



**Modelo de inteligencia de negocios para la mejora en la toma de decisiones Promotora
Internalseg.**

Santiago García García

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá D.C., Colombia

7/11/2021

**Modelo de inteligencia de negocios para la mejora en la toma de decisiones Promotora
Internalseg.**

Santiago García García

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Inteligencia de Negocios

Director (a):

Magle Virginia Sanchez

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá D.C., Colombia

7/11/2021

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

Dedicatoria:

A mi madre por enseñarme que todo lo
bueno tarda.

“La estrategia no es cierta hasta que se
realice.”

Gonzalo Alberto Pérez Rojas.

Agradecimientos

De antemano quiero agradecerle a Alejandro Hoyos, gerente de la Promotora Internalseg por darme la posibilidad de aplicar y ejecutar los conocimientos que adquirí en el proceso académico de mi maestría en su organización. A los docentes de Universidad EAN por el esfuerzo y compromiso en aportar con generosidad a la hora de compartir todo su conocimiento que ha sido clave en el desarrollo del presente trabajo.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar un modelo de inteligencia de negocios para la empresa Promotora Internalseg, considerando la información teórica que existe alrededor de la inteligencia de negocios en el sector asegurador, en análisis de resultados obtenidos en el diagnóstico de las variables que pueden influir en un modelo de inteligencia de negocios y propuesta de un modelo de inteligencia de negocios sugiriendo una herramienta del mercado que se adapte a las necesidades de la empresa. La presente intervención empresarial permitió identificar las múltiples posibilidades de evolución y desarrollo de la inteligencia de negocios en el sector asegurador, la necesidad que existe en hacer cotidiano y familiar la importancia que tienen los datos en la toma de decisiones y en el impacto en la ejecución de los objetivos estratégicos de las organizaciones.

Palabras clave: Inteligencia de negocios, big data, toma de decisiones, datos, información.

Abstract

The objective of this work is to design a business intelligence model for the Promotora Internalseg company, considering the theoretical information that exists around business intelligence in the insurance sector, in analyzing the results obtained in the diagnosis of the variables that may influence in a business intelligence model and proposal of a business intelligence model suggesting a market tool that adapts to the needs of the company. The present business intervention allowed to identify the multiple possibilities of evolution and development of business intelligence in the insurance sector, the need that exists in making daily and familiar the importance of data in decision-making and in the impact on execution of the strategic objectives of the organizations.

Keywords: Business Intelligence, big data, decision making, data, information.

Tabla de contenido

	Pág.
Lista de Figuras	10
Lista de Tablas	11
1. Introducción	12
2. Objetivos	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
3. Justificación	16
4. Marco de Referencia	18
Contexto histórico del seguro y evolución del sector asegurador en Colombia	18
Adopción de la tecnología en el sector asegurador	20
Turbulencia del sector asegurador	22
Big data y Business Intelligence	27
Componentes del Business Intelligence	29
Inteligencia de negocios en el sector asegurador	33
5. Marco Institucional	37
Presentación general de la empresa	37
Referentes estratégicos	38
Estructura organizacional	39
Productos o servicios ofertados.....	40
Análisis del sector	41

6. Diseño Metodológico.....	45
Tipo de investigación.....	45
Análisis externo.....	45
Análisis interno	46
Población, muestra y ficha técnica.....	47
Identificación de variables	48
Instrumento de medición	49
Validación del instrumento de medición	50
7. Diagnóstico Organizacional	53
Identificación de las variables.....	53
Procesamiento estadístico de los datos.....	53
Análisis de resultados	56
8. Plan de Intervención.....	66
Propuesta de modelo de inteligencia de negocios.....	66
Herramienta que soporta el modelo.....	71
Plan de implementación.....	72
9. Recomendaciones y conclusiones	75
Recomendaciones	75
Conclusiones	75
10. Referencias	77
11. A. Anexo. Instrumento de medición – Promotora Internalseg.....	83

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Estructura Organizacional Promotora Internalseg..	39
Figura 2: Tendencia primas emitidas sector asegurador en Colombia	43
Figura 3: Histograma resultados afirmación 3 instrumento de medición	57
Figura 4: Histograma resultados afirmación 10 instrumento de medición	59
Figura 5: Histograma resultados afirmación 16 instrumento de medición	62
Figura 6: Histograma resultados afirmación 22 instrumento de medición	64
Figura 7: Estructura del modelo de inteligencia de negocios para la empresa	67

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Primas emitidas en el sector asegurador en Colombia durante el 2020	42
Tabla 2: Características de las dimensiones de turbulencia	23
Tabla 3: Turbulencia en el sector asegurador en Colombia	26
Tabla 4: Resultado encuesta ¿En qué áreas considera que el Big Data ayuda más a su negocio? 34	
Tabla 5: Ficha técnica	48
Tabla 6: Variables del instrumento de medición	50
Tabla 7: V de Aiken aplicada al instrumento de medición	51
Tabla 8: Relación entre las dimensiones del instrumento de medición y variables del modelo. ..	54
Tabla 9: Estadística de fiabilidad - Alfa de Cronbach	55
Tabla 10: Resultados de la variable percepción sobre la relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones.....	56
Tabla 11: Resultados de la variable consciencia de las 5V en las fases del negocio.....	58
Tabla 12: Resultados de la variable uso de la tecnología para la gestión de procesos diarios.....	60
Tabla 13: Resultados de la variable conocimiento del crecimiento de la empresa y penetración del mercado.....	61
Tabla 14: Resultados de la variable consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos.....	63
Tabla 15: Plan de trabajo ejecución modelo de inteligencia de negocios	73

1. Introducción

Tradicionalmente, las empresas del sector asegurador han estado altamente influenciadas por las matemáticas actuariales que son necesarias para determinar los cálculos de riesgo a los cuales se encuentran expuestos las personas o bienes a asegurar y que determinan las primas puras de riesgo, la prima bruta, la aversión al riesgo, la indemnización entre otros elementos (Sandoya, 2007). A pesar de que la actividad del aseguramiento de riesgos tiene una gran influencia estadística, existe muy poca documentación académica y empírica en español relacionada sobre el uso y el impacto del Big Data en este sector, hay gran uso de datos estructurados para cálculos de riesgos, pero no hay uso articulado de datos estructurados y no estructurados para la inteligencia de negocios (Álvarez, 2018).

Por otro lado, las oficinas de seguros son un canal de distribución de seguros tradicional que ha funcionado en Colombia por más de 75 años en los cuales el rol principal está enfocado en la administración y gestión de asesores y agencias de seguros. A lo largo de los años, su papel se ha ido transformando: antes eran el principal apoyo operativo de las aseguradoras, ahora, con los avances tecnológicos y la modernización de la mayoría de los procesos del negocio, su influencia en la operación cada vez es menor. Las aseguradoras hacen grandes inversiones en adquisiciones de plataformas tecnológicas para estandarizar los procesos de su negocio y ganar velocidad y eficiencia, esto ha obligado a las oficinas de seguros a replantear y resignificar su rol e influencia en el proceso de asesoría, venta y posventa de los seguros (Valenzuela Torres, 2018).

El antecedente anterior es muy importante para resaltar que las oficinas de seguros se enfrentan a grandes cambios: antes eran una especie de notarías en las cuales sellaban pólizas y se verificaba su validez. Hoy en día son una plataforma de gestión de canal el cual se enfoca en agregar valor a través del desarrollo empresarial de los asesores de seguros. En el futuro, las oficinas serán habilitadores de capacidades que se puedan trasladar a los clientes (familias y empresas) desde la anticipación, pertinencia y relevancia. Para llegar a ese escenario proyectado, las promotoras de seguros deben replantear la forma en la cual se autogestionan, transforman sus procesos, adoptan en sus objetivos estratégicos el uso de nuevas tecnologías y se alinean estratégicamente con las aseguradoras (Bernal Cárdenas, 2007).

Aterrizado al mundo de Seguros Sura, las oficinas tienen radicados a un grupo específico de asesores y estas se dividen en dos: sucursales y promotoras. Las promotoras son un modelo de franquicia que tiene las mismas capacidades de las sucursales a diferencia que su propiedad es de un tercero, es decir, son pymes. Los ingresos de las promotoras como empresa se dan a través de uno honorarios periódicos que hace Seguros Sura según: los resultados de ventas generadas por este grupo de asesores, la rentabilidad de dichos negocios, los soportes operativos entregados, la capacidad de gestionar la productividad del canal de distribución y su desarrollo empresarial. En este orden de ideas, las promotoras se enfrentan a un desafío mayor, pues su infraestructura, su operación, sus ingresos y su sostenibilidad depende de mantenerse como aliado estratégico de Seguros Sura (Gómez Londoño, 2019).

Ahora, visto específicamente desde la capacidad de gestión de datos, tradicionalmente las compañías de seguros no han hecho un esfuerzo por delegar a las oficinas la gestión de la información del negocio. Seguros Sura habilita a las sucursales y promotoras la posibilidad de acceder a aplicativos y plataformas que permiten tener un conocimiento profundo de todos los procesos del negocio: Salesforce, Oracle, SAP, MicroStrategy (Operación, Siniestros, Ventas, Recaudos, Cartera, Ofrecimientos, Asesores, entre otros). A pesar de que las oficinas tienen capacidad y opción de autogestionarse, la mayoría no lo hacen. Otro gran problema que se presenta es que las oficinas no cuentan con mecanismos para visualizar la información de forma integrada. Las pocas oficinas que se interesan por el valor de los datos, no la potencian porque todo está visto de forma aislada y parcial (Gómez Londoño, 2019).

Desde la actualidad del sector asegurador, la industria no fue ajena a los efectos causados por la pandemia del COVID-19. A diciembre del 2020, los ingresos operacionales de los seguros en Colombia crecían el 1% nominal y -0,6% real, las utilidades de las compañías presentaron una caída del 33% al cierre del 2020. El comportamiento del sector asegurador es un reflejo directo de la economía del país (Fasecolda, 2021). Adicional a esto, la Superintendencia Financiera de Colombia determinó en junio del 2020 a través de su Circular Externa 021 del 2020 que gracias a las medidas de aislamiento preventivo obligatorio determinadas por el Gobierno Nacional, se registró una disminución general del riesgo y por ende una disminución siniestral, obligando a las

aseguradoras a hacer devoluciones de primas a los clientes (Superfinanciera, 2020), esto impactó de forma directa los ingresos y los resultados financieros de las promotoras como pymes.

Si se recopilan los antecedentes mencionados anteriormente, las promotoras de seguros se enfrentan a unos grandes desafíos que pueden llegar a afectar su sostenibilidad y vigencia en el mercado asegurador: la forma en que se gestionaba el negocio está cambiando, las compañías de seguros demandan nuevas capacidades y necesidades por satisfacer en sus canales de distribución, existen coyunturas globales y económicas que generan inestabilidad financiera a estas pymes y no existe suficiencia ni autonomía en el conocimiento integral del negocio para tomar decisiones que encaminen a un futuro más estable.

Actualmente la empresa Promotora Internalseg no cuenta con un modelo idóneo y automatizado de procesamiento de datos que permita tomar mejores decisiones frente al mercado, lo cual la ha llevado a incumplir sus resultados de ventas, impactando su rentabilidad. Considerando los elementos recién mencionados, ¿Puede un modelo de inteligencia de negocios mejorar los procesos de gestión y toma de decisiones de la empresa Promotora Internalseg?

2. Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo de inteligencia de negocios para la empresa Promotora Internalseg.

Objetivos específicos

- Identificar en la literatura las variables que pueden incidir sobre un modelo de inteligencia de negocios para la empresa Promotora Internalseg.
- Realizar un diagnóstico sobre los procesos asociados a la gestión de la información en la empresa Promotora Internalseg.
- Proponer un modelo de inteligencia de negocios para la empresa Promotora Internalseg, que permita mejorar sus procesos de gestión de la información y toma de decisiones.
- Identificar en el mercado la mejor herramienta informática que soporte el modelo propuesto y brinde a la alta gerencia los indicadores necesarios para la toma de decisiones.

3. Justificación

Este proyecto de investigación tiene una alta afinidad con los intereses y objetivos estratégicos de la empresa, pues la Promotora Internalseg tiene como pilar estratégico la adopción y uso de la información derivada del negocio como insumo para la toma de decisiones a través de la inteligencia de negocios que los acerquen a cumplir los indicadores claves de ventas, rentabilidad, productividad y eficiencia esperados por Sura. La viabilidad del desarrollo de este proyecto es alta teniendo en cuenta que la empresa cuenta con el acceso a toda la información detallada de todos los procesos del negocio que es el principal insumo para desarrollar el plan de acción y su posterior ejecución. También, la junta directiva y la gerencia respaldan este proyecto y han habilitado recursos tecnológicos con los cuales no se contaban y que son un facilitador para la correcta ejecución.

Por otro lado, entregará a los directores y al gerente de la empresa la capacidad de autogestionar la información del negocio a través del acceso a cuadros de mando integral que permitan realizar diagnósticos rápidos y puedan orientar la táctica hacia la estrategia. Este proyecto podría ser un insumo valioso para ser replicado en las otras 48 promotoras y 20 sucursales de Seguros Sura en Colombia, sin olvidar a los otros 9 países que tiene presencia la aseguradora. Desde la aplicación del conocimiento adquirido en la maestría, es fundamental usar los conocimientos adquiridos en unidades como Project Management, Técnicas y Herramientas para la Inteligencia de Negocios y Modelos de Datos para que la ejecución de este tenga el máximo rigor metodológico y sea posible agregarle valor a la organización. El éxito de este proyecto habilita la posibilidad de seguir avanzando en la Inteligencia de Negocios en el sector asegurador pues la documentación académica y teórica de esta área no es extensa (Álvarez, 2018).

Por último, es fundamental tener como referente las condiciones económicas y de consumo que se presentaron durante el 2020 a causa de la pandemia del COVID-19 que llevaron a que la industria aseguradora en Colombia creciera al 1% durante el 2020, Seguros Sura en Colombia creció en primas emitidas durante este mismo año al 5,73% (Fasecolda, 2021) y el crecimiento de la empresa Promotora Internalseg fuera del 8,5% durante el 2020. A pesar de que a priori los resultados de ventas de la empresa fueron mejores a los referentes de la industria, hubo un

detrimento del ingreso causado por la reconfiguración del portafolio causado por variaciones en el consumo de seguros de las personas y las empresas por la pandemia y la cuarentena en Colombia (Fasecolda, 2021). No es sencillo predecir las variaciones de factores ambientales que impactan los resultados de la empresa, no obstante, conocer con detalle la información del negocio permitirá comprender y anticiparse a los riesgos comerciales, de portafolio, de clientes, entre otros, que son influyentes y determinantes en la sostenibilidad de la empresa Promotora Internalseg.

4. Marco de Referencia

Tal como fue presentado en el primer objetivo específico del apartado 2.2, el presente proyecto exige identificar en la literatura teorías, modelos, metodologías, marcos conceptuales e investigaciones que ayuden a identificar y soportar aquellas variables o aspectos para tener en cuenta que permitan avanzar en el desarrollo del modelo de inteligencia de negocios necesarios para la empresa Promotora Internalseg. En ese orden de ideas, el marco teórico del proyecto en desarrollo está estructurado en cuatro subtemas que permitirán abordar de forma lógica e integral aspectos claves para la ejecución del diagnóstico y plan de mejora.

Contexto histórico del seguro y evolución del sector asegurador en Colombia

La actividad aseguradora ha estado presente en las dinámicas sociales y económicas de la civilización desde hace siglos. Hay registros del año 1810 A.C en el Código de Hammurabi en el cual existía una organización social para la repartición del riesgo ante pérdidas de mercancías, pérdida de la vida humana e indemnización a esposas por la muerte de sus esposos en ocasión a robo (Baquero, Rodríguez, & Zarruk, 2011). No es hasta el año 1309 que aparecen registros de la palabra “seguro” gracias al decreto de El Duque de Génova en el cual da nombre al instrumento o contrato en el cual se cubren los riesgos derivados de las actividades económicas de la época como el transporte marítimo o terrestre de mercancías, esta tendencia se fue esparciendo a través de Europa hacia Inglaterra, Francia, Italia y España. (Baquero, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

En este momento empieza a aparecer el rol del asegurador como actor fundamental en la dinámica de protección de riesgos a los cuales se enfrentaban los comerciantes y la economía de la época en general. Al inicio, los aseguradores eran personas naturales e independientes, generalmente adineradas, que cubrían el riesgo de un tercero a través de su patrimonio personal. A inicios del siglo XV se empiezan a constituir las primeras sociedades las cuales se encargaban de asumir cualquier clase de riesgos (Universidad de las Américas Puebla, 2011).

Ahora, es importante considerar que la dinámica del aseguramiento de los riesgos ha venido evolucionando a través del tiempo, estas transformaciones son causadas por el cambio de las necesidades de las personas, las empresas y las legislaciones políticas en las sociedades. En 1549 el rey Carlos V del Sacro Imperio Romano Germánico dictamina la obligatoriedad del

contrato de seguro marítimo para el transporte de mercancías, este seguro debía estar representado por sociedades anónimas o agrupaciones de personas. En el año 1666 en Inglaterra, Londres fue azotada por un fuerte incendio que ocasionó la destrucción de más de 13.000 hogares y 87 iglesias, para esa época no existían mecanismos eficientes de control de fuegos y la única alternativa que encontraron era la destrucción de viviendas que se encontraban en el camino del fuego para evitar que más edificaciones fuera consumidas. Este fenómeno ayudó a identificar nuevos riesgos valorables en dinero, ocasionando la ampliación de oferta de seguros y compañías de seguros en el mercado como The Fire Office como aseguradora contra incendios y The Mercer Company como aseguradora de vida (Calle Saldarriaga & Vargas Piedrahita, 2018).

La historia aseguradora en Colombia está seccionada en tres periodos que cuenta con hitos fundamentales de la industria (Madrid & Vallejo, 2017). El primero ocurre desde 1874 a 1926 en el cual se constituye la Compañía Colombiana de Seguros (Colseguros) con el apoyo del presidente de la república Santiago Pérez. Esta fundación surgió por la necesidad de proteger las mercancías que eran transportadas de forma fluvial desde Barranquilla hasta los puertos del centro del país y por el transporte terrestre desde los puertos hasta la capital. Así se incrementó la confianza de los comerciantes ofreciéndoles la tranquilidad que necesitaban asegurándoles sus mercancías ante cualquier siniestro que llegase a ocurrir. Posterior a este periodo, Colseguros se vio afectada por la violencia y los conflictos internos del país viéndose obligada al aumento de sus primas generando un periodo de estancamiento y decrecimiento del sector (Valenzuela Torres, 2018).

El segundo periodo está comprendido desde 1927 a 1990, caracterizado creación de regulaciones por parte del Gobierno Nacional y por protección de la industria aseguradora del país. A través de la Ley 105 de 1927 se empieza a regular la actividad aseguradora en Colombia por parte de la Superintendencia Bancaria que toma funciones de ente de control en 1926 (Congreso de Colombia, 1927). Las políticas del gobierno de la época estuvieron encaminadas a estimular el desarrollo del sector asegurador del país, restringiendo el pago de primas de seguros a compañías en el exterior ya que esto no beneficiaba la economía local. Esta movida fue un estímulo para la fundación de más compañías aseguradoras como La Andina de Seguros en 1938 o Seguros Bolívar en 1939 (Valenzuela Torres, 2018).

El tercer y último periodo parte desde 1991 en el cual el Gobierno Nacional empieza su fase de liberación comercial y financiera causando el aumento de inversión extranjera directa en Colombia, así mismo, liberaron el control sobre las tarifas de seguros. En el 2009, esta liberación se amplió definitivamente cuando el gobierno autorizó que los colombianos puedan adquirir todos sus seguros en el exterior. Por otro lado, hay un fuerte desarrollo de la seguridad social en el país estableciendo seguros obligatorios como la salud, riesgos profesionales y accidentes de tránsito estimulando el crecimiento del sector (Calle Saldarriaga & Vargas Piedrahita, 2018).

En lo que respecta a la última década, la industria aseguradora refleja una dinámica de crecimiento muy interesante. En promedio, el crecimiento del sector es superior a la media del PIB demostrando la continua penetración que tiene en la economía de Colombia. Según datos de Fasecolda, al 2015 la penetración de seguros en la economía es del 2,7%, cerrando la brecha existente con la media de América Latina (3,1%) y Chile que es el país que tiene el porcentaje de penetración más alto de la región con el 4,2% (Madrid & Vallejo, 2017). Al 2021, la industria no fue ajena a los efectos causados por la pandemia del COVID-19. A diciembre del 2020, los ingresos operacionales de los seguros en Colombia crecían el 1% nominal, las utilidades de las compañías presentaron una caída del 33% al cierre del 2020. El comportamiento del sector asegurador es un reflejo directo de la economía del país (Fasecolda, 2021).

Adopción de la tecnología en el sector asegurador

La industria aseguradora y la tecnología han estado estrechamente involucradas durante sus respectivos procesos de evolución y desarrollo. Esta relación ha tomado mucha más fuerza desde el siglo XXI cuando la influencia de la cuarta revolución industrial ha permeado cada una de las actividades cotidianas que desarrollan las personas y las empresas. La influencia de la tecnología en la forma que hacemos las cosas agrega a los procesos velocidad e información que pueden ser importantes para las organizaciones y el sector asegurador en Colombia se ha venido preparando durante estas últimas décadas en su transformación.

Esta permeación de la tecnología en los procesos del negocio asegurador ocasionará cambios importantes que traerán desafíos al sector, la actividad de seguros no será lo mismo durante estos años y para eso hay tres retos muy importantes a los cuales se deben enfrentar:

• Aseguradora digital

El consumidor se ha transformado, los relevos generacionales y los nuevos consumidores son totalmente distintos a los tradicionales, estas nuevas personas tienen inherente en su proceso de crecimiento el uso de la tecnología para cualquier fase de sus vidas. Según Fasecolda, el 71% de los compradores están dispuestos a adquirir seguros en línea, el 37% usa teléfonos inteligentes y el 46% otro tipo de dispositivos para interactuar con las aseguradoras, y el 48% considera como punto determinante de compra los comentarios que otros consumidores dejan en las redes sociales de las aseguradoras. En contraste, el 89% de las ventas de seguros de vida se siguen haciendo a través de intermediarios de seguros (Fasecolda, 2018). Esta es una señal que demuestra que los consumidores están cambiando la forma en que se comunican, interactúan, buscan y reciben información, consumen y pagan, pero en la misma medida, sigue siendo fundamental la presencia de una asesoría para comprender lo que consumieron.

Las compañías de seguros están usando la tecnología para ampliar sus canales de comercialización, comunicación y distribución de sus servicios ante clientes, y, en esa misma medida, los asesores de seguros no se pueden relegar. En un escenario en el cual interactúan clientes – intermediarios – aseguradoras debe existir una experiencia omnicanal que le entregue al cliente la capacidad de acceder sin límites a sus productos, servicios, beneficios y valores agregados que compra (Varela, 2015). Es evidente que las aseguradoras se vienen preparando desde hace mucho tiempo en lograr tener esta capacidad, no obstante, ¿cómo lograr que los asesores de seguros también la tengan? Es clave no olvidar que gran parte de capacidad de captación de clientes del sector proviene de este canal, tal como fue enunciado en el párrafo anterior.

• Aseguradora inteligente

La transformación y evolución de las aseguradoras se ha dado de la mano con el Internet de las Cosas. Hoy por hoy, algunas compañías de seguros en Colombia ofrecen a sus clientes productos de aseguramiento de su movilidad según sus hábitos de conducción, la tarifa calculada se encuentra en función de sus hábitos de conducción y la cantidad de kilómetros recorridos (Seguros Sura, 2021). Entregarles a los clientes una oferta de productos y servicios es posible gracias a la capacidad tecnológica que han desarrollado las compañías, aprovechando la gran

oferta de servicios tecnológicos (cuyos costos cada vez son menores) pensando en cómo agregarle valor a las personas y las empresas (Varela, 2015). En esa misma medida, una aseguradora inteligente necesita de un asesor de seguros inteligente que pueda transmitirles a los nuevos consumidores los nuevos portafolios basados en las nuevas necesidades. Siguiendo la misma línea del ejemplo anterior, las restricciones de la movilidad por la pandemia del COVID-19 causaron detrimento de los ingresos de las aseguradoras por la cancelación de seguros de autos por parte de los clientes, ¿ofrecer estas nuevas soluciones mitigarían esos resultados?

Por otro lado, el impacto del internet de las cosas se extrapola a diferentes áreas del negocio, la ejecución de procesos que antes se hacían de forma manual cada vez es menor, los procesos ejecutados por personas cada día dejan de existir y se vuelven parte de una red automatizada de algoritmos que según validaciones ejecutan sin el apoyo humano. La tecnología requiere inversión por parte de las organizaciones, no obstante, las máquinas trabajan 24 horas al día los 7 días de la semana, con mayor velocidad y precisión (Chubb Seguros, 2020).

• **Aseguradora ágil**

La velocidad de las aseguradoras está muy relacionada con el internet de las cosas y la capacidad que tengan de permear en la mayoría de sus procesos operativos para lograr la automatización necesaria y ser más instantáneos. Los sistemas cloud son un ejemplo interesante pues la productividad al interior de las aseguradoras se ha incrementado al implementar esta clase de tecnologías que permite incursionar en aspectos del negocio que son sofisticados pero cada vez de más fácil alcance como la actuaría, expedición y siniestros. El fácil acceso a la información permite cada vez una comunicación más fluida y eficiente entre aseguradoras, asesores de seguros, clientes y proveedores, facilita la innovación, facilita la fácil adaptación y cambios en la táctica de las compañías para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos sin tener fuertes implicaciones financieras o tecnológicas (Varela, 2015).

Turbulencia del sector asegurador

Desde otro enfoque, es interesante realizar el análisis de turbulencia al sector. El concepto de turbulencia inició como el análisis a la inestabilidad o tasa de cambio del ambiente de las organizaciones, situación en la cual los recursos y las restricciones cambian de forma constante.

Durante los años el concepto ha ido variando según los aportes de diferentes autores y hoy por hoy se entiende como El fenómeno que se genera por varios eventos que confluyen de modo simultáneo e impredecible y que afectan el desarrollo normal de las actividades de un sector. Este fenómeno está apalancado en tres dimensiones: dinamismo, incertidumbre y complejidad (Malaver, Rodríguez, Segura, Velandia, & Rivera, 2011). En la Tabla 2 se podrán identificar cada una de las características o atributos que hacen parte de cada definición de las dimensiones.

Tabla 1: Características de las dimensiones de turbulencia

Definición de la dimensión	Características de la dimensión
<p>Complejidad Grado en que los factores del entorno (en número y heterogeneidad) afectan a la industria.</p>	<p>Existe un gran número de actores y componentes en el entorno. Los factores existentes (tecnológicos, económicos, políticos, sociales, culturales) son heterogéneos. El entorno externo de las empresas es difícil de comprender. Las empresas se encuentran asociadas con muchas otras para la producción y distribución de sus productos. Es difícil identificar el origen de los cambios en el entorno. Los conocimientos técnicos de las empresas no pueden ser formalizados. Las firmas requieren materias primas de diferentes proveedores para desarrollar su actividad. Nuevos productos han sido desarrollados como consecuencia de los avances tecnológicos. Los resultados financieros están concentrados en pocas empresas.</p>
<p>Incetidumbre Falta de información sobre los factores del entorno, lo que hace imposible predecir el impacto de las decisiones en la industria.</p>	<p>No se cuenta siempre con la información completa para tomar una decisión. Es difícil predecir el comportamiento del entorno. Es difícil predecir el resultado de las acciones de los actores del entorno. Las empresas trabajan para encontrar la mejor respuesta a los cambios en el entorno. Las empresas se confunden a menudo en las expectativas sobre los jugadores del entorno. Es difícil pronosticar los cambios tecnológicos del sector en los próximos dos o tres años.</p>
<p>Dinamismo Grado de cambio o de variación de los factores del entorno</p>	<p>Surgen a menudo nuevos competidores en el sector. El ciclo de vida de los productos o servicios de las empresas es corto. Los conocimientos necesarios para el funcionamiento de la empresa cambian a menudo. La demanda presenta fluctuaciones permanentes. Las empresas cambian con frecuencia sus prácticas de marketing. Las acciones de los competidores son impredecibles. La demanda y los gustos son impredecibles. Los modos de producción y de servicio cambian frecuentemente. Hay inestabilidad en los ingresos.</p>

	<p>Hay inestabilidad en la mano de obra. Hay inestabilidad en el valor agregado. Hay inestabilidad en el margen precio-costeo. Los cambios en el entorno ocurren en intervalos cortos. La tecnología en el sector se transforma rápidamente. Los cambios tecnológicos generan grandes oportunidades en el sector. La competencia con precios y promociones constituye un sello del sector. Cualquier acción de los competidores es igualada rápidamente.</p>
--	---

Fuente. Tomado de “Turbulencia empresarial en Colombia: sector de seguros” por (Malaver, Rodríguez, Segura, Velandia, & Rivera, 2011).

Desde la complejidad, el sector asegurador en Colombia concentra sus resultados financieros en pocas compañías, esto significa que estas empresas que son las más grandes son aquellas que tienen más ingreso y crecimiento siendo determinantes en el mercado (Fasecolda, 2021). Estas dos últimas variables se encuentran ligadas al posicionamiento y reconocimiento que tienen las aseguradoras en el mercado a través de publicidad o el Good Will. Este último es un elemento clave en las estrategias de las aseguradoras, pues al ser una actividad que protege el patrimonio de personas y empresas, el reconocimiento, la confianza y prestar un excelente servicio a sus clientes potencian el desarrollo de sus marcas para seguir ganando participación en el mercado. La capacidad de prestar servicios oportunos, ágiles y diseñados a la necesidad de los clientes entrega la posibilidad de tener tarifas superiores.

Desde la incertidumbre es importante considerar que el sector asegurador justamente está enfocado en gestionar esta variable y su posible impacto en el patrimonio de las personas y las empresas. No obstante, el análisis de turbulencias considera que no es posible predecir el comportamiento del entorno y tampoco las decisiones de los actores, es decir que existe una alta vulnerabilidad ante cualquiera de estos cambios. Esta incertidumbre fue mucho más notoria durante el 2020 cuando el sector asegurador en Colombia tuvo un resultado negativo en sus ingresos operacionales y caída en las utilidades del 33% a causa de la pandemia del COVID-19 (Fasecolda, 2021). Así mismo, decretos gubernamentales como la Circular Externa 021 del 2020 de la Superfinanciera que determinó devolución de primas a los clientes por disminución de riesgos fueron otros factores poco previsibles que afectaron el resultado de una industria y que

hoy por hoy deben ser incluidas en el dimensionamiento de riesgos de las empresas. (Superfinanciera, 2020).

Por otro lado, desde el dinamismo, en el sector asegurador hay múltiples cambios que pueden llegar a afectar el comportamiento de las empresas: cambios en la tecnología, en el mercado, en el consumo, en la reglamentación, etc. Este alto dinamismo suele traer como consecuencia que exista guerra de precios, imitación de productos y servicios y definición de soluciones a corto plazo. Esto lo podemos evidenciar en la poca oferta diferencial de servicios que prestan las aseguradoras, todas ofrecen los mismos productos con diferenciales en los valores y servicios agregados que prestan para atraer a más clientes. (Fitch Ratings, 2011). Este dinamismo también depende de los consumos de las personas y las empresas, a pesar que es importante que las aseguradoras deban tener en cuenta el mercadeo para la atracción de clientes nuevos, es mucho más importante prestar atención a los constantes cambios del entorno y del consumo que traen, de forma inherente, nuevas necesidades y nuevos riesgos a los cuales se exponen las personas y las empresas, tal como fue evidenciado en el contexto histórico, los cambios en el entorno son aquellos que han ocasionado los verdaderos cambios y evolución de la historia del sector asegurador.

La influencia de la tecnología en el dinamismo del sector asegurador en Colombia es determinante. Para las aseguradoras, son una fuente de reducción de costos administrativos y de gestión al interior de las empresas llevando a maximizar la eficiencia operativa, entrega más velocidad al flujo de información, reduce los costos de comunicación, optimiza la calidad del servicio y permite conocer más de cerca a los clientes, la implementación de tecnología que permita tener estos alcances ya no es un lujo o una apuesta de las empresas, se ha convertido en una necesidad. Asociado a lo recién mencionado, la turbulencia puede ser favorable o desfavorable para las empresas: positivo para aquellas que diseñen proyectos de implementación tecnológicos acordes a sus necesidades, capacidades, visión y estrategia, logren ejecutarlos con eficiencia y efectividad para ganar más velocidad y estar a la vanguardia. Negativos para aquellas que no tomen la decisión a tiempo, sin oportunidad y queden relegados en el mercado y dejen de ser actores importantes del sector (Malaver, Rodríguez, Segura, Velandia, & Rivera, 2011).

Tabla 2: Turbulencia en el sector asegurador en Colombia

Definición de la dimensión	Características de la dimensión
Complejidad	Resultados financieros del sector concentrados en pocas empresas. Gran número de competidores con un Good will reconocido. Crisis e inestabilidad accionaria a nivel mundial. Portafolio de productos limitado que genera mayor competitividad. Empresas con posicionamiento y apoyo internacional. Concentración de compañías en determinado territorio nacional.
Incertidumbre	No se puede predecir el comportamiento del entorno. No se pueden predecir las decisiones de los actores. Presencia de compañías internacionales. Mercado estático debido al estable portafolio de productos.
Dinamismo	Imitación de productos y servicios. Implementación de soluciones a corto plazo. Guerra de precios. Pocos productos, entorno poco estable. Presión de costos operacionales. Gustos y preferencias de los consumidores.

Fuente. Tomado de “Turbulencia empresarial en Colombia: sector de seguros” por (Malaver, Rodríguez, Segura, Velandia, & Rivera, 2011).

Articulando las tres dimensiones analizadas, es evidente que el sector asegurador es sumamente turbulento debido a la gran incertidumbre que se enfrenta, no solo por la naturaleza del negocio que justamente gestiona esta incertidumbre, sino por los cambios constantes y la influencia de factores externos que afectan el resultado de las organizaciones. Ahora, es importante considerar que, si es posible maniobrar con todos estos factores a través de la optimización de procesos, conocimiento profundo de los clientes para mejorar su relacionamiento, inversión en tecnología para lograr mayor velocidad en el negocio, omnicanalidad y omnipresencia; desarrollo, potencialización y evolución de sus canales de distribución; usar a favor los datos derivados del negocio y tomar decisiones conscientes basadas

en la información del negocio y el entorno que lleven a las empresas a orientar la táctica en función de la estrategia (Fasecolda, 2019).

Big data y Business Intelligence

En cada actividad empresarial se generan datos, los empleados de todos los niveles usan estos datos como base para la toma de decisiones. Un sistema de Inteligencia de negocios reúne y prepara el gran conjunto de datos de la organización, al analizarlos se puede adquirir una perspectiva diferente para la toma de decisiones, dentro de los diferentes procesos, la inteligencia de negocios permite crear rápidamente informes sobre los procesos de negocio y sus resultados, y analizar e interpretar datos sobre clientes, proveedores y actividades internas. La planificación dinámica también es posible, la inteligencia de negocios ayuda a optimizar los procesos de negocio y permite actuar con rapidez y en línea con el mercado, y permite también la creación de ventajas competitivas decisivas para la organización. Uno de sus principales objetivos es aumentar la eficiencia y la efectividad organizacional, permite redefinir procesos eliminando pasos innecesarios.

Una solución de Inteligencia de negocios parte de los sistemas de origen de una organización (bases de datos, ERPs, ficheros de texto, entre otros), sobre los que suele ser necesario aplicar una transformación estructural para optimizar su proceso analítico. Para ello se realiza una fase de extracción, transformación y carga (ETL) de datos. Esta etapa suele apoyarse en un almacén intermedio, llamado ODS, que actúa como pasarela entre los sistemas fuente y los sistemas destino (generalmente un datawarehouse), y cuyo principal objetivo consiste en evitar la saturación de los servidores funcionales de la organización. La información resultante, ya unificada, depurada y consolidada, se almacena en un datawarehouse corporativo, que puede servir como base para la construcción de distintos datamarts departamentales. Estos datamarts se caracterizan por poseer la estructura óptima para el análisis de los datos de esa área de la empresa, ya sea mediante bases de datos transaccionales (OLTP) o mediante bases de datos analíticas (OLAP) (Joyanes Aguilar, 2019).

El concepto Big Data hace referencia a un conjunto de tecnologías y herramientas capaz de capturar, almacenar y procesar grandes cantidades de datos en tiempo y coste asumibles para una

organización. El Business Intelligence o inteligencia de negocio consiste en un conjunto de técnicas de gestión empresarial que permiten a una organización tomar decisiones de negocio en base a datos, que han sido tratados por distintas herramientas para convertirlos en información. Por tanto, en cuanto a sus diferencias: mientras el Big Data se centra en la captura, almacenamiento y procesamiento de los datos, la inteligencia de negocios se centra en los procesos de análisis de dichos datos para convertirlos en información y tomar las decisiones de negocio oportunas. Se puede decir que el dato siempre ha sido la fuente para procesos de Business Intelligence. Lo que ha cambiado en la actualidad es que el dato se ha vuelto masivo. Además, le hemos dado un nombre a las tecnologías capaces de tratarlo: Big Data (Joyanes Aguilar, 2013).

La Inteligencia de Negocios y el Business Analytics o Analítica de Negocios pueden parecer conceptos similares ya que ambos comparten el mismo principio: aprovechar de la mejor manera la información para poder tomar mejores decisiones. A pesar de ello, tienen sutiles diferencias en cuanto a 4 conceptos claves: qué datos analizan, dónde se almacenan, qué hacen con la información y qué variable estudia cada uno. Por un lado, la inteligencia de negocios está orientada al pasado, a través de los informes se examina el histórico de la empresa y así poder comprender su desarrollo. Con los instrumentos utilizados en BI se acceden a conjuntos de datos preparados, debidamente clasificados y almacenados. Gracias a esto se examina la información y se encuentran patrones analíticos. Por con siguiente se puede decir que el Business Intelligence únicamente analiza datos estructurados y los almacena en un servidor central, a causa de esto, se procede a su estudio para llegar a conclusiones que ayudan a tomar decisiones (Joyanes Aguilar, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones, 2013).

Por otro lado, las etapas básicas de un proyecto de inteligencia de negocios considera primero la planificación, antes de iniciar el desarrollo de cualquier proyecto de inteligencia de negocios, se deben considerar la etapa preliminar asociada a la definición de las iniciativas en la organización esta etapa debe considerar: Identificación de las áreas de oportunidad para aplicar inteligencia de negocios, selección adecuada de la tecnología a utilizar, evaluación del impacto de los sistemas transaccionales hacia la nueva solución y organización interna para afrontar la implementación de los proyectos a desarrollar. Segundo el análisis de requerimientos en la cual

se realizan reuniones de trabajo con los usuarios funcionales, quienes nos transmitirán las necesidades de información, esta etapa es muy importante y requiere apoyo del sponsor del proyecto para que las personas involucradas se comprometan con este. Tercero arquitectura y configuración de datos en el cual se diseña una estructura lógica en el modelo. Cuarto proceso de ETL (extracción, transformación y carga por sus siglas en inglés) y por último la explotación de datos para la generación de información (Joyanes Aguilar, 2019).

Componentes del Business Intelligence

La inteligencia de negocios es el resultado del desarrollo de una metodología que cuenta con unas fases que permite llegar al punto en que los datos se vuelven información y permiten a las organizaciones tomar decisiones. Para llegar a este punto, se deben considerar conceptos y definiciones que resultan ser valiosas en este proceso de transformación de los datos a información, estos son algunos de los pasos:

- **Tipos de modelos de datos**

Los datos que son generados gracias a las múltiples actividades diarias no pueden ser empaquetados y catalogados como un gran universo, pues el origen y las características que tienen los datos cuentan con una diversidad que lleva a los analistas de datos a enfrentarse a algunos problemas a solucionar, pues el almacenamiento y procesamiento que se debe realizar es distinto según los tipos de datos con los cuales las organizaciones cuentan. En ese orden de ideas es muy importante comprender cuáles son los tipos de datos que deben ser gestionados para un eficiente proceso de BI (Mendez, 2003):

- **Datos Estructurados**

Estos datos cuentan con la característica de que presentan un esquema rígido y definido, pues su origen tradicionalmente proviene de registros como transacciones que cuentan con atributos que no cambian y con tipos de datos que tienen unas características específicas. Estos datos son los más fáciles de usar en sistemas de inteligencia de negocios pues dadas sus características se integran sin problemas a modelos de datos al ser relacionales. Un ejemplo de datos estructurados puede ser el detallado de las ventas generadas por una empresa, el registro de

transacciones de un banco o el registro de los datos demográficos de las personas de una región (Pan Bermúdez, 2016).

- Datos no estructurados

Este tipo de datos, a diferencia de los datos estructurados, son mucho más complejos de procesar, pues estos no representan ningún tipo de esquema estandarizado. A diferencia de las bases de datos que se generan por múltiples registros de ventas, los datos no estructurados como las grabaciones en video de una cámara de seguridad no se pueden almacenar de forma tradicional. Algunos de los datos no estructurados más reconocidos son los registros fotográficos, grabaciones de audio y video, correos electrónicos, entre otros. Si se hace un análisis más profundo, es evidente que estos datos contienen información que puede ser muy útil para una organización en la toma de decisiones (Joyanes Aguilar, Inteligencia de negocios y analítica de datos, 2019).

- Datos semiestructurados

Ya que comprendemos qué son los datos estructurados y no estructurados, nos enfrentamos a algunos datos que resultan ser muy particulares, pues desde su estructura pueden ser procesados y almacenados como datos estructurados, pero en algún punto pueden contener elementos que alteren su estructura y ya no permitan ser procesados de esta forma. Este tipo de datos no es del todo conocido de antemano, es posible comprender de forma parcial su estructura, pero esta puede cambiar. Este es otro de los desafíos a los cuales se enfrentan los analistas de datos y que debe ser considerado según las características de los datos con los cuales cuenta una organización para su futuro almacenamiento y procesamiento (Pan Bermúdez, 2016).

- **Data Warehouse**

Es importante considerar que las actividades empresariales y cotidianas de las personas arrojan muchos datos gracias a la alta interacción que existe entre estos y la tecnología. La tecnología, y más ahora en tiempos de la cuarta revolución industrial se ha vuelto indispensable en las dinámicas cotidianas de las sociedades, esto quiere decir que cualquier interacción y relación existente en la que haya tecnología genera información que las organizaciones y empresas almacenan pues resulta importante para el futuro en la generación de conocimiento y

valor para la toma de decisiones. Desde la perspectiva del BI, empieza a ganar protagonismo el concepto del Data Warehouse, que no es otra cosa distinta al almacenamiento integrado de la información resultante de la operación diaria de una organización (Mendez, 2003). Es fundamental tener en cuenta que desde las actividades diarias se pueden generar distintos tipos de datos: estructurados, no estructurados y semiestructurados. Según los tipos de datos y las necesidades que tengan las empresas se desarrollan almacenes para que estas puedan usarlos según sus requerimientos y necesidades.

Gracias al impulso y auge que está teniendo el uso de los datos para la toma de decisiones en las organizaciones y empresas, el almacenamiento de datos se vuelve en una parte fundamental del proceso, pues la disponibilidad de estos datos permiten que las empresas puedan satisfacer sus objetivos que pueden ser diversos: tener información de forma rápida e instantánea, poder procesar y almacenar datos de grandes tamaños, tener a disposición información de fuentes diversas para en análisis de datos. Esta parte del proceso cuenta con diversos sub procesos que garantizan un correcto almacenamiento de la información: OLTP (On-Line Transaction Processing) que se refiere a la integración de datos desde su origen a un almacén, consolidación que permite almacenar de forma lógica y coherente la diversa información que llega de las fuentes, OLAP (Online Analytical Processing) que es el proceso analítico online que es demandado por las empresas para la generación de información y posterior toma de decisiones, y generación de datamarts que son datos organizados y que son el principal insumo para la inteligencia de negocios (Mendez, 2003).

- **ETL**

El proceso de ETL (Extract, Transform and Load) de los datos es una parte fundamental del proceso de inteligencia de negocios, pues tal como está expresado en sus siglas, se encarga de la extracción de los datos desde las fuentes de origen, su posterior transformación según las necesidades y requerimientos definidos por el analista de datos y carga para ser convertido en datamarts para su posterior uso. Este proceso consta de 6 pasos que son (N. D. Duque Méndez, 2016):

- Identificación de las fuentes de datos de las cuales se hará la extracción.

- Transformación de las fuentes para almacenar los datos que son necesarios, esta parte del proceso incluye el filtrado, la conversión, cálculo de indicadores, entre otros.
- Unión de las múltiples fuentes en un solo almacén centralizado de datos.
- Selección del destino de los datos que ya fueron depurados y que se encuentran almacenados.
- Unión y empalme de los atributos de los datos del almacén con los atributos de destino.
- Carga de los datos al destino ya limpios, depurados y listos a ser integrados en los modelos de datos.

- **Datamart**

Los datamart responden a los problemas que se presentan asociados a realizar análisis de datos que deben ser específicos, es decir, una sola sección de datos de todo el almacén de datos. Es por esto que los datamarts es la generación de una base de datos independiente y orientada a consultas derivada de la data warehouse. Desde los principios del big data, los datos crecen a una gran velocidad y volumen ocasionando que los almacenes de datos cada vez se vuelvan más complejos, es por esto que las organizaciones empiezan a genera datamarts que son bases de datos derivadas del almacén que contienen datos específicos de un área y facilitan el procesamiento y análisis para la integración a modelos de datos. Un ejemplo es, de la data warehouse de una gran organización, tener datamarts más sobre compras, ventas y devoluciones, esto facilita su procesamiento, análisis e integración a un modelo de datos para que la empresa obtenga información para la toma de decisiones (Ibarra, 2006).

- **Sistemas OLAP**

Las dinámicas empresariales de la cotidianidad demandan que los gerentes dispongan de la información en línea y con unas características específicas para la toma de decisiones. Según lo que ya ha sido presentado, los datos derivados de una actividad económica particular pueden tener unas grandes dimensiones lo cual ocasionaría que el proceso de análisis de la información sea menos estandarizado y más lento. Es por esto que se empieza a integrar el desarrollo de Sistemas OLAP (On-line Analytical Process) el cual es un método para buscar información en

los datos de múltiples formas. Esta metodología pretende crear cubos de datos los cuales cuentan con varias dimensiones y valores cuantitativos, la idea es poder obtener información seccionando el cubo para entender la totalidad de los datos como información. Un ejemplo para este sistema está al comprender que las bases de datos típicas podrían comprender datos de ventas en un periodo de tiempo, por región, según el producto y el vendedor. A partir de esta metodología, se puede dividir el cubo para conocer del total de ventas cuántas se hacen en una zona específica, en una región, en una fecha o por un vendedor (Ibarra, 2006).

- **Cuadro de Mando Integral**

Al tener datos de múltiples fuentes, que crecen a gran velocidad y tienen un gran volumen, los analistas de datos deben encontrar la forma de poder encontrarles su utilidad para tomar decisiones, es por esto que las organizaciones demuestran la necesidad de transformar los datos del negocio en información fácil de visualizar, oportunidad y en tiempo real para la toma de decisiones. Aquí nacen los cuadros de mando integral que son sistemas de visualización de información para la toma de decisiones. Después de surtir todas las partes del proceso de BI las organizaciones pueden analizar la información derivada de los datos y así dirigir la metodología y la táctica hacia la estrategia. Estos cuadros muestran indicadores que puedan ser relevantes para los objetivos estratégicos de la empresa, se actualizan de forma periódica y ayudan a los gerentes a tener un conocimiento claro y profundo del negocio (Universidad de Oviedo, 2010). Hoy por hoy cobra mucho valor para las organizaciones poder medir en tiempo real el cumplimiento y la ejecución de sus objetivos para validar si la organización va a poder cumplir con sus metas, esto a través de la visualización de: objetivos estratégicos, perspectivas, indicadores, proyecciones, metas, mapas y proyectos estratégicos.

Inteligencia de negocios en el sector asegurador

Después de tener un conocimiento sobre la historia y la realidad del sector asegurador en Colombia, la influencia de la tecnología, sus turbulencias e impacto en su resultado, es clave articularlo con la inteligencia de negocios. Tal como es presentado por Josep Luis Cano, “El objetivo básico de la Business Intelligence es apoyar de forma sostenible y continuada a las organizaciones para mejorar su competitividad, facilitando la información necesaria para la toma

de decisiones.” (Cano, 2007, pág. 22), y justamente el objetivo del presente proyecto consiste en aprovechar el volumen de datos existente en la empresa Promotora Internalseg que se deriva de su actividad diaria para diseñar un modelo de inteligencia de negocios para mejorar los procesos de toma de decisiones.

Ahora, es importante comprender la percepción y la realidad del impacto que tiene la big data en el sector. La empresa corredora de seguros Willis Tower Watson realizó una encuesta a las empresas aseguradoras de Colombia en la cual pregunta sobre cuáles áreas del negocio son las que se van a ver más impactadas e influenciadas por la big data. La Tabla 4 contiene el resultado de la encuesta y podemos ver cómo en el 2015, el 77% de los encuestados consideraron que la tarificación, suscripción y selección de riesgos iba a ser el área más influenciada. No obstante, en un solo año, cambiaron su visión y el 92% de los encuestados consideraron que el big data tendría una alta influencia en el futuro sobre esta área del negocio. Esto mismo ocurre con las siguientes dos áreas encuestadas, hay una gran variación sobre la percepción de la influencia del big data en el negocio durante el tiempo (Willis Towers Watson, 2015, 2016).

Tabla 3: Resultado encuesta ¿En qué áreas considera que el Big Data ayuda más a su negocio?

Área del negocio	Encuesta 2015		Encuesta 2016	
	2015	Visión al 2017	2016	Visión al 2018
Tarificación, suscripción y selección de riesgos	42%	77%	57%	92%
Decisiones de gestión	19%	60%	41%	84%
Control de pérdidas y reclamaciones	17%	58%	27%	76%

Fuente. Tomado de “Encuesta Big Data” por (Willis Tower Watson, 2015, 2016)

Los resultados de la encuesta nos demuestran que las personas de las compañías de seguros encuestadas preveían la influencia del big data en áreas del negocio que ayudan a resolver problemas o inconvenientes del presente de las empresas, no hay una prospección sobre el futuro

del negocio, tal como fue presentado en el análisis de la turbulencia del sector asegurador. No obstante, según Álvarez Díaz, hay otras áreas que se verán muy influenciadas por la implementación de big data e inteligencia de negocios:

- **Detección de fraude**

Se pensaría que el fraude a las aseguradoras ocurre únicamente con las reclamaciones de siniestros fraudulentas. El fraude va más allá de esta índole y su detección requiere de un conocimiento integral y articulado de los clientes en todas sus fases del negocio: antecedentes, usos de las pólizas, hábitos de pagos, hábitos de reclamaciones, solicitudes de asistencias, clientes relacionados, entre otros. Conocer de forma multivariada a los clientes y articular su información habilitará la posibilidad de detectar de forma anticipada a aquellos que ejecutan malas prácticas (Álvarez, 2018).

- **Gestión de riesgos**

Este aspecto es uno de los que más influencia tendrá gracias al conocimiento de la información de los clientes y hace referencia a entender el estado actual del riesgo para poder desarrollar modelos predictivos de cálculos de riesgos más específicos. Históricamente se ha hecho a través de modelos actuariales conociendo la ubicación geográfica de los riesgos y definiendo una prima. No obstante, hoy en día gracias a las tecnologías telemáticas se puede conocer la ubicación exacta de un vehículo, gracias a la geolocalización se puede saber la ubicación exacta y precisa de una vivienda o una empresa en cualquier punto del planeta a través de la latitud y la longitud, gracias a planes de beneficios promovidos por algunas aseguradoras es posible conocer el estado de salud de sus asegurados a través de monitoreos por relojes inteligentes (Álvarez, 2018). La tecnología ha habilitado el conocimiento más preciso sobre el estado real de los riesgos, y aprovechar esta información puede dar mucha potencia al negocio.

- **Relacionamiento con clientes**

Esta arista del negocio es muy interesante porque la inteligencia de negocios puede llegar a crear valor al cliente específicamente. Tener la mayor cantidad de datos posibles de estos es una mina de oro para las aseguradoras porque les entrega la posibilidad de relacionarse con ellos de forma específica y personal. Personalizar la comunicación masiva con cada consumidor afianza

la relación entre compañía y cliente mejorando el posicionamiento de la marca y aumentando la posibilidad de que el cliente no se vaya. Así mismo, las estrategias de CRM les entregan a las aseguradoras información relevante sobre distintos hábitos del consumidor en relación con su empresa que pueden resultar ser insumos muy valiosos para validar que la estructuración de sus procesos sean correctos, afines y cómodos para sus usuarios (Álvarez, 2018).

• Finanzas y decisiones del negocio

La big data y la inteligencia de negocios permiten comprender integralmente el negocio y tomar decisiones que impacten en los resultados financieros y estratégicos de las organizaciones como: Margen EBITDA, valor agregado, crecimiento de utilidades, crecimiento de ventas, Retorno sobre el patrimonio ROE, rentabilidad financiera y rentabilidad sobre los activos ROA (Murillo Junco & Cáceres Castellanos, 2013).

Las aseguradoras en Colombia invierten en plataformas de almacenamiento y bodegas de datos como Microstrategy, SAP, Oracle entre otras para almacenar los datos estructurados que se derivan de todos los procesos del negocio. No obstante, el ejercicio de ETL y desarrollo de modelos de datos para desarrollar visualizaciones a través de dashboards y balanced scorecards no está tan evolucionado. La inteligencia de negocios y la big data busca usar a su favor los datos estructurados y no estructurados y, hoy por hoy, los datos estructurados están bien almacenados y tienen sus propios data Warehouse, los datos no estructurados a la fecha no son aprovechados en este sector. La investigación hecha en el presente documento no logró encontrar información en español sobre la influencia de este tipo de datos en los seguros. Así mismo, el autor Álvarez Díaz en su investigación considera que la literatura en español que articula big data, sector asegurador y modelos predictivos es escasa (Álvarez, 2018).

Los proyectos de inteligencia de negocios deben tener la capacidad de gestionar información para convertirla en una ventaja competitiva, todo esto a través de una participación integral de todas las áreas del negocio de cada empresa. Para el caso, se pretende comprender de forma holística a la Promotora Internalseg a través de un modelo de datos: obtener datos, procesarlos, convertirlos en información y posteriormente en conocimiento para la toma de decisiones que lleven al cumplimiento de sus objetivos estratégicos (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018).

5. Marco Institucional

Presentación general de la empresa

Internalseg es una pyme con contrato de franquicia con Seguros Sura y ARL Sura y hace parte del sector asegurador de Colombia. Su actividad empresarial está enfocada en la administración y gestión de un canal de distribución de venta de seguros que son los asesores y agencias de seguros. Dichos asesores son personas naturales o jurídicas cuyo vínculo contractual es con Seguros Sura a través de un contrato de corretaje, es decir, no son empleados ni de Internalseg ni de Seguros Sura. Al inicio del 2021, la empresa Promotora Internalseg cuenta con 24 personas en su talento humano que hacen parte de 6 áreas o equipos encargados de gestionar más de 9 procesos claves del negocio.

Según los resultados oficiales de la empresa del 2020, la facturación anual de la empresa fue de \$60.360 millones de pesos distribuidos en las soluciones de Seguros Voluntarios (79% del portafolio) y Seguros Laborales (21% del portafolio) (Promotora Internalseg, 2021). Internalseg hace parte de las 48 promotoras con las cuales Seguros Sura tiene alianza estratégica en Colombia, ocupando el puesto 5 en el ranking nacional de facturación anual de este tipo de oficinas. Estos resultados de ventas son alcanzados gracias a la fuerza de ventas que es gestionada por la empresa, conformada por 150 asesores de seguros que canalizan sus negocios con Sura a través de la Promotora Internalseg. Al cierre del 2020, la empresa contaba con 21.609 clientes de los cuales el 88% son personas naturales y el 12% restante son personas jurídicas (Promotora Internalseg, 2021).

Por otro lado, es importante destacar los grupos de interés que hacen parte del negocio de la empresa Promotora Internalseg, estos son:

- Asesores de seguros que corresponden a la fuerza de ventas.
- Empleados directos de la Promotora Internalseg.
- Empleados de Seguros Sura que apoyan la gestión de la Promotora Internalseg.
- Clientes de Seguros Sura y ARL Sura canalizados a través de la Promotora Internalseg.
- Accionistas y socios de la empresa.

- Junta directiva y gerencia de la empresa.
- Clientes potenciales o prospectos de los asesores de seguros.
- Comunidad.

Referentes estratégicos

• **Misión:** “Somos una empresa dedicada a potenciar y desarrollar asesores de seguros, apoyados en nuestros principios corporativos y siendo escenario de bienestar y competitividad para nuestros asesores, colaboradores, aliados y grupos de interés”.

• **Visión:** “Ser la mejor promotora de Seguros Sura en ventas, productividad y gestión a nivel nacional en el 2025”.

• **Mega:** “En 5 años ser una promotora franquicia de Seguros Sura y ARL Sura con facturación anual de \$100.000 Millones de pesos”

• Objetivos estratégicos de la empresa:

- o “Ser para Seguros Sura una franquicia rentable, sostenible y productiva, consolidándonos como aliado estratégico”.
- o “Mitigar los riesgos de concentración de portafolio, clientes y asesores”.
- o “Ser una promotora atractiva para los asesores de seguros, agregando valor al desarrollo empresarial de sus negocios”.
- o “Incrementar la productividad de nuestros asesores de seguros apalancados en la Gestión Comercial Proactiva, analítica de datos y eficiencia operativa”.

• Políticas de Calidad:

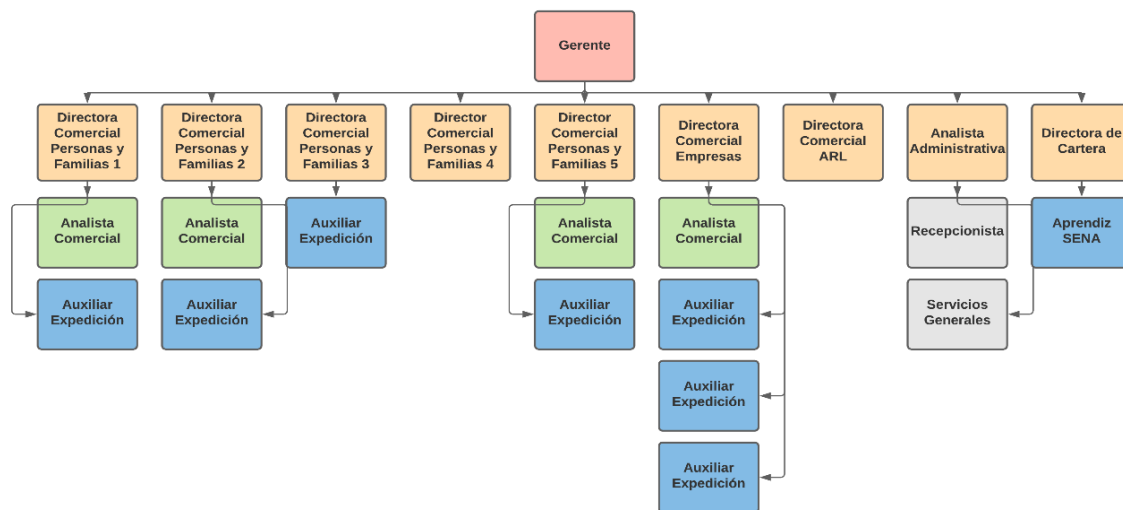
La Promotora Internalseg se encuentra en la industria del sector financiero, en ese orden de ideas las políticas de calidad están orientadas a: 1. Cumplir con los estándares y políticas de suscripción de riesgos entregados por Seguros Sura para tener un resultado técnico óptimo, 2. Cuidar el riesgo reputacional de la empresa cumpliendo con procesos transparentes, éticos y que respeten la sana competencia entre Internalseg y las demás sucursales y promotoras de Seguros Sura, 3. Garantizar la idoneidad del talento humano, cumpliendo con los requisitos exigidos por

la Superfinanciera asociados a la Idoneidad 050 de Intermediación de Seguros (Superintendencia Financiera de Colombia, 2018).

Estructura organizacional

La Promotora Internalseg es una empresa con estructura organización funcional, es decir que cuenta con una estructura jerárquica en la cual cada miembro del equipo cuenta con un superior o líder y cada equipo tiene un enfoque específico. Su estructura la podremos ver en la Figura 1.

Figura 1: Estructura Organizacional Promotora Internalseg.



Adaptado de “Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST Promotora Internalseg” por Internalseg Promotora de Seguros Ltda, 2018.

El talento humano de la Promotora Internalseg se encuentra organizado en equipos de trabajo que cuyo rol está enfocado en la gestión de asesores y agencias de seguros desde algún frente del portafolio: seguros para personas y familias, seguros para empresas y seguros obligatorio o ARL. Estos equipos tienen la responsabilidad de gestionar comercial, operativa y estratégicamente a un grupo específico de asesores de seguros. En ese orden de ideas, los equipos comerciales brindan acompañamiento a las agencias de seguros entregándoles: Desarrollo empresarial, Gestión comercial proactiva y Excelencia operativa que son los servicios

que la Promotora Internalseg les presta a sus asesores. Por otro lado, existen dos áreas que son transversales a toda la organización y brindan apoyo a todos los demás equipos, estas son las áreas de Cartera y el equipo administrativo, la dependencia de estos dos equipos es la gerencia.

El director de cada equipo es el responsable de garantizar el cumplimiento de indicadores de los procesos del negocio de sus asesores radicados, por lo cual estos equipos presentan una necesidad de uso de la información para la toma de decisiones. Anteriormente había una persona encargada en la gestión de la información y este proceso de análisis de datos se hacía de forma tradicional y poco automatizada, es decir, era un proceso manual, a través de bases de datos y tablas dinámicas en Excel. Desde la estructura organizacional, vemos que los 9 equipos que confirman a la Promotora Internalseg responden a procesos específicos del negocio, y la diagramación de la estructura permite identificar que existe una necesidad de que se conforme un equipo transversal para toda la organización cuyo principal rol sea la inteligencia de negocios para apoyar el trabajo de cada unidad y así se pueda aumentar la probabilidad de cumplimiento de sus indicadores que impactarán en los resultados de la Promotora Internalseg.

Productos o servicios ofertados

Internalseg al ser una franquicia no diseña ni estructura soluciones de Seguros, esta es responsabilidad de Seguros Sura y ARL Sura. La empresa se dedica a gestionar, potenciar y entregar valores agregados a los asesores de seguros, es por esto por lo que la empresa ofrece a este grupo específico de asesores los siguientes servicios:

- **Desarrollo empresarial:**

La Promotora Internalseg visualiza a los asesores de seguros como empresarios. Es por esto por lo que además de formarlos en el adecuado manejo del portafolio de SURA, les ofrece orientación en mercadeo, segmentación de clientes, gestión tecnológica y comercial, asertividad en los procesos de comunicación, soporte permanente para la gestión del talento humano y el análisis de la salud financiera y tributaria de su negocio.

- **Gestión comercial proactiva:**

La Empresa Promotora Internalseg interviene en el modelo de ventas de los asesores de seguros y les ofrece acompañamiento comercial desde el momento en que identifican una oportunidad de negocio hasta su cierre. También entrega diversas herramientas de gestión comercial con las cuales los asesores y agencias de seguros puedan planear y monitorear la regularidad y la efectividad de sus ingresos.

- **Excelencia operativa**

Para satisfacer las expectativas y necesidades de sus clientes, la Promotora Internalseg pone a disposición de los asesores y agencias de seguros todo su Talento Humano garantizando un servicio oportuno y de calidad soportado en la empatía, la calidez y la celeridad en la atención de requerimientos de cualquier tipo asociado al negocio

Análisis del sector

El sector asegurador es una industria de servicios que generó durante el año 2020 en Colombia 30,5 billones de pesos en ingresos operacionales, creciendo al 1% (Fasecolda, 2021). Durante este mismo periodo, la industria aseguradora pagó en siniestros 14,6 billones de pesos a sus asegurados y la utilidad neta decreció 33% comparado con el 2019. Estas cifras son comparables si tomamos como referencia al PIB de Colombia del 2020 que decreció 6,8% (DANE, 2021). Este punto inicial nos permite identificar que el mercado asegurador en Colombia es una industria que se encuentra en crecimiento y que tiene un gran potencial en el país a pesar de los resultados del año anterior, consecuencia de las restricciones de los gobiernos locales y Gobierno Nacional por la pandemia del COVID-19.

Cuando ampliamos en los resultados de la industria, se puede identificar que la coyuntura mundial presentada durante el año anterior que ocasionó los aislamientos preventivos, la emergencia sanitaria mundial, la restricción de ciertas actividades económicas y la reducción del consumo, redujo la adquisición de productos y soluciones orientadas a asegurar la vida y proteger el patrimonio de personas y empresas. Es natural que este fenómeno ocurriera considerando que, en esta clase de situaciones, las personas le den prioridad a otros gastos que son fundamentales para la subsistencia: alimentación, educación y vivienda (Fasecolda, 2021). Desde el frente de personas y familias, es fundamental considerar que las restricciones de

movilidad ocasionaron que muchas familias decidieran cancelar sus seguros de autos y dejaran de comprar el SOAT, pues representaba un costo que para muchos no valía la pena. Desde las empresas, muchas tuvieron que cesar sus actividades por estas mismas restricciones afectando el resultado de soluciones como dirigidas a empresas y el aseguramiento a la ARL de los empleados.

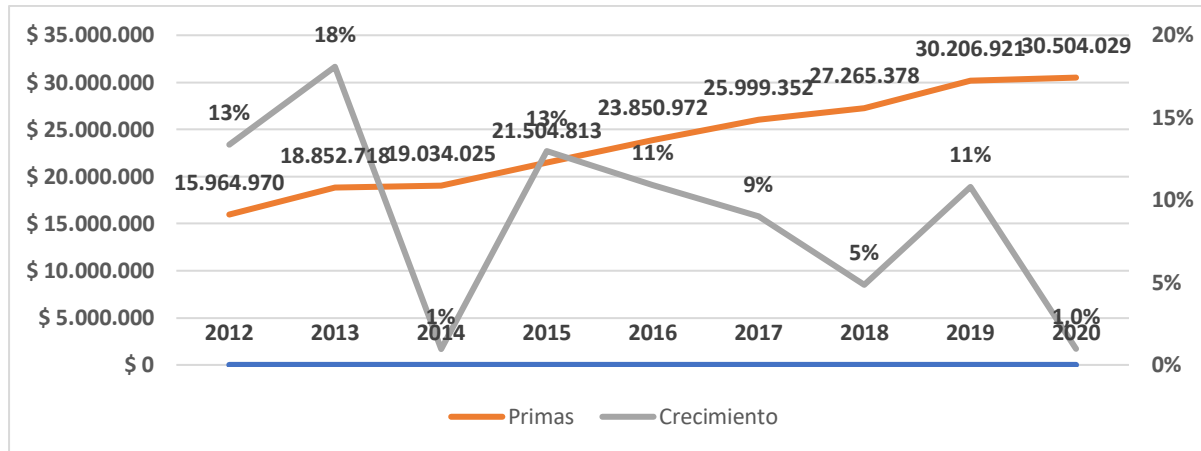
Tabla 4: Primas emitidas en el sector asegurador en Colombia durante el 2020

Tipo de Seguros	Valor
Seguros Generales	14.983.375
Seguros de Vida	15.520.655
Total	30.504.029

Fuente. Adaptado de “Indicadores de Gestión 2020” por Fasecolda, 2020. Las cifras de la tabla están en millones de pesos.

Desde el potencial y rendimiento histórico que ha tenido este sector en el país desde los últimos 9 años, se puede evidenciar en la siguiente gráfica que el resultado del 2020 es de los peores en crecimiento relativo, no obstante, el sector ha duplicado su tamaño en este mismo periodo de tiempo. Estos indicadores nos permiten entender el crecimiento tan acelerado que ha tenido el sector en la última década, según cifras de Fasecolda, el 10,4% de los hogares colombianos cuentan con algún tipo de seguro (Fasecolda, 2018). Es decir, existe un interesante potencial por seguir penetrando en el mercado colombiano y ganar participación en el aporte que hacen los seguros al PIB de Colombia.

Figura 2: Tendencia primas emitidas sector asegurador en Colombia de 2012 a 2020.



Adaptado de “Cifras de la Industria” por Fasecolda, diciembre 2020. Las cifras de la figura están en millones de pesos.

Es evidente que este crecimiento lleva a que los actores que hacen parte del sector se enfrenten a múltiples desafíos: por un lado, las incertidumbres y la inestabilidad que puede ocasionar en un sector condiciones sanitarias como las causadas por el COVID-19, los constantes cambios que tiene la forma en que las personas y las empresas consumen, la necesidad de conocer a máximo detalle la información derivada de todos los procesos de los negocios, entre otros (Deloitte, 2020). Estos desafíos han causado que las aseguradoras resignifiquen la forma en que se configura el negocio y aumenten sus inversiones en tecnología para evolucionar en sus procesos y anticiparse a través de la era digital: relacionamiento social y presencia de sus marcas en redes, canales móviles de posventa que garanticen relacionamiento y acompañamiento de las compañías a los clientes, tecnologías de pagos por uso por ejemplo las pólizas de autos en la cual los clientes pagan según el tiempo en el cual el vehículo estuvo expuesto en la calle, analítica para la toma de decisiones y alianzas con insurtech y Fintech para llegar a nuevos segmentos de mercado (Deloitte, 2017).

Desde las perspectivas que tiene la industria para el 2021, existe una gran expectativa por la celeridad en la cual el Gobierno Nacional logre la vacunación de gran parte de la población. Hoy por hoy existe una gran dependencia de la reactivación económica y laboral del país para poder predecir con mayor certeza los resultados de este año. Al cierre del 2020, los seguros de Autos, SOAT y la ARL participaban en el 34% del total del portafolio de seguros del país, el

sector sigue siendo muy sensible a las decisiones que tomen los gobiernos para garantizar sus resultados en el corto plazo (Fasecolda, 2021).

Por otro lado, el otro gran desafío al cual se enfrentan las aseguradoras está asociado a la gestión del principal canal de distribución de venta de seguros que son los asesores y las agencias de seguros. Las limitaciones en la movilidad, los cambios en el consumo, los cambios en las asignaciones de prioridades por parte de los consumidores personas las empresas, cambios en las formas de trabajo como el teletrabajo y trabajo remoto causan que se reemplacen las necesidades que siempre han tenido los clientes y que nazcan otras distintas. Se enfrentan a la transformación del rol que tiene el asesor tradicional de seguros en sus clientes y en sus capacidades productivas, en cómo agregarles valor y cómo entregarles capacidades que sean trasladadas a los clientes para garantizar su retención. Las aseguradoras deben encontrar la forma en mantener vigente el canal de venta que tradicionalmente ha aportado en más del 50% de los ingresos operacionales del sector (Fasecolda, 2021).

6. Diseño Metodológico

Tipo de investigación

La presente investigación es una investigación aplicada, pues se entregarán resultados que impacten en los objetivos planteados durante el presente documento según la necesidad que tiene la organización. Por otro lado, esta investigación cuenta con suficiente información desde el marco teórico para identificar las múltiples variables que impactan en la implementación en un modelo de big data, esto significa que el grado de profundidad de la investigación es descriptiva. Así mismo, para el correcto desarrollo de la investigación, es necesaria la recolección de la teoría sobre la big data, realizar un diagnóstico sobre la realidad de la empresa, proponer una herramienta que se adapte a las necesidades que tiene la empresa y proponer un modelo de datos idóneo. En este orden de ideas, esta es una investigación cuantitativa.

En esta misma medida, es importante aclarar que la presente investigación es deductiva, pues se tomarán los elementos teóricos más importantes de la investigación del marco teórico para aterrizarlos en el caso particular de la empresa Promotora Internalseg y así poder diseñar el modelo de big data necesario para la toma de decisiones que es el objetivo planteado. Por último, la temporalidad de la investigación está planteada para ser transversal, pues a partir de las necesidades identificadas en el contexto de la empresa, se ejecutará la investigación para el planteamiento del respectivo plan de mejora, no se realizará en distintos intervalos de tiempo.

Análisis externo

Para la realización del análisis externo de la empresa Promotora Internalseg se aplicará el Modelo PESTEL para determinar cómo el entorno puede llegar a afectar a la empresa. A través de esta metodología se revisarán los 6 frentes considerados dentro del modelo y su impacto en la empresa: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales (Torres Arriaga, 2019).

Desde el frente político, considerar los cambios e incentivos gubernamentales en favor de la explotación de datos a través de Big Data como está ocurriendo en Colombia a través del Conpes 3920 de Política de Explotación de Datos (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

Desde el frente económico, es clave considerar variables externas como la pandemia del COVID 19 impactó en los resultados del sector durante el 2020, pues los ingresos operacionales crecieron 1 % y su utilidad neta decreció al 33% (Fasecolda, 2021). Así mismo, cómo la dinámica de la constante protesta social y manifestaciones en las calles al interior del país pueden llegar a influir en los resultados financieros de las empresas de este sector.

Desde el frente tecnológico, es muy importante la observación de los constantes desarrollos y cambios tecnológicos que se presentan en el mercado que puedan modificar la dinámica del negocio y la forma en que este se gestiona. Constantemente hay avances y estar enterados de los cambios y el impacto que puede llegar a tener en la empresa será pilar clave en el desarrollo de la investigación. Desde la ecología, comprender los cambios en las tendencias sobre el consumo energético podrían llegar a afectar el rendimiento tecnológico de la organización. Y, desde lo legal, es muy importante considerar aspectos como las regulaciones como la protección de datos personales Habeas Data (Superintendencia de Industria y Comercio, 2008), pues la propuesta del modelo de big data se apalancará en el uso de los datos para que pueda agregarle valor a la empresa en la toma de decisiones.

El análisis integral de las variables propuestas por la metodología del PESTEL permitirán tener un análisis robusto del potencial impacto que las variables externas podrían tener en la empresa. En los párrafos anteriores se mencionaron algunos de los atributos que podrían llegar a cambiar la definición estratégica de la empresa y por esto deben ser revisados y considerados a profundidad cuando se aplique con total rigurosidad el modelo PESTEL.

Análisis interno

Uno de los objetivos específicos del trabajo dirigido es la realización del diagnóstico organizacional de la empresa intervenida, así las cosas, se debe determinar la metodología con la que se realizará el análisis interno.

Para el análisis interno de la Promotora Internalseg se hará una encuesta propia diseñada por el autor, el objetivo de dicha encuesta es lograr identificar las causas que han llevado a que la empresa tenga problemas en sus procesos de gestión de información para la toma de decisiones. La encuesta que se va a aplicar estará apalancada en la escala de Likert para recolección de

datos, esta metodología es un instrumento de medición y recolección de datos cuantitativos para medir actitudes y el grado de conformidad de la persona encuestada en función de cualquier pregunta planteada (Peña Moreno, 2007).

Para esta investigación, se pretende conocer el grado de concordancia que hay entre el encuestado y la pregunta planteada sobre: El conocimiento y la consciencia sobre la situación actual del área comercial de la Promotora Internalseg frente al proceso de gestión de la información y toma de decisiones. La encuesta estará estructurada de 5 secciones las cuales corresponden a las 5 variables que conforman el marco teórico de la investigación. Cada sección tendrá 5 preguntas las cuales indagarán sobre aspectos específicos extraídos del marco teórico, es decir, la encuesta estará conformada por 25 preguntas en total.

Población, muestra y ficha técnica

Para el correcto desarrollo de la encuesta, es muy importante la identificación y definición de la población y la muestra. Para el caso de la empresa Promotora Internalseg, la población está conformada por 26 personas que hacen parte del talento humano de la organización que son las encargadas del correcto funcionamiento de la empresa desde sus múltiples procesos y equipos. Ahora, para la definición de la muestra a la cual se aplicará la encuesta, es importante considerar que el proyecto en desarrollo pretende implementar un modelo de big data para la toma de decisiones y así impactar la gestión comercial de la empresa, al hablar de decisiones hacemos referencia a acciones tácticas que permitan acercar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa y de los asesores de seguros. En ese orden de ideas, la muestra estará conformada por un grupo de interés específico que corresponden a las personas del talento humano cuyo rol y actividades diarias están asociadas y tienen influencia en los procesos de gestión comercial de la empresa. La muestra está definida por conveniencia y, esta conveniencia, estará determinada por su cargo y rol al interior de la empresa.

Para el caso de la Promotora Internalseg, 16 personas son las que hacen parte del grupo de analistas, directores y gerente cuyas actividades diarias están orientadas a la gestión comercial y toma de decisiones y no a la operación, sus acciones diarias pueden verse influidas por la información del negocio y cómo esta puede ayudar a la toma de mejores decisiones para la

empresa: 1 gerente, 6 analistas y 9 directores. Ahora, considerando que la empresa es una pyme y su grupo de personas que conforma el talento humano no es tan grande, no es necesaria la aplicación de fórmulas de población y muestra. En conclusión, la muestra para la encuesta que se van a aplicar serán 16 personas. En la siguiente tabla se podrá visualizar la respectiva ficha técnica.

Tabla 5: Ficha técnica

Característica	Descripción
Periodo de recolección de datos	De julio a agosto de 2021.
Ciudad de aplicación	Bogotá, Colombia.
Cargo de las personas entrevistadas	Analistas, Directores Comerciales, Directora de Cartera, Directora Administrativa y Gerente.
Población	26 personas.
Muestra	16 personas.
Medio de recolección	Encuesta virtual.
Selección de la muestra	Por conveniencia.

Fuente. Elaborada por el autor basado en la población y muestra de la encuesta del proyecto

Identificación de variables

Posterior al marco teórico construido, es identificable que existen algunas variables importantes que se pueden extraer de forma explícita e implícita de la información teórica obtenida. Estas variables son muy importantes para la gestión particular del sector asegurador y su evolución en el tiempo, pues es evidente que durante estos 100 años que lleva la industria en Colombia, ha existido un constante crecimiento apalancado en algunas de estas variables. Para la particularidad del proyecto en desarrollo, se lograron extraer las siguientes 6 variables que serán

las que ayudarán a construir las encuestas a realizar a la muestra determinada en el punto anterior y determinarán el análisis interno de la Promotora Internalseg.

• **Percepción sobre la relación entre la Inteligencia de negocios y la toma de decisiones.**

Esta variable permitirá conocer el nivel de concordancia que tiene la persona encuestada sobre la relación que existe entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones diarias, esta variable habilitará la posibilidad de conocer el nivel de evolución que hay entre estos dos conceptos.

• **Consciencia de las 5V en las fases del negocio.**

La big data existe gracias a la consciencia que existen sobre los datos y sus atributos. Es muy probable que los encuestados no sepan cuáles son los 5 atributos presentados en la teoría, no obstante, si permitirá saber si hay consciencia de que los datos del negocio se generan en gran volumen, velocidad, tienen múltiples variedades, generan valor y son veraces.

• **Uso de la tecnología para la gestión de procesos diarios.**

Permitirá saber si las personas del equipo utilizan al 100% los procesos automatizados del negocio que son los que aumentan la eficiencia operativa y generan datos que pueden ser relevantes.

• **Conocimiento del crecimiento de la empresa y penetración del mercado**

Con esta variable se pretende evaluar el nivel de consciencia del resultado propio y de la empresa durante los últimos años. El objetivo de esta variable es entender si consideran que la inteligencia de negocios ha aportado o no en los resultados de la empresa.

• **Consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos.**

Esta variable pretende evaluar si los encuestados son conscientes de la poca diferenciación que existe en el mercado y si los datos habilitan la posibilidad de obtener información para desmarcarse de la competencia.

Instrumento de medición

Después de identificar las variables que serán medidas en la encuesta, es importante hacer una profundización de cada una de estas basados en los conceptos plasmados en el marco teórico y su relación con los objetivos estratégicos de la empresa.

Tabla 6: Variables del instrumento de medición

Variables	Número de Preguntas
Percepción sobre la relación entre la Inteligencia de negocios y la toma de decisiones.	5
Consciencia de las 5V en las fases del negocio.	5
Uso de la tecnología para la gestión de procesos diarios.	5
Conocimiento del crecimiento de la empresa y penetración del mercado.	5
Consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos.	5

Fuente. Elaborada por el autor basada en el instrumento de medición.

Cada una de las variables mencionadas anteriormente serán medidas y evaluadas a través de la Escala de Likert, en la cual los encuestados calificarán cada afirmación presentada con una valoración de 1 a 5 ([1] Totalmente en Desacuerdo, [2] En desacuerdo, [3] Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, [4] De acuerdo, [5] Totalmente de acuerdo) según el nivel de concordancia con el enunciado presentado (Peña Moreno, 2007), estos enunciados responden a situaciones cotidianas de las personas encuestadas en la empresa asociadas a sus actividades diarias. En el Anexo 1 se encontrará el instrumento de medición que será aplicado para la muestra de la Promotora Internalseg.

Validación del instrumento de medición

Para determinar la validez del instrumento de medición, se aplicó el modelo de V de Aiken gracias al apoyo de 5 personas expertas en el conocimiento de la gestión comercial del negocio de seguros, personas dedicadas al procesamiento y análisis de datos desde los seguros y una persona dedicada al procesamiento de datos desde un sector económico distintos: 2 personas son colaboradoras de la empresa, 2 son aliados de un grupo de interés de la Promotora Internalseg y la última es un tercero externo. El propósito de abordar a un grupo tan diverso de expertos era poder abarcar distintas visiones sobre el instrumento de medición que ayudarán a pulir y afinar

las preguntas para conseguir los resultados esperados y el propósito planteado de cada una de las variables, así mismo, medir la pertinencia de la pregunta con el propósito general. Los siguientes fueron los resultados obtenidos al aplicar el modelo con las observaciones de los expertos.

Tabla 7: V de Aiken aplicada al instrumento de medición

Pregunta	V de Aiken calculada
1	1,00
2	1,00
3	1,00
4	0,93
5	0,93
6	1,00
7	1,00
8	1,00
9	1,00
10	1,00
11	0,80
12	0,87
13	0,87
14	0,80
15	0,80
16	0,67
17	0,67

18	1,00
19	0,93
20	0,93
21	80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80

Fuente. Elaborada por el autor basado en los resultados de la V de Aiken aplicada al instrumento de medición.

El modelo de V de Aiken es un coeficiente que permite cuantificar la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de un número de jueces o expertos. Este coeficiente arroja resultados entre 0 y 1 y, entre más cerca esté el resultado a 1, la pregunta o afirmación tendrá mayor validez al contenido. Este modelo plantea que un ítem con una calificación superior a 0,80 puntos demuestra concordancia entre los jueces o expertos en la pertinencia y validez de la pregunta o encuesta al contenido (Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2018). Posterior a la aplicación del modelo al instrumento de medición que será aplicado a la muestra, fue posible identificar que, de las 25 preguntas planteadas, las preguntas 16 y 17 tuvieron una calificación inferior a los 0,80 puntos que son el mínimo planteado por el modelo para determinar el enfoque conceptual, la relación con la variable y su redacción, esto permitió reestructurar esas dos preguntas según las observaciones entregadas por los expertos que contestaron la encuesta para lograr darle mucha más afinidad, precisión y pertinencia a la encuesta.

7. Diagnóstico Organizacional

Identificación de las variables

Dando continuidad a lo planteado en el primer objetivo específico de la presente intervención empresarial, es importante identificar cuáles son aquellas variables o factores que pueden llegar a incidir y tener influencia a la hora de la construcción de un modelo de inteligencia de negocios para la Promotora Internalseg basados en la información obtenida en el marco teórico construido. El modelo de inteligencia de negocios para la empresa pretende ser un insumo para la toma de decisiones que impacten de forma positiva en los objetivos estratégicos, es por esta razón que las variables a tener en cuenta en este apartado no deben ser únicamente de índole técnica desde la Big data e Inteligencia de Negocios, también deben considerar aspectos asociados a los objetivos estratégicos de la empresa en los cuales, parte de su gestión, se harán desde la información del modelo de inteligencia de negocios.

- Gestión y apropiación de la información del negocio.
- Conocimiento y valoración de los datos del negocio.
- Apropiación de herramientas tecnológicas.
- Diferenciación con respecto al mercado.

Estas cuatro variables contienen los elementos más destacables que se identificaron desde la teoría y que fueron los que influenciaron en la construcción del instrumento de medición, desde la teoría se puede evidenciar que son influyentes e inciden en los resultados del sector asegurador. Así mismo, conocer el resultado que tienen estas variables en el contexto de la empresa permitirán hacer un análisis de resultados mucho más rico. Por último, la definición de las variables consideró la influencia que pueden llegar a tener estas en los siguientes frentes: perspectiva financiera, perspectiva del cliente, perspectiva de los procesos internos y perspectiva de aprendizaje y crecimiento (Kaplan, 2001) Apalancarse en este elemento teórico para definir variables con más estructura fortalece el desarrollo de la intervención, ya que es más fácil articular las variables con los objetivos estratégicos de la empresa.

Procesamiento estadístico de los datos

Dando continuidad a la ejecución del segundo objetivo específico de la presente intervención empresarial, se procedió a aplicar a la muestra el instrumento de medición que fue diseñado y validado en las fases anteriores del proyecto. Este instrumento está estructurado por 25 preguntas que conforman las 5 dimensiones que se buscan analizar y profundizar en: relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones, características y atributos de los datos derivados del negocio, capacidad tecnológica de la empresa, conocimiento de los resultados comerciales y de gestión de la empresa y conocimiento del sector asegurador. Tal como fue desarrollado en el objetivo específico 1, las variables que fueron identificadas tienen una alta relación y afinidad con las dimensiones de la encuesta y las preguntas realizadas, pues arrojar teóricamente los resultados obtenidos permitirán desarrollar un modelo de inteligencia de negocios que se adapta a las necesidades de la empresa.

Tabla 8: Relación entre las dimensiones del instrumento de medición y variables del modelo.

Dimensiones del instrumento	Variables del modelo
Percepción sobre la relación entre la Inteligencia de negocios y la toma de decisiones	Gestión y apropiación de la información del negocio
Consciencia de las 5V en las fases del negocio	Conocimiento y valoración de los datos del negocio
Uso de la tecnología para la gestión de procesos diarios	Apropiación de herramientas tecnológicas
Conocimiento del crecimiento de la empresa y penetración del mercado	Diferenciación con respecto al mercado
Consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos.	Diferenciación con respecto al mercado

Fuente. Elaborada por el autor basado en las dimensiones que conforman el instrumento de medición aplicado y las variables que influyen en un modelo de inteligencia de negocios para la empresa.

La anterior tabla establece la relación que existe entre las 5 dimensiones que conforman el instrumento de medición y las 4 variables que fueron identificadas y que influyen en un modelo de inteligencia de negocios para la Promotora Internalseg. Por otro lado, es muy importante

destacar que la muestra correspondió a 16 personas que hacen parte del equipo dedicado a procesos asociados con gestión comercial, gestión de información y toma de decisiones de la empresa. El instrumento permitió conocer el nivel de afinidad que los encuestados encontraban entre las afirmaciones presentadas y su percepción y experiencia del negocio. Los resultados obtenidos fueron codificados a través de Excel para garantizar que no hubiera errores y pudieran ser procesados a través del software estadístico SPSS. A través de esta herramienta se aplicó estadística de fiabilidad a los datos a través del Alfa de Cronbach, este es un coeficiente utilizado para conocer la fiabilidad de una prueba, desde su interpretación, este coeficiente oscila entre 0 y 1 y, entre más cerca esté de 1, más consistentes o fiable es la prueba (innovaMIDE, 2010).

Tabla 9: Estadística de fiabilidad - Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	,918
Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	,911
N de elementos	25

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Según la prueba de fiabilidad aplicados a los resultados de las 25 afirmaciones, se pudo obtener un Alfa de Cronbach de 0,918. Según la teoría, un Alfa superior a 0,8 determina que existe una alta fiabilidad en la escala de medida tal como se puede observar en la Tabla 9.

Las variables con los resultados son de carácter ordinal, pues cada afirmación que contiene los resultados evalúa el nivel de concordancia de individuo con esta en una escala que va desde *totalmente en desacuerdo* hasta *completamente de acuerdo*. Así mismo, se le aplicó al instrumento estadística descriptiva usando medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) y medidas de variabilidad (Desviación estándar y varianza) a todas las respuestas, los resultados de cada pregunta fueron agrupados en sus respectivas dimensiones para poder hacer un análisis más organizado. Así mismo, a algunas de las afirmaciones cuyos resultados representan un hallazgo clave se representó a través de un histograma para realizar un análisis

más profundo. A continuación, compartiremos los resultados agrupados por dimensión y su respectivo análisis.

Análisis de resultados

Tabla 10: Resultados de la variable percepción sobre la relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones

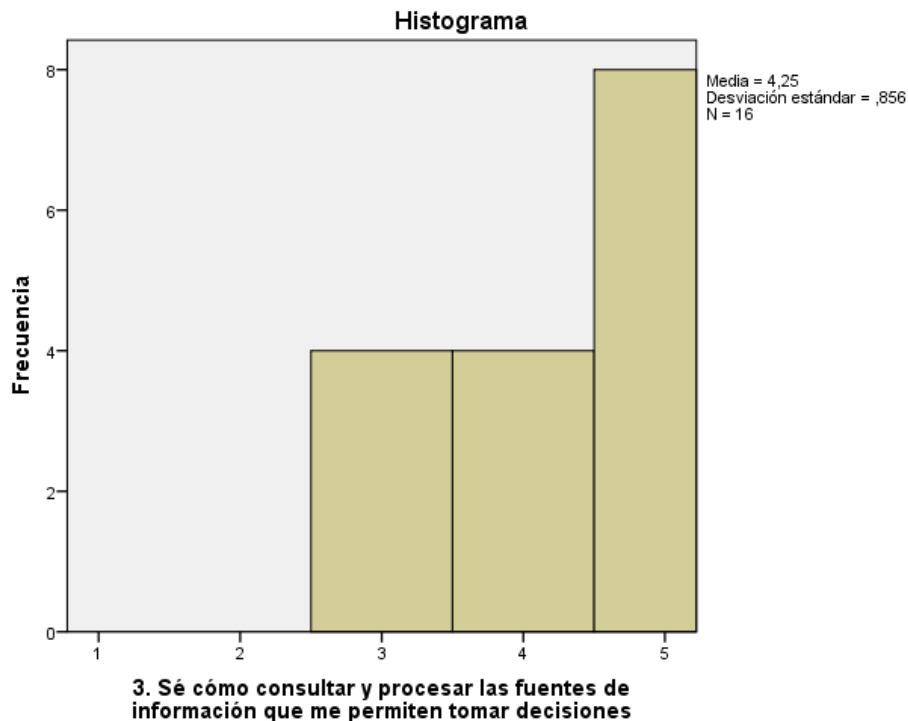
Afirmaciones	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza
	Válido	Perdidos					
1. Los datos derivados de la actividad diaria del negocio son un activo valioso para la empresa.	16	0	4,81	5,00	5	,403	,163
2. Todas las decisiones que tomo y que impactan en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Promotora Internalseg están basadas en datos.	16	0	4,19	4,00	4	,655	,429
3. Sé cómo consultar y procesar las fuentes de información que me permiten tomar decisiones.	16	0	4,25	4,50	5	,856	,733
4. Las retroalimentaciones que recibo por parte de mi líder están basadas en información y no en percepciones.	16	0	4,50	5,00	5	,816	,667
5. Gestiono la orientación estratégica de cada empresa de mis asesores desde los datos de su negocio.	16	0	4,13	4,00	4	,719	,517

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Con respecto a los resultados obtenidos en la dimensión de inteligencia de negocios y toma de decisiones el cual se encuentra asociado a la percepción sobre la relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones, se puede observar en las medidas de tendencia central que los resultados de la media para las 5 afirmaciones están sobre 4, la mediana está entre 4 y 5 al igual que la moda, esto quiere decir que la mayor parte de la muestra concuerdan en que están de acuerdo y totalmente de acuerdo en la influencia que tiene la inteligencia de negocios para la toma de decisiones que impactan en los objetivos estratégicos de la empresa. Por otro lado, la varianza y la desviación estándar nos muestran que la afirmación 3 es la que tiene mayor

desviación, al analizar los resultados de esta afirmación podemos ver que 4 individuos (25% de los encuestados) tienen un conocimiento intermedio en consulta y procesamiento de las fuentes de información que permiten tomar decisiones.

Figura 3: Histograma resultados afirmación 3 instrumento de medición



Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Este es un resultado interesante para tener en cuenta al momento de proponer un modelo de inteligencia de negocios para la empresa ya que el conocimiento en esta área no es homogéneo en la población que será el grupo objetivo del uso del modelo que será propuesto.

Ahora, con respecto a los resultados obtenidos en la dimensión de los datos derivados del negocio la cual se encuentra relacionada a la consciencia que hay sobre las 5V en las fases de negocio (recordamos que con este concepto nos referimos a los 5 atributos que deben tener los datos para que exista big data), podemos observar en las medidas de tendencia central de las afirmaciones 6 a la 9 que su calificación es 5 o cercana a 5, con esto podemos concluir que hay

concordancia en que para gran parte de los individuos de la muestra los datos derivados del negocio cumplen de forma con 4 de los 5 características o atributos para que exista big data: gran volumen de datos, datos que crecen a gran velocidad, datos con gran variedad y datos que son valiosos para la organización. Por otro lado, los resultados de la afirmación 10 son muy interesantes pues es el único cuya media está por debajo de 4 y desviación estándar es de 1,025.

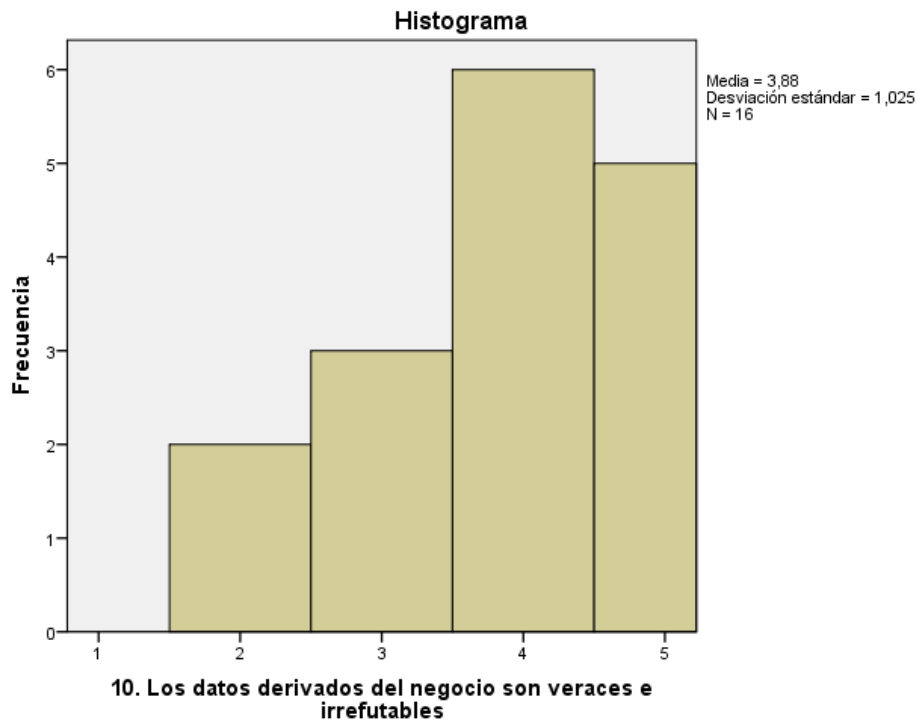
Tabla 11: Resultados de la variable consciencia de las 5V en las fases del negocio.

Afirmaciones	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza
	Válido	Perdidos					
6. El negocio y cada uno de sus procesos genera un alto volumen de datos	16	0	4,69	5,00	5	,479	,229
7. Los datos del negocio crecen a una gran velocidad	16	0	4,38	5,00	5	,806	,650
8. Los datos del negocio tienen una múltiple variedad	16	0	4,25	4,50	5	,856	,733
9. Los datos derivados del negocio generan valor para la organización	16	0	4,94	5,00	5	,250	,063
10. Los datos derivados del negocio son veraces e irrefutables	16	0	3,88	4,00	4	1,025	1,050

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Al profundizar en los resultados específicos de esa afirmación, se puede observar que 2 individuos no están de acuerdo en que los datos del negocio sean veraces y 3 individuos no están de acuerdo, pero tampoco en desacuerdo en que sean veraces. Esto quiere decir que el 31% de la muestra no están de acuerdo en la veracidad de los datos, al profundizar con estas personas las causas de las respuestas fue posible observar que, a pesar de que jerárquicamente estas están en roles similares, según la fase del negocio la percepción que tienen sobre la veracidad de los datos cambia.

Figura 4: Histograma resultados afirmación 10 instrumento de medición



Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Este es un resultado bastante valioso pues es al momento de diseñar el modelo de inteligencia de negocios que se desarrollará en el objetivo específico 3 se deben considerar las observaciones realizadas por los individuos de la muestra sobre aquellas fases del modelo que tienen datos que no son de alta veracidad, identificar cuáles indicadores no cumplen con dicho nivel permitirá entregar un modelo que logre satisfacer de mejor forma las necesidades de la empresa con esta solución. Los resultados del instrumento mostraron que de dichos 5 atributos hay uno que no tiene el mismo comportamiento y debe validarse con cuidado, pues el proceso de desarrollo del modelo de inteligencia de negocios debe garantizar que los elementos destacados por la teoría se cumplan para poder entregar una solución de inteligencia de negocios a la empresa.

Continuando con el análisis de los resultados de la dimensión de capacidad tecnológica de la empresa, la cual se encuentra relacionada al uso de la tecnología para la gestión de procesos

diarios, es posible identificar en los resultados de las medidas de tendencia central que todos se aproximan a 5, esto permite deducir que la mayor parte de los individuos encuestados están totalmente de acuerdo con el funcionamiento, conocimiento, formación y aprendizaje de herramientas tecnológicas asociadas a sus procesos laborales. Este resultado es bastante valioso pues el propósito de un modelo de inteligencia de negocio está en que la herramienta que se proponga para la gestión de información haga parte de las actividades diarias, y la disposición y actitud que estas personas tengan con herramientas tecnológicas es clave para la planeación del proceso de formación y capacitación del modelo que será entregado a la empresa.

Tabla 12: Resultados de la variable uso de la tecnología para la gestión de procesos diarios.

Afirmaciones	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza
	Válido	Perdidos					
11. Conozco perfectamente el funcionamiento de los aplicativos que hacen parte de la gestión de mis tareas diarias	16	0	4,63	5,00	5	,500	,250
12. Constantemente estoy aprendiendo sobre las actualizaciones de las plataformas del negocio	16	0	4,56	5,00	5	,512	,263
13. Pido retroalimentación a mis compañeros o a algún líder del proceso cuando desconozco el funcionamiento correcto de un programa.	16	0	4,75	5,00	5	,447	,200
14. Retroalimento a los líderes de procesos cuando existen fallas en alguna parte de la operación.	16	0	4,25	4,00	4	,683	,467
15. Constantemente busco la manera de utilizar procesos automatizados que faciliten la gestión de mi negocio	16	0	4,38	5,00	5	,885	,783

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Con respecto a la cuarta dimensión que contiene las afirmaciones evaluadas por los individuos de la encuesta sobre los conocimientos de los resultados de la empresa, la cual se encuentra relacionada con el conocimiento del crecimiento de la empresa y la penetración del

mercado, se puede observar que la respuesta a la pregunta 16 es la primera que tiene una media inferior a 4, es más, las demás medias, a pesar de estar por encima de 4, tienden hacia 4.

Tabla 13: Resultados de la variable conocimiento del crecimiento de la empresa y penetración del mercado.

Afirmaciones	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza
	Válido	Perdidos					
16. Conozco a profundidad el desempeño comercial de la empresa en los últimos años comprendiendo las causas de dicho resultado	16	0	3,81	4,00	4	,750	,563
17. Conozco y entiendo las estrategias de gestión comercial que han sido adoptadas por la empresa en los últimos 5 años que han apalancado el resultado comercial de la empresa	16	0	4,06	4,00	4 ^a	,929	,863
18. Constantemente consulto y referencio el cumplimiento presupuestal de la empresa versus el de la compañía y el de mi equipo	16	0	4,13	4,00	4	,957	,917
19. Soy consciente del resultado comercial de cada una de las empresas de los asesores de seguros que hacen parte de mi equipo	16	0	4,31	5,00	5	,946	,896
20. Sé cómo consultar la información que me permite proyectar el resultado de mi equipo y de la empresa	16	0	4,31	4,00	4	,793	,629

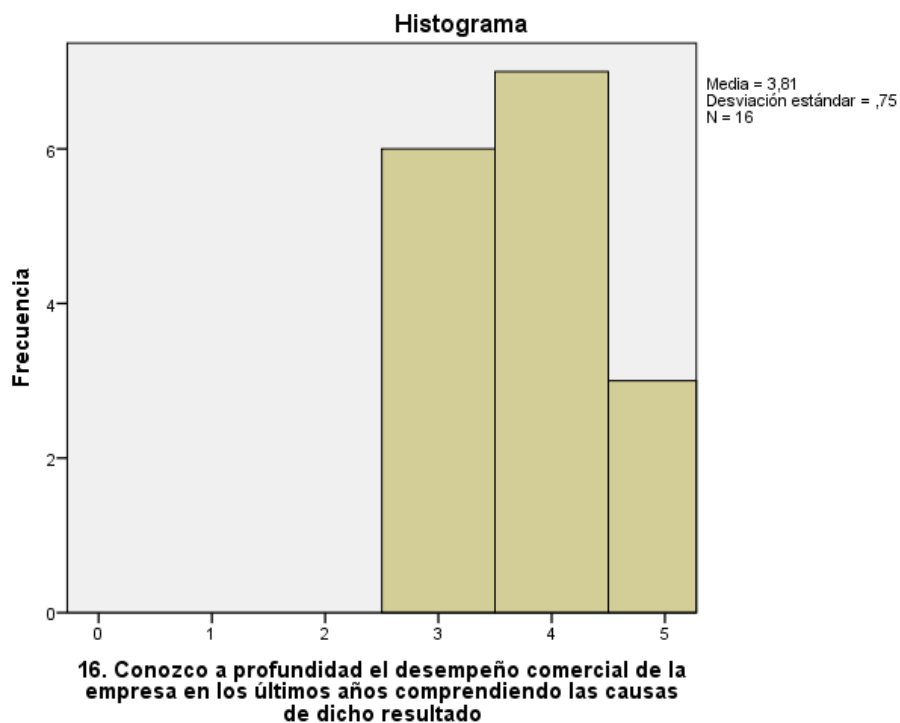
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Este es un resultado interesante pues tal como fue presentado en entregas anteriores, el conocimiento profundo de los resultados comerciales y de gestión son un objetivo estratégico para la empresa, y específicamente la pregunta 16 que es aquella con menor media merece ser revisada de forma particular. En el siguiente histograma podemos observar que 6 individuos, 37,5% de la muestra, no tiene un conocimiento profundo del desempeño comercial de los últimos

años. Esta es una señal interesante pues el propósito del modelo de inteligencia de negocios que será propuesto pretende solucionar esa necesidad, que las personas claves en la organización puedan tener conocimiento profundo de los resultados. En la teoría se destacó la velocidad en la cual ha crecido el sector en Colombia, y parte de ese crecimiento ha dependido del conocimiento de los resultados del negocio. Por otro lado, en el marco teórico se consideró un elemento conocido como Turbulencia del sector que considera algunas variables que influyen en resultados sectoriales, entre eso el conocimiento de los resultados. Estas razones reflejan la importancia de considerar este resultado al momento del desarrollo del modelo de inteligencia de negocios.

Figura 5: Histograma resultados afirmación 16 instrumento de medición



Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Por último, al analizar los resultados de medida de tendencia central y medidas de variabilidad de la última dimensión, las cuales pretenden comprender los resultados generales

sobre el conocimiento del sector asegurador y que se encuentran relacionadas con la consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos, encontramos que en esta variable tanto la media, mediana y moda en las 5 afirmaciones tiende a 4 (de acuerdo), esta dimensión es particular porque desde las medidas de tendencia central es la que tiene menor calificación.

Tabla 14: Resultados de la variable consciencia entre la alta competencia y productos poco diversos.

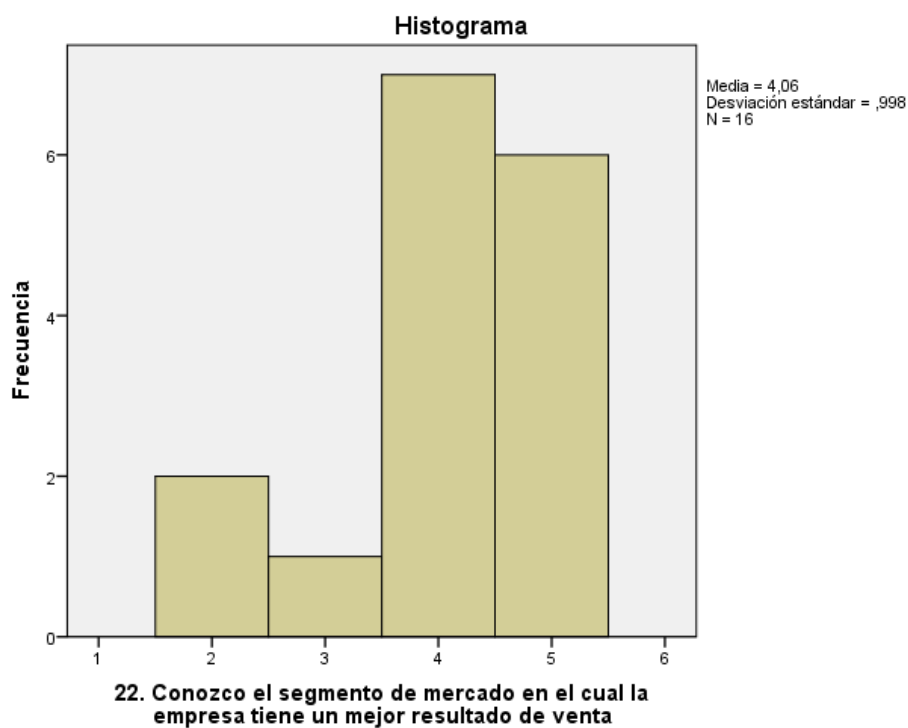
Afirmaciones	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza
	Válido	Perdidos					
21. Conozco la capacidad de ofrecimiento de las soluciones del portafolio de seguros que tiene a disposición la empresa	16	0	4,06	4,00	4	,854	,729
22. Conozco el segmento de mercado en el cual la empresa tiene un mejor resultado de venta	16	0	4,06	4,00	4	,998	,996
23. Conozco con claridad la efectividad de las soluciones del portafolio	16	0	3,88	4,00	4	,885	,783
24. Articulo los indicadores mencionados anteriormente en la ejecución táctica que lleva al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa	16	0	4,00	4,00	4	,894	,800
25. Utilizo las palabras ofrecimiento, cierre, efectividad, prima promedio, nicho de mercado, segmento de clientes en mis conversaciones diarias	16	0	4,19	4,00	5	,911	,829

Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Al revisar las medidas de variabilidad, encontramos afirmaciones como la 22 que tiene varianza casi de 1, y, al profundizar “a través de histograma” la distribución de las respuestas, encontramos que hay personas en desacuerdo sobre los conocimientos de segmento de mercado que tienen más probabilidad de venta. Este es un resultado muy interesante porque, a pesar de que el 81% de la muestra está de acuerdo o totalmente de acuerdo, casi un 20% restante no está alineado con un indicador que es estratégico para la empresa. Este indicador es valioso porque

puede ser un insumo interesante en la propuesta de modelo de inteligencia de negocios que será entregada para lograr mayor homogeneidad en el conocimiento y acceso a la información, no solamente desde las áreas específicas, también desde la transversalidad para tener un conocimiento holístico de las oportunidades que se presentan y cómo cada persona desde su área puede aportar al resultado general.

Figura 6: Histograma resultados afirmación 22 instrumento de medición



Fuente. Elaborada por el autor en el software SPSS basado en los resultados obtenidos en el instrumento de medición.

Los resultados obtenidos desde las 5 dimensiones planteadas son un insumo determinante para la consecución de los siguientes objetivos que serán desarrollados en el presente proyecto. La propuesta de modelo de inteligencia de negocios y la herramienta sugerida para la implementación del modelo tienen que considerar y lograr satisfacer las debilidades y oportunidades de mejora que tiene la organización según los resultados presentados en los resultados anteriores. El modelo será una herramienta más que estará al alcance de las personas

cuyo rol requiera el uso de datos para tomar decisiones que aporten a los objetivos estratégicos de la empresa, y un modelo que sea cómodo y responda a las necesidades de las personas aumentará la probabilidad de consecución de los objetivos que tiene la empresa en el desarrollo del presente proyecto.

8. Plan de Intervención

El plan de intervención propuesto para la Promotora Internalseg va articulado con el tercer y cuarto objetivo específico de la presente intervención empresarial los cuales son:

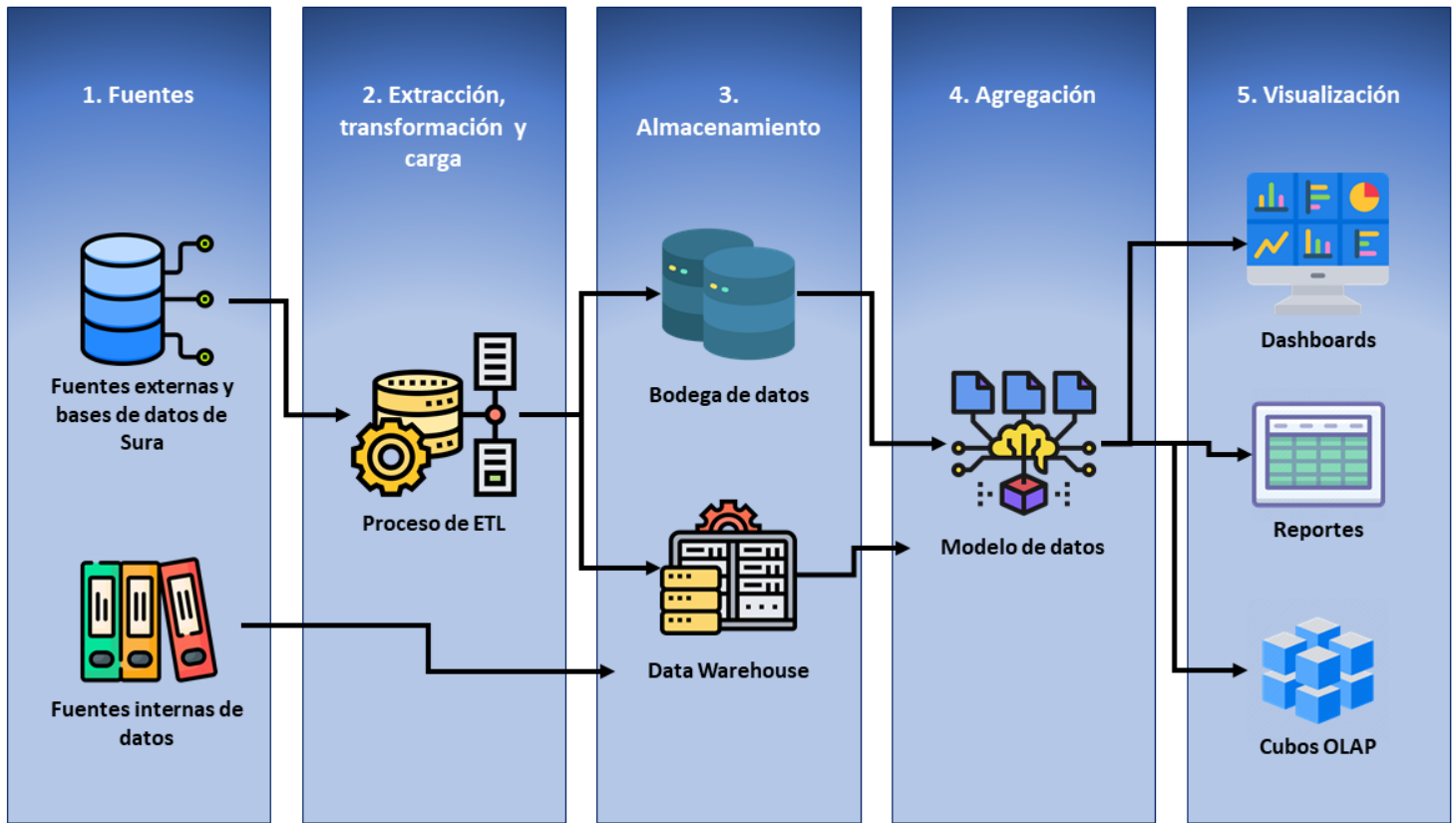
- Proponer un modelo de inteligencia de negocios para la empresa Promotora Internalseg, que permita mejorar sus procesos de gestión de la información y toma de decisiones.
- Identificar en el mercado la mejor herramienta informática que soporte el modelo propuesto y brinde a la alta gerencia los indicadores necesarios para la toma de decisiones.

En este orden de ideas, la propuesta del plan de intervención abarcará dichos objetivos específicos.

Propuesta de modelo de inteligencia de negocios

Según la información obtenida por parte de la empresa, los elementos destacados en el marco teórico, los resultados del instrumento de medición y el número de procesos que pretenden integrar, se le propone a la empresa desarrollar un modelo de datos que cumpla con todas las fases que abarcan los procesos de big data, estos se encuentran representados en la siguiente figura:

Figura 7: Estructura del modelo de inteligencia de negocios para la empresa



Fuente. Elaborada por el autor basado en la estructura típica de un modelo de inteligencia de negocios (Estadística UN, 2020).

1. Fuentes

Gracias al modelo de negocio que tiene la empresa, el cual está basado en un vínculo con Sura a través de un contrato de franquicia, cuentan con la posibilidad de acceder a la tecnología que Sura como organización tiene desarrollada para sus procesos de gestión de la información. En este orden de ideas, hoy por hoy la empresa ya cuenta con un proceso de acceso a fuentes externas que almacenan todos los datos del negocio, Internalseg no debe hacer inversión en desarrollo tecnológico en esta parte del proceso pues Seguro Sura se encarga de hacerlo y les habilita el acceso total a los datos para poder surtir las siguientes partes del proceso. A la fecha del desarrollo del presente documento, la empresa puede acceder a datos del negocio en SAP, Oracle, Microstrategy y Salesforce. Por otro lado, la empresa cuenta con fuentes internas de

datos que contienen bases estructuradas con elementos que son importantes al momento de diseñar el modelo de datos y que se debe incluir en el data warehouse.

Para que se pueda garantizar la ejecución de esta etapa del proceso es fundamental que la empresa garantice que los analistas, los cuales se encargarían de la consulta de las fuentes, cuenten con los perfiles, privilegios y accesos necesarios para la consulta de la información (SAP, Microstrategy, Salesforce, Oracle, entre otros) Por otro lado, en la gestión de este proceso es fundamental que los analistas estén en constante actualización de las fuentes disponibles para mantener el modelo de datos robusto y fiable, así mismo, poder proponer nuevas ideas para seguir construyendo la herramienta.

Esta fase del proceso está influenciada por el conocimiento y valoración de los datos del negocio, y la apropiación de herramientas tecnológicas, pues sin duda alguna las fuentes de datos externas son las que contienen los datos que cumplen con 5V y, dados estos atributos, es fundamental garantizar su gestión eficiente, garantizando su integridad y de forma oportuna. Como son muchos datos, se deben utilizar las herramientas tecnológicas idóneas para garantizar su correcta ejecución.

2. Proceso de Extracción, transformación y carga

El proceso de ETL (Extract, Transform and Load) es clave para la consecución de un modelo de inteligencia de negocios eficiente para la empresa, pues las fuentes de datos de Sura contienen bases demasiado grandes y extensas, un gran volumen de datos exige procesos de ETL depurados y afinados para que el modelo de datos sea ágil y pueda satisfacer las necesidades de la empresa. En ese orden de ideas, la recomendación para la empresa es tener identificadas las necesidades que tienen en los 9 procesos que se resaltaron al inicio del documento para poder estructurar un proceso de ETL que integre los atributos y elementos necesarios.

Para una correcta gestión del proceso de ETL es fundamental que se defina quién es la persona responsable en la ejecución de esta fase del modelo, pues indiscutiblemente se requieren conocimientos y habilidades en el uso de herramientas de big data. También es fundamental que esta persona esté empapada en las necesidades del negocio y tenga conversaciones constantes con los demás miembros del equipo, pues la falta de comunicación o articulación con demás

áreas del negocio puede llegar a implicar omitir datos que podrían ser valiosos en las siguientes fases del modelo. Así mismo, se debe garantizar que esta persona cuente con el software idóneo para poder cumplir con esta fase del proceso.

Este proceso de ETL debe considerar la gestión y apropiación de la información, el conocimiento y valoración de los datos del negocio, apropiación de herramientas tecnológicas y diferenciación del mercado, pues la correcta selección y transformación de los datos permitirán durante el proceso de visualización poder presentar en los dashboards y reportes los datos que son necesarios para garantizar una mejor aprobación de la información del negocio, identificar ventajas competitivas sobre el mercado, que los usuarios puedan notar el valor que tienen los datos en cada uno de sus atributos y que el modelo de datos pueda funcionar de forma eficiente.

3. Almacenamiento

La bodega de datos es determinante y la definición de las relaciones entre tablas de hechos y dimensiones, su cardinalidad, y el lugar en el cual esté alojada, es clave para que este modelo de inteligencia de negocios pueda actualizarse y se le puedan seguir integrando datos para robustecer los procesos de toma de decisiones. Considerando que este es el primer desarrollo de un modelo de inteligencia de negocios para la empresa, se recomienda hacer almacenamiento del modelo de datos en un equipo local al cual se le haga copia de seguridad periódica en la nube para garantizar la sostenibilidad y funcionamiento del modelo.

Este almacenamiento garantizará el acceso de los datos cuando esté en funcionamiento el modelo, es por esta razón que es de gran valor que no falle el almacenamiento. La persona que se encargue de este proceso debe ser la misma que desarrollo el proceso de ETL para que cuente con los insumos necesarios sobre la estructura de la bodega, las consultas y sus tipos, entre otros elementos. Si se llegan a presentar errores o fallas en este proceso, no funciona el modelo de datos, pues este no tiene donde consultar la información y, por ende, fallan los reportes y dashboards. Dadas estas razones, esta fase está influenciada por el conocimiento y valoración de los datos del negocio.

4. Modelo de datos

En inteligencia de negocios existen dos tipos de modelos de datos que se definen gracias a la estructura de los datos y las necesidades durante el proceso del diseño: modelo de datos en estrella o modelo de datos en copo de nieve. Para el caso de la empresa, en el cual hay más de 15 tablas de dimensiones y más de 9 tablas de hechos, se recomienda el uso de un modelo de datos en copo de nieve. La elección de este modelo responde a que el modelo de datos en copo de nieve permite desarrollar distintos niveles a las dimensiones y así, las tablas de hechos cuenten con llaves de menor granularidad y así alivianar el proceso de consulta entre las relaciones. Una tabla de hechos de algún proceso del negocio cuenta con más de 500.000 registros y este modelo permite reducir al máximo los atributos de los datamarts, aumentando la eficiencia. Así mismo, la definición y estructuración de las tablas de dimensiones y hechos es clave para que el modelo sea eficiente.

Para esta fase del proceso se recomienda que la persona encargada del proceso de ETL sea la misma en diseñar el modelo de datos, pues ya tiene un conocimiento profundo en las estructuras de las bases de datos y esto resulta ser una ventaja. Por otro lado, también se debe garantizar que esta persona pueda contar un software de BI que permita diseñar un modelo en copo de nieve, realizar actualizaciones y modificaciones al modelo sin generar traumatismos. Relacionado a lo recién mencionado, se debe estructurar un protocolo para definir en qué momentos se realizan modificaciones o desarrollos al modelo de datos.

El diseño de esta etapa del proceso está influenciado por las cuatro variables definidas como influyentes en la estructuración del modelo de inteligencia de negocios, pues se requiere un conocimiento profundo de la estructura del negocio y de sus datos, comprender el alcance tecnológico con el cual cuenta la empresa y las habilidades tecnológicas de las personas que consultarán la herramienta, y entender al mercado para poder desarrollar las consultas necesarias para entender las diferenciaciones sobre el mercado. Es clave considerar las 4 variables en esta fase.

5. Visualización de datos

La etapa de visualización es el punto final del proceso de inteligencia de negocios y, a pesar de que parece ser el más importante, es el resultado de estructurar y definir los procesos anteriores de forma eficiente y efectiva. En este punto, se deben considerar las variables que

fueron identificadas y que influyen en un modelo de inteligencia de negocios para la empresa dada su importancia en la teoría y los objetivos estratégicos de la empresa, los resultados arrojados por el instrumento de medición y, los objetivos estratégicos y comerciales de la empresa.

La etapa de visualización debe comprender todos estos elementos para poder establecer indicadores claves, visualización desde las fortalezas y debilidades del talento humano que usará los dashboards, se recomienda que la visualización de datos se realice desde la misma plataforma que contiene los procesos de ETL, almacenamiento y agregación del modelo de datos. Así mismo, se recomienda a la empresa monitorear de forma regular con los colaboradores que sean usuarios de los dashboards la usabilidad, satisfacción con la herramienta: accesibilidad, experiencia de usuario, utilidad de los datos, entre otros.

Herramienta que soporta el modelo

Dando continuidad a los elementos destacados en la sección anterior, se le recomienda a la empresa utilizar el software Power BI de Microsoft para desarrollar su modelo de inteligencia de negocios. Algunas de las razones son las siguientes:

1. Según el Cuadrante Mágico de Gartner, Microsoft cuenta con las mejores herramientas y plataformas para la analítica y la inteligencia de negocios (Inforges, 2020).
2. La empresa cuenta con acceso de licencias profesionales de Office 365 y, la licencia estándar con la que cuentan les permite acceder a Power BI sin costos adicionales.
3. Power BI es una evolución de los cuatro complementos de inteligencia de negocios: Power Query, Power Pivot, Power View y Power Maps. Esta evolución habilita la posibilidad de ejecutar en una misma plataforma múltiples fases de la inteligencia de negocios que fueron enunciadas (ETL, almacenamiento, agregación y visualización).
4. Al ser una de las plataformas de inteligencia de negocios más reconocida, existe múltiple información y contenido de formación y aprendizaje en línea, de forma gratuita, que puede facilitar el desarrollo del modelo sin necesidad de contar con un área de TI o inteligencia de datos con un alto nivel de experticia.

5. Dentro del equipo de talento humano de la empresa ya hay personas que tienen experiencia en el manejo de la herramienta y ya hay un terreno ganado para el desarrollo del modelo.
6. Microsoft cuenta con otras herramientas como Azure que puede ser útil para un potencial desarrollo a mediano y largo plazo de una bodega de datos vía cloud para minimizar el riesgo de pérdida de información, aumento de eficiencia a un bajo costo.

Por estas razones, la sugerencia para la empresa es crear un entorno de inteligencia de negocios centrado en Power BI, herramienta de Microsoft, en el cual se consideren las 5 etapas del proceso que fueron enunciadas y que permitirán garantizar que las cuatro variables identificadas como influyentes en la estructuración de un modelo de inteligencia de negocios se puedan cumplir.

Plan de implementación

Según la propuesta presentada en el punto anterior, se le propone a la empresa ejecutar un plan de implementación que contenga los siguientes elementos:

- Sensibilización a los colaboradores sobre los cambios.
- Plan de trabajo con ejecución de actividades específicas.
- Recomendaciones.

El inicio de este plan de implementación debe arrancar por la sensibilización a todo el equipo de colaboradores que hace parte de la empresa, pues la ejecución de la propuesta tendrá un impacto en todos los niveles de la organización y es clave que exista una adopción adecuada sobre los cambios que habrá en la gestión de procesos existentes y nuevos. Así mismo, ser claros sobre el impacto que tendrá en la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa y sobre la influencia en las tareas cotidianas de cada uno de los colaboradores, desde las ventajas y desventajas.

Como siguiente parte del plan de implementación, se propone un plan de trabajo el cual contiene actividades específicas que están enfocadas en la consecución de cada uno de los 5 pasos que hacen parte del desarrollo del modelo de inteligencia de negocios para la empresa

(sugeridos en el punto anterior). Cada una de estas actividades tiene definidos responsables específicos los cuales fueron propuestos según el conocimiento que tiene el autor sobre la estructura de la empresa y sus roles.

Tabla 15: Plan de trabajo ejecución modelo de inteligencia de negocios

Descripción	Responsable	Plazo de ejecución					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1. Fuentes							
1.1 Garantizar el acceso a los sistemas de información	Gerente						
1.2 Validar el conocimiento de los analistas	Gerente						
1.3 Validar las fuentes externas de datos	Analistas						
1.4 Validar las fuentes internas de datos	Analistas						
2. Extracción, transformación y carga							
2.1 Identificación de las necesidades de la empresa sobre los datos	Equipo comercial						
2.2 Análisis de los datos	Analistas						
2.3 Definición de responsable de proceso ETL	Gerente						
2.4 Validación tecnológica: acceso a software y hardware idóneo	Analistas						
2.5 Ejecución de proceso de ETL	Responsable BI						
3. Almacenamiento							
3.1 Definición de tipos de bases de datos	Analistas						
3.2 Definición de las cardinalidades	Analistas						
3.3 Desarrollo de la data warehouse	Responsable BI						
3.4 Definición de protocolos	Gerente						
4. Agregación							
4.1 Selección del tipo de modelo de datos	Responsable BI						
4.2 Diseño de las relaciones entre dimensiones y hechos	Responsable BI						
4.3 Desarrollo del modelo de datos	Responsable BI						
5. Visualización							
5.1 Definición de las necesidades de visualización	Equipo comercial						

5.2 Estructuración de KPIs y OKRs	Gerente							
5.3 Diseño de dashboards	Responsable BI							
5.4 Validación de credenciales para el acceso a los tableros	Analistas							
5.5 Formación sobre el uso de los tableros	Analistas							
5.6 Lanzamiento de los tableros con las visualizaciones	Analistas							

Fuente. Elaborada por el autor basada en las 5 fases propuestas para la ejecución del modelo de inteligencia de negocios para la empresa.

Las actividades críticas sugeridas también están sugeridas según la teoría existente sobre los procesos de implementación de inteligencia de negocios de las empresas. También es importante aclarar que este plan se estructuró para ser ejecutado en 6 meses, pues según la información presentada por la empresa a la fecha no hay una persona encargada exclusivamente en la gestión de BI al interior de la organización.

Desde las buenas prácticas, se sugiere a la empresa definir un analista o responsable de BI para ganar velocidad en la ejecución del proyecto. Así mismo, realizar un seguimiento y monitoreo regular y constante sobre la ejecución de las actividades propuestas para que se cumplan los tiempos establecidos, pues como es evidente, las actividades se deben ejecutar en el orden presentado, es decir que todas tienen actividades precedentes y que son obligatorias para la ejecución de las próximas. Tener retrasos en el desarrollo de tareas puede ocasionar malestar y molestias en el equipo de trabajo ya que se pueden entorpecer desarrollos y avances.

9. Recomendaciones y conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones de la intervención desarrollada en la Promotora Internalseg, así como las recomendaciones para la implementación del plan de intervención propuesto.

Recomendaciones

Se recomienda a la organización integrar en los espacios cotidianos de conversación la importancia que tiene la gestión de los datos del negocio para la toma de decisiones, pues en definitiva esto debe ser parte de la cultura organizacional. Por otro lado, se sugiere a la organización profundizar con sus colaboradores aquellos atributos y elementos que son valiosos y que fueron identificables gracias al desarrollo teórico, esto con el objetivo de habilitar espacios de co-creación desde las múltiples oportunidades de mejora y evolución que existe en esta área.

Por otro lado, la correcta implementación de un modelo de inteligencia de negocios para la empresa es un gran proyecto para el universo de Grupo Sura, pues una correcta ejecución del modelo propuesto podría llegar a replicarse en las más de 75 oficinas de Seguros Sura en Colombia y, en el resto de las sucursales en las cuales tiene presencia Seguros Sura en Latinoamérica.

Conclusiones

Concorde a lo desarrollado en el presente documento, el contexto de la empresa y el marco teórico, fue posible identificar en los elementos teóricos cuatro variables que pueden llegar a ser influyentes en un modelo de negocios para la Promotora Internalseg: la gestión y apropiación de los datos del negocio, conocimiento y valoración de los datos del negocio por parte de los colaboradores, apropiación de herramientas tecnológicas, y la diferenciación de la compañía con respecto al mercado. Estas variables son claves para la estructuración de un modelo de negocios para Internalseg.

Por otro lado, la aplicación del instrumento desarrollado fue posible identificar que existen oportunidades de mejora en el conocimiento transversal que tienen los colaboradores de la empresa en el conocimiento de los resultados del negocio, también se pudo resaltar que no está

homologada la veracidad de los datos del negocio. Estos dos elementos son valiosos para que la solución de inteligencia de negocios permita evolucionar en el conocimiento de los resultados por parte de todo el equipo y que estos datos sean irrefutables. Tal como fue presentado en el contexto empresarial, es fundamental mantener la relación y el vínculo de la empresa con Sura como aliado estratégico y la identificación de estas variables pueden mejorar la probabilidad de alcanzar dicho objetivo.

Con respecto al desarrollo de un modelo de inteligencia de negocios para la empresa, se presentó un modelo basado en 5 fases el cual considera elementos de big data y business Intelligence la cual pretende estandarizar y automatizar la gestión de la información por parte de la empresa. Así mismo, se sugiere aplicar con rigor estas 5 etapas para eliminar procesos análogos y manuales de gestión de datos y así estar a la vanguardia con las tendencias tecnológicas.

Por último, la presente intervención sugiere a la Promotora Internalseg apalancarse en la herramienta Power BI de Microsoft como software encargado de las fases de big data y BI que se enunciaron anteriormente, esto dadas sus ventajas de integrar múltiples procesos en una plataforma, los bajos costos que tiene, la múltiple información y conocimiento que existe de forma gratuita alrededor de la plataforma, la disponibilidad de licencias profesionales de Office 365, la reputación de la herramienta según el Cuadrante Mágico de Gartner, y los conocimientos que ya existen al interior de la empresa que acelera la curva de aprendizaje en la implementación.

Referencias

- Álvarez, S. (Junio de 2018). *Análisis del Big Data en los Seguros: Modelos Predictivos*.
Obtenido de Universidad de León:
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/8482/71671838C_MUCAF_Junio18.pdf;jsessionid=803176647786DB6E0E8299F571E2D189?sequence=1
- Baquero, F. H., Rodríguez, A. M., & Zarruk, A. (Junio de 2011). *Seguros de personas y seguridad social: los seguros de vida*. Obtenido de Fasecolda:
<https://www.coursehero.com/file/57788191/los-seguros-de-vidapdf/>
- Bernal Cárdenas, M. (2007). *Los Seguros en Colombia*. Obtenido de
<https://revistas.uexternado.edu.co/>:
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/contad/article/view/1639/1478>
- Calle Saldarriaga, J. M., & Vargas Piedrahita, C. J. (2018). *Las cláusulas abusivas en el contrato de seguros*. Obtenido de Universidad EAFIT:
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12695/JuanManuel_CalleSaldarriaga_CarlosJose_VargasPiedrahita_2018.pdf;jsessionid=7D5F38A62C198806BBD140F339587D6A?sequence=2
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2018). *Guía de negocios inteligentes*. Obtenido de
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/>:
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/23121/Negocios%20Inteligentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cano, J. L. (2007). Business Intelligence: competir con información. En J. L. Cano, *Business Intelligence: competir con información* (pág. 22). ESADE.
- Chubb Seguros. (2020). *a Internet de las cosas (IoT) y los seguros. ¿Algo bueno para tener o estratégicamente indispensable?* Obtenido de www.chubb.com:
<https://www.chubb.com/latammarketing/bloglatam/la-internet-de-las-cosas-y-los-seguros.html>

Congreso de Colombia. (25 de Noviembre de 1927). *Ley 105 de 1927*. Obtenido de Congreso de la República:

<https://www.lexbase.co/lexdocs/indice/1927/10105de1927#:~:text=Ley%20105%20de%201927%20%2D%20Colombia&text=El%20Congreso%20de%20Colombia%20DECRET A,medio%20de%20la%20Superintendencia%20Bancaria>.

DANE. (2021). *DANE*. Obtenido de DANE:

<https://www.dane.gov.co/index.php/component/search/?searchword=PIB%20percapita&searchphrase=all&Itemid=109>

Deloitte. (Marzo de 2017). *La transformación de las compañías de seguros en la era digital*.

Obtenido de <https://www2.deloitte.com/>:

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/strategy/La%20transformacion%20digital%20de%20los%20seguros.pdf>

Deloitte. (2020). *Impacto de la COVID-19 en el sector asegurador*.

Departamento Nacional de Planeación. (17 de abril de 2018). <https://colaboracion.dnp.gov.co/>.

Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/>:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3920.pdf>

Estadística UN. (2020). *Inteligencia de negocios*. Obtenido de <https://estadisticaun.github.io>:

https://estadisticaun.github.io/L_Conceptual/2-4-inteligencia-de-negocios.html

Fasecolda. (2018). *Impacto de las nuevas tecnologías en el sector asegurador*. Obtenido de

Fasecolda: <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/188/183>

Fasecolda. (12 de Febrero de 2018). *Una medición alternativa de la penetración de seguros de vida*. Obtenido de Fasecolda:

<https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/download/103/98/>

Fasecolda. (2019). *Tecnologías en rápida evolución, tendencias de negocio y tecnologías emergentes*. Obtenido de <https://biblioteca.fasecolda.com/>:

<https://biblioteca.fasecolda.com/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=9a89e203a74f9f8957ae09c1e19951fb>

- Fasecolda. (Noviembre de 2020). *Fasecolda*. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2020/12/Cifras-noviembre-2020.pdf>
- Fasecolda. (2021). *Cifras de la Industria: Diciembre 2020*. Obtenido de <https://fasecolda.com/https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2021/02/Cifras-diciembre-2020-1.pdf>
- Fasecolda. (20 de Febrero de 2021). *Comunicado de Prensa: Industria aseguradora no fue ajena al impacto por la pandemia*. Obtenido de Fasecolda: <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2021/02/Comunicado.-Industria-aseguradora-no-fue-ajena-al-impacto-por-la-pandemia-20feb.pdf>
- Fasecolda. (2021). *Indicadores de Gestión 2020*. Obtenido de Fasecolda: <https://fasecolda.com/fasecolda/estadisticas-del-sector/indicadores-de-gestion/>
- Fitch Ratings. (05 de Abril de 2011). *Cfr. Sector de Seguros en Colombia, desempeño 2009 y perspectivas 2010*. Obtenido de <http://www.fitchratings.com.co/http://www.fitchratings.com.co/resources/getresource.aspx?ID=748>
- Gestiopolis. (04 de Octubre de 2007). *Valores estratégicos, misión y visión: base del plan estratégico*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/https://www.gestiopolis.com/valores-estrategicos-mision-y-vision-base-del-plan-estrategico/>
- Gómez Londoño, M. A. (2019). *Direccionamiento estratégico para la Promotora Soadseg, cuya actividad se desarrolla en el sector asegurador*. Obtenido de Universidad de La Salle: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3195&context=administracion_de_empresas
- Guido, J., Clements, J., & Baker, R. (2018). *Administración exitosa de proyectos*. CENGAGE Learning.
- Ibarra, M. d. (2006). *Procesamiento Analítico en línea (OLAP)*. Obtenido de [exa.unne.edu.ar/http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/OLAPMonog.pdf](http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/OLAPMonog.pdf)
- Inforges. (2020). <https://www.inforges.es>. Obtenido de <https://www.inforges.es/post/cuadrante-magico-de-gartner-2020-business-intelligence>

- innovaMIDE. (2010). *www.uv.es/innovamide*. Obtenido de *www.uv.es/innovamide*:
https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf
- Joyanes Aguilar, L. (2013). *Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. Alfaomega.
- Joyanes Aguilar, L. (2019). *Inteligencia de negocios y analítica de datos*. Bogotá D.C.: Alfaomega.
- Kaplan, R. y. (2001). *Mapas estratégicos: cómo convertir activos intangibles en resultados tangibles*. Gestión 2000 ed. Harvard Business School.
- Madrid, C. M., & Vallejo, L. F. (Noviembre de 2017). *Estado del arte del sector asegurador en Colombia*. Obtenido de Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia:
<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/303/Estado%20del%20arte%20del%20sector%20asegurador%20en%20Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Malaver, N., Rodríguez, R., Segura, C., Velandia, C., & Rivera, H. A. (Septiembre de 2011). *Turbulencia empresarial en Colombia: sector seguros*. Obtenido de Universidad del Rosario:
<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3318/Fasc%C3%ADculo111.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mendez, A. M.-M. (2003). *Fundamentos de Data Warehouse*. Obtenido de
<http://artemisa.unicauca.edu.co/>:
<http://artemisa.unicauca.edu.co/~ecaldon/docs/bd/fundamentosdedatawarehouse.pdf>
- Murillo Junco, M. J., & Cáceres Castellanos, G. (Diciembre de 2013). *Business intelligence y la toma de decisiones financieras: una aproximación teórica*. Obtenido de Revista Logos, Ciencia & Tecnología: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517751547010>
- N. D. Duque Méndez, E. J. (31 de Mayo de 2016). *Modelo para el proceso de extracción, transformación y carga en bodegas de datos. Una aplicación con datos ambientales*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/>:
<http://www.scielo.org.co/pdf/cein/v26n2/v26n2a06.pdf>

- Pan Bermúdez, C. A. (2016). *Un sistema mediador para la integración de datos estructurados y semi-estructurados*. Obtenido de <https://core.ac.uk/https://core.ac.uk/download/pdf/61896856.pdf>
- Peña Moreno, L. M. (2007). *Universidad de la Salle Pachuca*. Obtenido de <http://www.lasallep.edu.mx/http://www.lasallep.edu.mx/revistas/index.php/xihmai/article/view/83/61>
- Promotora Internalseg. (2021). *Indicadores de Gestión Promotora Internalseg 2020*. Bogotá D.C.
- Sandoya, F. (2007). *Matemáticas Actuariales y Operaciones de Seguros*. Obtenido de Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: http://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Matem%C3%A1ticasActuarialesyOperacionesdeSeguros_Sandoya2007.pdf
- Seguros Sura. (2021). *Plan Seguro por Uso*. Obtenido de Seguros Sura: <https://www.segurossura.com.co/paginas/movilidad/autos/plan-seguro-por-uso.aspx>
- Superfinanciera. (05 de Junio de 2020). *Circular Externa 021*. Obtenido de https://www.superfinanciera.gov.co/https://www.superfinanciera.gov.co/descargas/institucional/pubFile1046025/ce021_20.docx
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2008). *Manejo de información personal, 'Habeas data'*. Obtenido de <https://www.sic.gov.co/https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (9 de Octubre de 2018). *Boletín Jurídico 76 - Seguros, intermediarios, protección al consumidor financiero, programas publicitarios*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/Publicaciones/publicaciones/loadContenidoPublicacion/id/10099001/dPrint/1/c/00:https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/Publicaciones/publicaciones/loadContenidoPublicacion/id/10099001/dPrint/1/c/00>

- Torres Arriaga, M. G. (2019). *http://www.udgvirtual.udg.mx/*. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/>:
<http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/2973/1/An%C3%A1lisis%20PESTEL.PDF>
- Universidad de las Américas Puebla. (2011). *Historia del Seguro*. Obtenido de <https://www.udlap.mx/web/>:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ledf/specia_j_al/capitulo2.pdf
- Universidad de Oviedo. (22 de Enero de 2010). *Cuadro de mando integral*. Obtenido de <https://www.unioviado.es/>:
https://www.unioviado.es/cecodet/MDL08/docum/cuadro_mando_integral.pdf
- Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. (2018). *Educación para el éxito en el siglo XXI*. Obtenido de <http://www.une.edu.pe>: http://www.une.edu.pe/I-Congreso-Nacional-Educaci%C3%B3n-Exito-Siglo-XXI/Martes-13/07_I%20Congreso%20Nacional%20Educaci%C3%B3n%20PONENCIA.pdf
- Valenzuela Torres, J. A. (2018). *Las compañías más grandes en Seguros Generales en Colombia: Un análisis comparativo en el periodo 2015-2017*. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/>:
https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15182/1/Las%20compa%C3%B1as%20m%C3%A1s%20grandes%20en%20Seguros%20Generales%20en%20Colombia_%20un%20an%C3%A1lisis%20comparativo%20en%20el%20per%C3%ADodo%202015-2017.pdf
- 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>
- Willis Towers Watson. (2015, 2016). *Encuestas Big Data 2015/2016*. Obtenido de Willis Towers Watson.

10. A. Anexo. Instrumento de medición – Promotora Internalseg

Esta encuesta es para uso único y exclusivo de los investigadores de la Universidad EAN y tiene como propósito establecer la apropiación y el conocimiento que tienen la muestra de la Promotora Internalseg con la inteligencia de negocios, el big data, la toma de decisiones, la tecnología y el cumplimiento de resultados. La información aquí contenida es estrictamente con fines investigativos, se garantiza la confidencialidad de las fuentes. Muchas gracias por participar.

Nombre de la Empresa:	Promotora Internalseg				
Dirección:	Calle 48 # 27-21				
NIT: 800.251.273-2	Sitio Web: www.internalseg.com				
Actividad principal de la empresa: Gestión de canal de distribución de seguros.					
Nombre del entrevistado:					
Cargo que ocupa:					
Teléfono:	e-mail:				
Tipo de empresa es: () SAS. (X) Sociedad limitada. () Unipersonal. () Sociedad Anónima. () Sociedad colectiva.					
El tiempo de constitución de la empresa es: () De 1 a 6 meses. () De 6 a 12 meses. () De 1 a 3 años. () De 3 a 5 años () De 5 a 10 años. () De 10 a 15 años. () De 15 a 20 años. (X) Mayor a 20 años.					
El número de empleados de la empresa es: (X) Entre 10 y 49. () Entre 50 y 199. () Mayor igual a 200					

Califique las siguientes afirmaciones o situaciones según la escala propuesta: [1] Totalmente en Desacuerdo, [2] En desacuerdo, [3] Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, [4] De acuerdo, [5] Totalmente de acuerdo.

1. Sobre la relación que existe entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones, qué tan de acuerdo está en los siguientes aspectos:

NUM	ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
1.1.	Los datos derivados de la actividad diaria del negocio son un activo valioso para la empresa.					
1.2.	Todas las decisiones que tomo y que impactan en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Promotora Internalseg están basadas en datos.					
1.3.	Sé cómo consultar y procesar las fuentes de información que me permiten tomar decisiones.					

1.4.	Las retroalimentaciones que recibo por parte de mi líder están basadas en información y no en percepciones.					
1.5.	Gestiono la orientación estratégica de cada empresa de mis asesores desde los datos de su negocio.					

2. Con respecto a los datos que resultan de la actividad diaria de la empresa, qué tan de acuerdo está usted sobre los siguientes atributos:

NUM	ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
2.1.	El negocio y cada uno de sus procesos genera un alto volumen de datos.					
2.2.	Los datos del negocio crecen a una gran velocidad.					
2.3.	Los datos del negocio tienen una múltiple variedad.					
2.4.	Los datos derivados del negocio generan valor para la organización.					
2.5.	Los datos derivados del negocio son veraces e irrefutables.					

3. Desde la capacidad tecnológica a la cual puede acceder la empresa, qué tan de acuerdo está usted sobre la apropiación y el conocimiento de los procesos tecnológicos del negocio desde las siguientes situaciones:

NUM	ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
3.1.	Conozco perfectamente el funcionamiento de los aplicativos que hacen parte de la gestión de mis tareas diarias.					
3.2.	Constantemente estoy aprendiendo sobre las actualizaciones de las plataformas del negocio.					
3.3.	Pido retroalimentación a mis compañeros o a algún líder del proceso cuando desconozco el funcionamiento correcto de un programa.					
3.4.	Retroalimento a los líderes de procesos cuando existen fallas en alguna parte de la operación.					
3.5.	Constantemente busco la manera de utilizar procesos automatizados que faciliten la gestión de mi negocio.					

4. Desde el conocimiento que tiene sobre los resultados comerciales y de gestión que ha tenido la empresa durante los últimos años, qué tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones:

NUM	ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
4.1.	Conozco a profundidad el desempeño comercial de la empresa en los últimos años comprendiendo las causas de dicho resultado.					
4.2.	Conozco y entiendo las estrategias de gestión comercial que han sido adoptadas por la empresa en los últimos 5 años que han apalancado el resultado comercial de la empresa.					
4.3.	Constantemente consulto y referencio el cumplimiento presupuestal de la empresa versus el de la compañía y el de mi equipo.					
4.4.	Soy consciente del resultado comercial de cada una de las empresas de los asesores de seguros que hacen parte de mi equipo.					
4.5.	Sé cómo consultar la información que me permite proyectar el resultado de mi equipo y de la empresa.					

5. Teniendo en cuenta que el sector asegurador es una industria con una alta competencia en la cual no existe una alta diferenciación entre los productos y soluciones de múltiples empresas, qué tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones:

NUM	ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
5.1.	Conozco la capacidad de ofrecimiento de las soluciones del portafolio de seguros que tiene a disposición la empresa.					
5.2.	Conozco el segmento de mercado en el cual la empresa tiene un mejor resultado de venta.					
5.3.	Conozco con claridad la efectividad de las soluciones del portafolio.					
5.4.	Articulo los indicadores mencionados anteriormente en la ejecución táctica que lleva al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.					
5.5.	Utilizo las palabras ofrecimiento, cierre, efectividad, prima promedio, nicho de mercado, segmento de clientes en mis conversaciones diarias.					