

Implementación de IA en empresa aseguradora de asistencias



Transformación y eficiencia: Cómo la inteligencia artificial está revolucionando las empresas
aseguradoras de asistencias

Estefhany Medina Sandoval

Laura Melissa Marin Celemin

Paula Andrea León Peraza

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

14 de octubre de 2024

Implementación de IA en empresa aseguradora de asistencias

Transformación y eficiencia: Cómo la inteligencia artificial está revolucionando las empresas
aseguradoras de asistencias

Estefhany Medina Sandoval

Laura Melissa Marin Celemin

Paula Andrea León Peraza

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Asesor(a)

Henry Alberto Rodríguez Guzmán

Docente

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

14 de octubre de 2024

Contenido

Lista de tablas	5
Lista de ilustraciones.....	6
Lista de anexos.....	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
1 Planteamiento del problema	11
1.1 Descripción del problema	11
1.2 La pregunta de investigación	13
2 Objetivos	13
2.1 Objetivo general.....	13
2.2 Objetivos específicos	13
3 Justificación de la investigación	14
4 Marco de Referencia.....	15
4.1 Marco de Antecedentes.....	15
4.2 Marco Teórico	21
4.3 Marco normativo	26
5 Metodología de la investigación	27
5.1 Población y muestra.....	28
5.1.1 <i>Definición de la población</i>	28
5.1.2 <i>Instrumento(s) de recolección de datos</i>	29
5.1.3 <i>Procedimiento de recolección de datos</i>	29
5.1.4 <i>Análisis de datos</i>	29
5.1.5 <i>Consideraciones éticas</i>	30
5.1.6 <i>Limitaciones del estudio</i>	30
6 Hipótesis.....	31
7 Resultados, estadísticas y propuesta.....	32
7.1 Resultado de la encuesta de satisfacción	32
7.2 Informes estadísticos de la compañía.....	36

Implementación de IA en empresa aseguradora de asistencias

7.2.1	<i>Historial de siniestralidad desde junio de 2023 a agosto de 2024.....</i>	36
7.2.2	<i>Evaluación del cumplimiento de los tiempos de servicios autorizados en las campañas objeto de estudio.....</i>	39
7.3	Propuesta.....	40
7.3.1	<i>Automatización proceso de compras en llantas</i>	40
7.3.2	<i>Automatización del proceso de facturación de créditos</i>	43
7.3.3	<i>Comparación de registro fotográfico por medio de inteligencias artificiales</i>	44
8	Análisis de los resultados	45
9	Conclusiones	47
10	Referencia	48
	Anexos.....	53

Implementación de IA en empresa aseguradora de asistencias

Lista de tablas

Tabla 1: *Servicios solicitados en el año 2023* 12
Tabla 2: *Tráfico telefónico de 2023 y 2024* 13

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: <i>Resultados de la primera pregunta de la encuesta</i>	32
Ilustración 2: <i>Resultados de la segunda pregunta de la encuesta</i>	33
Ilustración 3: <i>Resultados de la tercera pregunta de la encuesta</i>	34
Ilustración 4: <i>Resultados de la cuarta pregunta de la encuesta</i>	34
Ilustración 5: <i>Resultados de la quinta pregunta de la encuesta</i>	35
Ilustración 6: <i>Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Asegura plus desde 2023 a 2024</i>	37
Ilustración 7: <i>Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Insurance desde 2023 a 2024</i>	37
Ilustración 8: <i>Tiempos de respuesta de Asegura plus</i>	39
Ilustración 9: <i>Tiempos de respuesta en Insurance</i>	40

Lista de anexos

Anexo A: *Encuesta de satisfacción* 53

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la implementación de sistemas de inteligencia artificial (IA) en Assisprex, con el fin de evaluar cómo estas tecnologías pueden contribuir a mejorar la eficiencia operativa, incrementar la eficacia en la ejecución de tareas y reducir los costos operativos.

La metodología adoptada contempla la integración de nuevas tecnologías, teniendo en cuenta que Assisprex ya ha iniciado su transformación digital mediante la implementación de herramientas que han optimizado los modelos de comunicación entre la empresa y los usuarios, obteniendo resultados preliminares positivos. No obstante, es importante considerar que, al ser una empresa reaseguradora, Assisprex carece de autonomía total para tomar decisiones que modifiquen o impacten los modelos de comunicación actuales con terceros. Por esta razón, el enfoque de la metodología se dirigirá principalmente a la optimización de procesos internos, donde Assisprex sí posee mayor control y capacidad de decisión. Entre estos procesos destacan la gestión de cotizaciones, la revisión y análisis de registros fotográficos, el visado de facturación y otras actividades operativas. La adopción de sistemas de IA en estas áreas se considera clave para mejorar la eficiencia, reducir errores humanos, agilizar tiempos de respuesta y minimizar costos operativos. Además, se espera que la IA contribuya a mejorar la capacidad de análisis predictivo, facilitando una mejor toma de decisiones y una mayor capacidad de adaptación ante posibles cambios en las dinámicas del mercado asegurador.

Palabras clave: Innovación, inteligencia, mitigación de riesgos, optimización de procesos

Abstract

The objective of this research is to analyze the impact of the implementation of artificial intelligence (AI) systems in Assisprex, in order to evaluate how these technologies can contribute to improving operational efficiency, increasing effectiveness in the execution of tasks and reducing operational costs.

The methodology adopted contemplates the integration of new technologies, considering that Assisprex has already begun its digital transformation through the implementation of tools that have optimized the communication models between the company and users, obtaining positive preliminary results. However, it is important to consider that, as a reinsurance company, Assisprex lacks total autonomy to make decisions that modify or impact current communication models with third parties. For this reason, the focus of the methodology will be mainly on the optimization of internal processes, where Assisprex does have greater control and decision-making capacity. These processes include the management of quotes, the review and analysis of photographic records, the invoicing visa and other operational activities. The adoption of AI systems in these areas is considered key to improving efficiency, reducing human errors, speeding up response times, and minimizing operational costs. In addition, AI is expected to contribute to improving predictive analysis capacity, facilitating better decision-making and a greater ability to adapt to possible changes in the dynamics of the insurance market.

Keywords: Innovation, intelligence, risk mitigation, process optimization

Introducción

Como menciona (Acosta, 2024) la transformación digital tiene que entenderse como un proceso de innovación que no se da ni ocurre de un día para otro, sino que, por el contrario, exige recorrer un camino por parte de las empresas y los emprendimientos para que, así, reconfiguren sus activos internos y empiecen a generar recursos necesarios para adoptar nuevas tecnologías.

Assisprex, especializada en la provisión de repuestos menores como emblemas, boceles, llantas, llaves y espejos, mantiene acuerdos estratégicos con 10 aseguradoras, lo que requiere una coordinación eficiente para la prestación de servicios a nivel nacional, abarcando desde el registro del servicio hasta la entrega o instalación del repuesto solicitado. Este proyecto de investigación se enfoca en analizar las transformaciones que puede experimentar la empresa con la implementación de inteligencia artificial. Teniendo en cuenta que “Su incorporación contribuye a satisfacer las necesidades del cliente y mejorar la experiencia al agilizar procesos y optimizar herramientas de autoservicio” (Furman, 2024).

Este proyecto de investigación adoptará un enfoque metodológico estructurado que integrará estudios de caso, análisis comparativos y una evaluación de las tecnologías de inteligencia artificial aplicables en la compañía. El objetivo principal es identificar las áreas clave de transformación y los beneficios potenciales que la IA puede aportar a Assisprex, así como analizar los desafíos y riesgos inherentes a su implementación. Este enfoque permitirá obtener una visión integral sobre el impacto de la IA en los procesos operativos, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas.

1 Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

Assisprex, al ser una empresa prestadora de asistencias para 10 aseguradoras, debe garantizar la cotización y entrega de repuestos menores a nivel nacional por lo cual, enfrenta grandes desafíos en la comunicación y coordinación del servicio.

Actualmente, el 80% de los procesos operativos de Assisprex dependen de operaciones manuales, lo que no solo consume tiempo, sino que también incrementa el riesgo de errores humanos y limita la capacidad de escalar las operaciones de manera efectiva. Un ejemplo claro es la generación de cotizaciones, que se presenta como un proceso lento y propenso a inexactitudes cuando se realiza manualmente. Esta situación no solo afecta los tiempos de respuesta, sino que también puede generar un incremento en los costos operativos, aumentar el inventario de productos no utilizados y perjudicar la relación con las aseguradoras, afectando la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.

En Assisprex evaluaron las aseguradoras y determinaron que la compañía Asegura plus presenta el mayor riesgo de fraude, influenciada por sus puntos de venta y la estructura del servicio, como se evidencia en la **Tabla 1 servicios solicitados en el año 2023** para la campaña asegura plus se registró un promedio mensual de 216 servicios, lo que requiere un considerable recurso humano para el seguimiento manual. Para abordar este problema, en julio de 2023 implementaron un chatbot que permitió a los usuarios generar reportes 24/7. Este sistema está vinculado al aplicativo de la empresa, asegurando un registro paralelo de todas las interacciones y reportes, lo que facilitó la gestión de reclamaciones y el análisis de fraudes. Esta solución optimizó los recursos humanos y mejoró la eficiencia en la atención al cliente y la detección de irregularidades, sin embargo, el proceso solo está parcialmente automatizado; ya que, tras el registro, un agente debe intervenir para completar el servicio, verificando el registro fotográfico, evaluando la aplicabilidad de la garantía y generando la ubicación y autorización de la llanta.

Como empresa tercerizadora, Assispres debe colaborar estrechamente con las aseguradoras para obtener la aprobación e implementar nuevos métodos de comunicación. No obstante, a nivel interno, es posible automatizar procesos relacionados con la red de proveedores, la ubicación de repuestos, comparación de registros fotográficos, autorizaciones. Además, se puede automatizar el control de costos para los agentes, con el fin de evitar sobre costos y mejorar la eficiencia operativa. La necesidad de optimizar estos procesos es evidente para mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio. Sin duda, la implementación de nuevas tecnologías podría proporcionar beneficios significativos a Assispres, permitiendo una mayor agilidad, precisión y adaptabilidad en sus operaciones ya que, “el potencial de la IA es innegable, ha demostrado su capacidad de poder impulsar la eficiencia, la productividad y la innovación en todos los sectores” (Trillo, 2023).

Tabla 1

Servicios solicitados en el año 2023

Cliente	Servicios registrados año 2023												Total general	Prom. Mensual
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
Protectocorp	3	4	52	46	88	86	59	60	69	114	149	145	872	73
Inspira Seguros	49	24	35	41	34	23	30	24	26	39	40	29	394	33
Resguardoseguro	129	101	161	125	133	103	81	93	92	90	98	72	1278	107
Protecorp	98	126	93	89	95	132	114	147	139	151	169	136	1489	124
Generali	221	166	183	168	191	276	158	140	155	173	132	138	2101	175
Aviva	348	296	389	314	341	362	362	345	302	281	323	308	3971	331
Asegura	270	191	271	223	262	234	207	190	157	192	212	181	2590	216
Munich	7	8	5	11	12	9	9	17	18	17	13	23	149	12
Insurance	214	167	176	135	151	135	111	129	118	111	132	102	1681	140
Total general	1336	1083	1365	1152	1307	1360	1131	1145	1076	1168	1268	1134	14525	1210

Fuente: Assispres SAS

A continuación, en la **Tabla 2 Tráfico telefónico de 2023 y 2024** se presenta el historial de llamadas recibidas, atendidas y abandonadas desde 2023 hasta 2024. Los datos muestran una disminución del 47% en la tasa de abandono entre los tres primeros trimestres de 2023 y los tres primeros trimestres de 2024. Además, se observa una reducción del 25% en el número de llamadas recibidas al comparar el tercer trimestre de 2023 con el tercer trimestre de 2024. Estos resultados

sugieren una mejora en la gestión del tráfico telefónico y la atención al cliente, lo que podría estar relacionado con la implementación de nuevas estrategias y tecnologías en la empresa.

Tabla 2

Tráfico telefónico de 2023 y 2024

Año	Mes	Llam. Recibidas	Llam. Atendidas	Llam. Abandonadas	Nivel de atención
2023	Trim. 1	11.218	9.998	1.220	89%
	Trim. 2	6.835	5.998	837	88%
	Trim. 3	7.235	6.591	644	91%
	Trim. 4	7.130	6.102	1.028	86%
2024	Trim. 1	5.930	5.098	832	86%
	Trim. 2	5.563	4.998	565	90%
	Trim. 3	5.445	5.398	47	99%

Fuente: Assisprex SAS

1.2 La pregunta de investigación

¿Cuál sería el impacto de implementar una estrategia basada en inteligencia artificial en la gestión de proyectos para optimizar los procesos operativos, ofrecer un servicio personalizado y prevenir posibles casos de fraude en la compañía Assisprex?

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Formular una estrategia basada en la inteligencia artificial aplicada a la gestión de proyectos, con el fin de optimizar los procesos operativos y reducir el riesgo de fraude en la compañía Assisprex

2.2 Objetivos específicos

- Analizar el estado actual de los procesos operativos en la gestión de proyectos de Assisprex, identificando áreas críticas susceptibles de mejora mediante la implementación de inteligencia artificial.

- Evaluar el impacto de la inteligencia artificial en la detección y mitigación de casos de fraude en compañías del sector asegurador, con el fin de identificar las mejores prácticas aplicables a Assisprex.
- Desarrollar un modelo basado en inteligencia artificial que optimice la gestión de los procesos operativos de la compañía, mejorando la eficiencia y reduciendo los tiempos de respuesta.

3 Justificación de la investigación

El sector de reaseguros se caracteriza por una alta competitividad y está expuesto a cambios rápidos en los ámbitos económico, regulatorio y tecnológico. En este contexto, Assisprex enfrenta importantes desafíos, como la gestión eficiente de grandes volúmenes de datos, la evaluación precisa de riesgos y la necesidad de optimizar los procesos operativos. Estos retos son cruciales para mantener la rentabilidad y satisfacer las expectativas del mercado.

La capacidad para adaptar las estrategias y herramientas a estas condiciones dinámicas es esencial para el éxito en un entorno tan complejo y en constante evolución. Sin duda, “las herramientas de inteligencia artificial permiten analizar grandes cantidades de información en tiempo real, así como realizar predicciones sobre el comportamiento de las variables clave del negocio y con ello mejorar la asignación de recursos” (Guillen, 2024). Esta transición no solo aumentará la eficiencia operativa, sino que también mejorará la precisión en el análisis de datos. Debido a que, “automatizar la toma de decisiones puede reducir la probabilidad de errores y equivocaciones; dado que, los sistemas automatizados se basan en reglas y algoritmos predefinidos, son menos propensos a cometer errores causados por distracciones o juicios subjetivos” (Bizagi, 2023).

Es fundamental que la junta directiva de Assisprex comprenda que el propósito de la implementación de estas tecnologías no es la reducción de personal, sino la reestructuración de funciones dentro de la organización. En este proceso, “los líderes desempeñan un rol crucial, ya que deben asumirse como agentes de cambio y transformación, un agente cultural que, con su estilo de

liderazgo, reforme y difunda la cultura organizacional, utilizando técnicas de desarrollo dirigidas a incrementar la habilidad de liderazgo” (Jorge Gonzalez, 2018). Por ello, es fundamental que, desde la junta directiva, se alineen a todos los líderes de las distintas áreas para garantizar que las nuevas tecnologías se integren como un recurso estratégico adicional para las operaciones.

Esta investigación permitirá ampliar el panorama sobre el impacto que tiene la implementación de nuevas tecnologías en los diversos procesos de la empresa, proporcionando una visión integral tanto de los beneficios como de los desafíos asociados. Al identificar los puntos positivos, como la optimización de procesos, la reducción de costos y la mejora en la toma de decisiones, así como los puntos negativos, como la resistencia al cambio o los posibles riesgos en la seguridad de los datos, además, los resultados obtenidos de esta investigación servirán como referencia para otras empresas del sector de reaseguros, ya que aportarán un marco claro para adoptar tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, de manera que se maximicen los beneficios y se minimicen los riesgos.

De igual manera, la universidad obtendrá un panorama amplio sobre las tecnologías emergentes y su uso como estrategias clave en las organizaciones. Cabe resaltar que, la investigación destacará el papel crucial que desempeñan los gerentes de proyectos en la implementación exitosa de estas tecnologías. Su capacidad para liderar equipos, gestionar recursos y alinear las soluciones tecnológicas con los objetivos estratégicos de la organización será esencial para maximizar el impacto positivo de dichas implementaciones. Esto permitirá a la universidad preparar mejor a los futuros líderes en gestión de proyectos, proporcionándoles las habilidades y conocimientos necesarios para afrontar los desafíos de un entorno empresarial en constante evolución.

4 Marco de Referencia

4.1 Marco de Antecedentes

Sin duda alguna, las nuevas tecnologías han transformado profundamente los procesos empresariales. Las empresas deben mantenerse actualizadas y adaptarse continuamente a estos

cambios para asegurar su competitividad en un mercado cada vez más dinámico. La adopción de soluciones tecnológicas innovadoras no solo optimiza las operaciones internas, sino que también permite a las organizaciones ofrecer un mayor valor a sus clientes y mantenerse a la vanguardia en su sector.

La transformación digital en el sector de los seguros: Oportunidades y retos

La pandemia aceleró la implementación de nuevas tecnologías en las empresas con el objetivo de abordar de manera efectiva las necesidades emergentes de los usuarios, mejorar la atención y ofrecer alternativas de comunicación que, en muchos casos, ayudaron a mitigar las dificultades derivadas del distanciamiento social y las restricciones físicas. Ante la interrupción de las operaciones tradicionales, las organizaciones tuvieron que adaptarse rápidamente a un entorno digital, implementando herramientas como la inteligencia artificial que como impacto inicial tiene la mejora de la automatización y la eficiencia de los procesos de suscripción y reclamación existentes para los clientes. “El impacto será mayor un tiempo después, ya que podrá identificar, evaluar y suscribir riesgos emergentes; así como identificar nuevas fuentes de ingresos” (Garrido, s.f.). Esto va a permitir a las empresas de reaseguro ajustar los modelos de riesgo de manera más dinámica y precisa, adaptándose a nuevos desafíos y oportunidades del mercado.

IT y machine Learning en seguros

“El Machine Learning es una de las ramas más destacadas de la inteligencia artificial, y se refiere a la ciencia de ayudar a los ordenadores a descubrir patrones y relaciones en los datos. Son sistemas que mejoran en su funcionamiento al ir analizando más y más datos y al ir ganando experiencia” (Ayala, 2020). El Machine Learning puede impactar profundamente una empresa de reaseguro en diferentes áreas como la evaluación y gestión de riesgo, ya que, puede analizar grandes volúmenes de datos históricos y actuales para identificar patrones y predecir riesgos futuros con mayor precisión, los algoritmos pueden detectar patrones de fraude que podrían no ser evidentes a través de

métodos tradicionales, esto ayuda a reducir pérdidas asociadas con reclamaciones fraudulentas y mejora la integridad de las operaciones. Así mismo, al personalizar la comunicación y las ofertas basadas en los análisis de los usuarios, Machine Learning mejora la experiencia del cliente además de identificar nuevas oportunidades de negocio al analizar datos emergentes y tendencias del mercado, esto va a permitir que la organización este a la vanguardia en la oferta de nuevos productos y servicios.

El BIG DATA en el negocio asegurador: Algunos beneficios y retos

El Big data tiene un impacto significativo en las empresas de reaseguro, transformando diversos aspectos de sus operaciones y estrategias. Big data es el conjunto de tecnologías que permiten tratar cantidades masivas de datos provenientes de diversas fuentes dispares, con el objetivo de poder otorgarles una utilidad que proporcione valor. “Este puede ser descubrir patrones de comportamiento de los clientes de una organización para crear publicidad dirigida mucho más efectiva, predecir tendencias económicas, o descubrir relaciones antes desconocidas entre variables que puedan abrir la puerta a la innovación” (Londoño, 2023). Sin duda, big data brinda ofrece a las reaseguradoras una ventaja competitiva al mejorar la precisión en la evaluación de los riesgos, optimizar la suscripción y gestión de reclamaciones, personalizar productos y servicios y permitir una toma de decisiones mas informada y estratégica. La capacidad de analizar y utilizar grandes volúmenes de datos impulsa la innovación y la eficiencia, ayudando a las compañías a mantenerse competitivas y adaptarse a un entorno en constante cambio.

Aplicaciones del análisis predictivo en la industria de los seguros

El análisis predictivo proporciona a las organizaciones herramientas avanzadas para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y ofrecer un mejor servicio al cliente. Además, que permite evaluar con mayor precisión los riesgos asociados a clientes y pólizas al analizar datos históricos y comportamientos brindando una base para ajustar las tarifas, garantizando rentabilidad y reduciendo la exposición a pérdidas. Ya que, “gracias a la aplicación de modelos predictivos, será posible establecer

tarifas de contratación en función del perfil del cliente, siendo mucho más justos los modelos de precios al tener en cuenta las características de cada persona” (Ramírez, 2021). Además, “al realizar análisis en base a datos históricos y tomar decisiones que supongan reducir los plazos de reclamación mejoran la eficiencia y el riesgo de abandono del cliente” (Ramírez, 2021). Este análisis es una herramienta fundamental para toda organización ya que, permite gestionar mejor el riesgo, reducir costos, aumentar la eficiencia operativa y ofrecer un mejor servicio al cliente lo que resulta en mayor competitividad y rentabilidad en un sector de constante evolución.

Ciberseguridad en el sector asegurador: Escenario, riesgos y retos de futuro

La ciberseguridad en el sector asegurador es un aspecto crítico, dado que las aseguradoras manejan grandes volúmenes de información sensible y confidencial de los clientes, como datos personales y financieros. El crecimiento de las amenazas cibernéticas, junto con la digitalización de los procesos aseguradores, ha incrementado la necesidad de implementar robustas medidas de seguridad. Cabe resaltar que, la industria de seguros es un objetivo atractivo para los ciberdelincuentes debido a las enormes cantidades de datos confidenciales que maneja, de igual manera, “las compañías de seguros están sujetas a una estricta regulación gubernamental y deben cumplir con leyes de protección de datos” (Safecore, s.f.). La empresa objeto de estudio enfrenta un riesgo significativo en términos de ciberseguridad, dado que, al ser una reaseguradora, maneja una gran cantidad de datos sensibles, como información financiera y personal de los asegurados. Este tipo de datos es especialmente vulnerable a ciberataques, lo que exige la implementación de estrictas medidas de seguridad. Además, al incorporar nuevos canales de comunicación, es fundamental que estos sean previamente autorizados por los clientes, garantizando la confidencialidad y el cumplimiento normativo. Por tanto, reforzar la ciberseguridad es una prioridad para asegurar la integridad de los datos y mantener la confianza de los clientes.

Automatización robótica de procesos (RPA) en seguros: Estudios de casos, ejemplos, ventajas y retos

El RPA en las empresas del sector asegurador puede transformar procesos clave al hacerlo más eficientes, reduciendo costos y mejorando la precisión. Al implementarla adecuadamente, puede proporcionar una ventaja competitiva significativa en un entorno altamente regulado y de grandes volúmenes de transiciones. Cabe resaltar, que la competencia en el sector asegurador es inmensa y la batalla por los clientes se decide cada vez mas por ofrecer mejor servicio. El sector de los seguros debe satisfacer la demanda de los consumidores de pólizas mas rentables y sencillas de entender. “Las opciones de autoservicio del cliente, como la automatización de la tramitación de siniestros, puede ayudar a las aseguradoras a satisfacer las expectativas actuales” (Chernyak, s.f.). Sin duda, las aseguradoras se están adaptando y las reaseguradoras, como socios clave en la cadena de valor, deben jugar un rol proactivo en proporcionar soluciones que optimicen los procesos de las aseguradoras y una de las mejores formas de hacerlo es a través de la Automatización Robótica de Procesos (RPA), reduciendo de esta manera los tiempos de respuesta, brindar herramientas que faciliten el autoservicio de las aseguradoras a sus clientes como los chat bots, automatizar tareas como revisión de coberturas, estado siniestro y emisión de informes reduciendo la carga operativa y mejorando la experiencia del usuario.

El futuro del seguro de automóviles es telemático

La telemática es la combinación de tecnologías de telecomunicaciones e informática para enviar, recibir y almacenar información desde dispositivos remotos. En el sector de los de seguros, esto se ha utilizado principalmente en el ámbito del seguro de automóviles, pero su aplicación está creciendo en áreas como el seguro de propiedad, maquinaria industrial y salud. “Esta nueva modalidad se basa en el kilometraje como unidad fundamental de medición para cotizar la póliza, y claro está, incluyendo las variables como tiempo de cada viaje del vehículo, momento de uso en el día, comportamiento del conductor y lugar por donde se conduce” (Revista Auto Crash, 2017). “Esto va a permitir que las empresas

reaseguradoras ajusten sus modelos actuariales para reflejar mejor el comportamiento y las condiciones reales, mejorando la capacidad de predicción de pérdidas, así mismo las aseguradoras podrán encontrar perfiles de clientes deseables, detectar fraudes, diseñar estrategias de captación de clientes más rentables, diseñar productos más competitivos” (Revista Auto Crash, 2017). Desde una perspectiva técnica, la implementación de soluciones basadas en telemática beneficia directamente a las aseguradoras al permitirles optimizar la selección de riesgos, lo que se traduce en una reducción de costos para las reaseguradoras como terceras partes en la cadena de valor. Al aplicar este filtro de clientes, se disminuyen las pérdidas esperadas para la aseguradora, lo que reduce la necesidad de transferir grandes volúmenes de riesgo a la reaseguradora. Esto genera una disminución en el costo de las primas de reaseguro, optimizando la gestión de capital y permitiendo a las reaseguradoras ajustar los términos del reaseguro con base en datos más fiables. La reaseguradora, como tercera parte, se beneficia al asumir un portafolio de menor riesgo, lo que reduce sus costos operativos y la necesidad de reservas, mejorando su eficiencia financiera.

Insurtech: ¿Por qué ha revolucionado la industria de los seguros?

“Insurtech es un nuevo término en el mercado de los seguros, que proviene de la unión de las palabras inglesas “Insurance” y “Technology”, es decir combinación entre aseguradoras y tecnología, este nuevo tipo de empresa, los startups de seguros, surgió junto con una tendencia mundial de convertir los servicios tradicionales en digitales. Todo esto permite facilitar el servicio al cliente y hacer que los procesos sean más ágiles, menos costosos y más sostenibles” (Candian, 2024) las Insurtech aportan a las empresas reaseguradoras de diversas maneras, transformando el sector de los reaseguros mediante la innovación tecnológica y la mejora de procesos, aplican técnicas avanzadas de análisis de datos y aprendizaje automático para identificar patrones y tendencias en grandes volúmenes de datos, mejorando la precisión en la evaluación de riesgos y en la predicción de pérdidas. Estos avances permiten a las empresas reaseguradoras adaptarse a un entorno en constante cambio y mantenerse competitiva en el mercado.

La inteligencia artificial, minimizadora de costos en la cadena de suministro

La IA contribuye significativamente en la reducción de costos mediante la automatización de procesos, la mejora de la precisión, la optimización de recursos, la detección y prevención del fraude y la gestión eficiente de datos. Estas mejoras no solo reducen los costos operativos, sino que también aumenta la eficiencia y la rentabilidad en las empresas. “Al implementar una solución de inteligencia artificial, las empresas están mejorando en un 15% sus costos logísticos, los niveles de inventario se están reduciendo en un 35% y están mejorando sus niveles de servicio en casi 65% esto en comparación con otros competidores menos ágiles” (Rodríguez, s.f.). Es importante resaltar, “que no solo se trata de adquirir tecnología, sino de integrarla en procesos y trabajar en la capacitación y adaptación de las personas dentro de la organización” (Rodríguez, s.f.) Sin embargo, para que la implementación de la IA sea efectiva, es crucial adaptar los procesos existentes, capacitar adecuadamente al personal, reestructurar funciones, gestionar el cambio de manera proactiva, y mantener un enfoque en la seguridad y privacidad. Estos pasos ayudan a asegurar que la tecnología se integre de manera eficiente y produzca los beneficios esperados.

4.2 Marco Teórico

Para el presente estudio es de gran importancia la construcción de criterios para interpretar y comprender el problema y de esta manera identificar el impacto que pueden generar las nuevas tecnologías en las organizaciones teniendo claridad sobre las ventajas y desventajas que conlleva la implementación de inteligencias artificiales en los procesos organizacionales.

Empresas reaseguradoras

Las empresas reaseguradoras asumen riesgos transferidos por aseguradoras primarias, mitigando sus exposiciones frente a grandes siniestros o eventos catastróficos. Estas empresas se enfrentan a desafíos complejos como la evaluación precisa de riesgos, la gestión de grandes volúmenes de datos, la determinación de precios justos y la identificación de fraudes. El entorno digital, junto con la evolución de

los riesgos cibernéticos y el cambio climático, ha hecho que estas tareas sean cada vez más exigentes. Al igual que las aseguradoras primarias, las reaseguradoras se pre-financian mediante el pago de primas y aplican principios generales similares a los de la gestión de riesgos de activos. “Como las reaseguradoras primarias y las reaseguradoras son negocios que se parecen en gran medida, la IAIS considera que en general la supervisión de las aseguradoras y reaseguradoras deberían estar alineadas entre sí. No obstante, se toman en cuenta las características distintivas de cada actividad” (International association of insurance supervisors, 2017). La capacidad de gestionar riesgos sistémicos y analizar grandes cantidades de datos es fundamental para las reaseguradoras. En este contexto, la IA emerge como una herramienta clave para resolver muchos de los desafíos que tradicionalmente enfrentan estas empresas.

Fraude en seguros

El fraude en seguros es un problema significativo que afecta a la industria de seguros nivel mundial, resultando en pérdidas financieras y aumentado los costos para los asegurados honestos. La literatura se ha referido a ***fraude ocasional y al fraude organizado***. “El primero, también conocido como **“fraude suave”**, consiste en el aprovechamiento de un siniestro real con el fin de inflar el costo de una reclamación (build up), es decir, el asegurado sobrestima intencionalmente el valor. El asegurado podría también incurrir en **“fraude suave”** cuando incluye daños preexistentes (opportunistic fraud). En este caso, el individuo simula daños, post al accidente, con el fin de obtener una ganancia económica. Por otro lado, el **“fraude duro”**, más asociado al hecho delictivo, se refiere a la planeación de la estafa, a la comisión de un hecho ilegal (planned fraud). Existen dos tipos de fraude organizado: **el creado**, que consiste en simular un accidente con el fin de cobrar la respectiva indemnización; y **el inducido**, el cual se basa en la ocurrencia efectiva del accidente, pero solo con el objetivo de involucrar a un tercero inocente y reclamar la indemnización. Si bien existe un acuerdo en que el **“fraude suave”** es más común y costoso que el **“duro”**, este último también es significativo. Según la Oficina del Fiscal de Fraude en Seguros del Estado de Nueva Jersey, en los Estados Unidos “al menos el 20% de los fraudes en seguros de vehículos son

realizados por bandas organizadas especializadas en el cobro de indemnizaciones por lesiones personales” (Espriella, 2012).

Para abordar el problema de fraude en Assisprex, es crucial reorganizar las funciones de los colaboradores para maximizar la eficiencia en la evaluación de siniestralidad y la identificación de posibles fraudes. Dado que Assisprex gestiona 12 aseguradoras, es fundamental implementar procesos más rigurosos y detallados que permitan una detección oportuna de irregularidades. Sin duda, la reestructuración de las funciones dentro de Assisprex, combinada con la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas y la capacitación del personal, permitirá una mejora sustancial en la detección de fraudes. Esto garantizará que la siniestralidad y los costos se mantengan bajo control, aumentando la eficiencia operativa y reduciendo las pérdidas financieras.

Las consecuencias del fraude en la sociedad y en la industria aseguradora han conllevado al desarrollo de herramientas estadísticas que permiten registrar el comportamiento delictivo de defraudadores de seguros e identificar los patrones utilizados. “Las estadísticas evidencian que la Industria no es ajena a esta problemática y que la mayoría de los países son víctimas de estos hechos delictivos. Sin embargo, las repercusiones no solo se traducen en altos costos monetarios para la Industria, sino también en pérdidas de ahorro de la sociedad, incremento de primas de seguros, desconfianza en el seguro mismo y, por ende, en desprotección de la sociedad” (Espriella, 2012).

Gestión de reclamaciones

“La gestión de reclamaciones es uno de los aspectos más críticos para cualquier aseguradora, ya que este proceso no solo afecta la satisfacción del cliente, sino que también impacta directamente en la rentabilidad de la compañía. Una gestión eficiente de reclamaciones garantiza que los asegurados reciban una compensación justa y oportuna, mientras que la aseguradora puede minimizar los costos y evitar fraudes” (Ciavaldini, 2024). Para las empresas reaseguradoras también es un proceso crítico para el manejo eficiente de los riesgos y la relación con las aseguradoras que dependen del reaseguro. Dado

que las reaseguradoras asumen una porción de los riesgos de las aseguradoras primarias, la correcta administración de las reclamaciones es esencial para mantener la viabilidad financiera de ambas partes.

Innovaciones disruptivas

“La teoría de la innovación disruptiva fue elaborada en 1997 por Christensen, quien sostiene que las empresas que ingresan en un mercado con soluciones relativamente simples y directas pueden desplazar a empresas poderosas y líderes en el mercado. Según esta teoría, para que una innovación sea disruptiva, “debe trepar sigilosamente por debajo de un negocio existente y amenazarlo, poco a poco, con desplazarlo” (International association of insurance supervisors, 2017)

La implementación de nuevas tecnologías tiene como objetivo transformar la forma en que los servicios tradicionales son ofrecidos y percibidos por los consumidores. Este proceso busca reemplazar las soluciones convencionales, promoviendo un cambio en las costumbres y comportamientos de los usuarios. Con el uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), las empresas pueden ofrecer propuestas innovadoras que no solo mejoran la eficiencia y personalización, sino que también logran atraer y satisfacer a los clientes con experiencias más ágiles y adaptadas a sus necesidades actuales.

Al introducir nuevas opciones tecnológicas, las empresas invitan a los consumidores a reconsiderar sus preferencias y a optar por servicios que, mediante automatización y análisis de datos, ofrecen respuestas más rápidas, seguras y efectivas. Este cambio gradual fomenta una evolución en los hábitos de consumo, orientando a los usuarios hacia una nueva era de servicios que combinan conveniencia y tecnología de punta.

Riesgos cibernéticos: Desafíos para las aseguradoras

Los riesgos cibernéticos representan uno de los mayores desafíos para las reaseguradoras debido a su naturaleza compleja, impredecible y en constante evolución. Las reaseguradoras desempeñan un

papel crucial al asumir una parte de los riesgos que las aseguradoras primarias transfieren, y los riesgos cibernéticos añaden una capa de incertidumbre significativa a esta relación.

Riesgo cibernético a nivel global: “Se ha identificado como un desafío global significativo, según el Informe de Riesgos Globales 2024, publicado por el Foro Económico Mundial, está entre los cinco más severos, junto con el cambio climático, el uso de la inteligencia artificial (IA), la crisis del costo de vida y la polarización política; esta posición destaca la creciente amenaza que representa para diversos sectores. Por ejemplo, IBM reportó, en su Informe sobre el coste de la vulneración de datos de 2023, que el costo promedio de una filtración fue de 4,45 millones de dólares, este dato subraya la sofisticación y magnitud de los incidentes de seguridad cibernética” (Cubillos, s.f.). Los riesgos cibernéticos son un desafío significativo para las reaseguradoras, ya que presentan una naturaleza sistémica, impredecible y global. Para abordar estos riesgos de manera efectiva, las reaseguradoras deben desarrollar modelos de evaluación más sofisticados, adoptar nuevas tecnologías y establecer políticas claras de cobertura. La clave está en mantenerse ágiles y adaptarse rápidamente a la evolución de las amenazas cibernéticas, asegurando que los riesgos no superen la capacidad financiera del sector.

“Según el balance de ciberseguridad de 2023, del Centro Cibernético Policial de la Dirección de Investigación Criminal e Interpol, en Colombia se reportaron 59.033 denuncias por delitos informáticos en el año. Estos casos se concentran principalmente en Bogotá, con un 19% del total, le siguen Medellín, con el 9%, Cali, con un 5%, Barranquilla, con el 3%, Cartagena, con un 2%, e Ibagué, también con un 2%”. (Cubillos, s.f.).

A pesar de que son muchos los desafíos en materia de riesgo cibernético, “la IA puede ser una aliada de las aseguradoras, pues, así como se usa para acceder a los sistemas de información, su constante aprendizaje la convierte en una herramienta importante para agilizar la identificación de vulnerabilidades. Por ejemplo, puede analizar rápidamente grandes volúmenes de datos y detectar movimientos sospechosos, lo que le permite anticiparse y mitigar posibles ataques; además, esta tecnología

proporciona información crucial para corregir los puntos críticos más vulnerables de manera oportuna” (Cubillos, s.f.). Sin duda, a pesar de los numerosos desafíos que enfrentan las reaseguradoras en cuanto a los riesgos cibernéticos, la inteligencia artificial (IA) puede ser una poderosa aliada para la gestión y mitigación de estos riesgos. Aunque los atacantes cibernéticos utilizan IA para acceder a sistemas de información de manera sofisticada, esta misma tecnología, gracias a su capacidad de aprendizaje constante, se convierte en una herramienta fundamental para identificar vulnerabilidades de forma proactiva y eficiente. Sin embargo, para contribuir efectivamente la protección contra los ataques cibernéticos, no solo basta con invertir en tecnología avanzada, también se es crucial priorizar la educación y desarrollar campañas educativas dirigidas a clientes, ayudándolos a discernir entre información veraz y engañosa.

4.3 Marco normativo

Para el presente estudio, es fundamental considerar el marco legal que regula la inteligencia artificial (IA) en Colombia, el cual se sustenta en una combinación de leyes que abordan aspectos clave como la protección de datos personales, la responsabilidad civil, los derechos digitales y otros elementos relacionados con la tecnología. Este marco legal es esencial para asegurar que las tecnologías de IA sean utilizadas de manera ética, segura y en estricto cumplimiento de los derechos fundamentales de las personas.

En particular, “normativas como la **Ley 1581 de 2012 de protección de datos y el Decreto 1377 de 2013**, se desarrolla el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, suprimir, actualizar y rectificar todo tipo de datos personales recolectados, almacenados o que hayan sido objeto de tratamiento en bases de datos en las entidades del públicas y privadas” (Ministerio de educación nacional, 2020). Del mismo modo, “**la ley 1928 de 2018**, que regula la ciberseguridad, establece directrices para proteger los sistemas informáticos de ataques, lo cual también aplica en entorno de inteligencias artificiales” (El congreso de Colombia, 2018). Además,” la inteligencia artificial en Colombia

debe alinearse con las políticas públicas, como el **Conpes 3975 de 2019** que fomenta la transformación digital e impulsa un desarrollo responsable y ético de estas tecnologías. Por lo tanto, es crucial que cualquier implementación de IA en empresas o instituciones considere este marco legal para garantizar un uso que promueva la innovación tecnológica sin comprometer los derechos y la seguridad de los ciudadanos” (Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, 2019). De igual manera se encuentra “la **ley 1266 de 2008** ley estudiada por la corte constitucional mediante sentencia C-1011 de 2008 por la cual se dictan las disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan disposiciones” (El congreso de la republica, 2008). En esa misma línea, “**la ley 527 de 1999** por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación” (El congreso de Colombia, 1999), este marco legal es fundamental para promover la confianza en las operaciones digitales y garantizar que las transacciones electrónicas sean reconocidas y ejecutables legalmente.

En conclusión, el marco legal para la implementación de inteligencias artificiales en empresas reaseguradoras en Colombia abarca varias áreas clave, incluyendo la protección de datos personales, la ciberseguridad, la regulación del comercio electrónico y la responsabilidad civil. Cumplir con estas normativas no solo es un requisito legal, sino que también contribuye a la confianza y seguridad en el uso de IA, garantizando que las tecnologías emergentes se implementen de manera ética y responsable.

5 Metodología de la investigación

Buscando dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál sería el impacto de implementar una estrategia basada en inteligencia artificial en la gestión de proyectos para optimizar los procesos operativos, ofrecer un servicio personalizado y prevenir posibles casos de fraude en la compañía

Assisprex? y además, considerando que, es de gran importancia para la compañía poder identificar los pro y contras de la implementación de nuevas herramientas tecnológicas que ayuden a la optimización de procesos y por ende, a la reducción de costos, bajo la toma de decisiones que apunten a la mejora continua, se adoptará un enfoque de investigación cuantitativo debido a su capacidad para proporcionar una evaluación sistemática y objetiva del impacto de la tecnología. Ya que, " este enfoque considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas" (Universidad del colima, 2024). Adicionalmente, posibilita la identificación de patrones y tendencias emergentes, lo que contribuirá a la optimización de estrategias futuras fundamentadas en evidencia empírica sólida.

También en la investigación se pretende abordar desde un estudio descriptivo que se "define como un método de investigación que observa y describe las características de un determinado grupo, situación o fenómeno" (Stewart, s.f.). El estudio descriptivo permitirá a Assisprex obtener una visión clara y detallada de los impactos de la IA en sus operaciones y comunicaciones. Esta información será fundamental para entender qué aspectos de la implementación han sido beneficiosos, cuáles necesitan ajustes y cómo se puede optimizar el uso de IA para maximizar los resultados positivos y mitigar cualquier efecto negativo.

5.1 Población y muestra

5.1.1 Definición de la población

Este proceso se hará a través de la aplicación de "una **encuesta cuantitativa** con una escala de Likert" (Netquest, s.f.). Este instrumento evalúa la satisfacción de los usuarios respecto a los servicios de Assisprex, mediante una encuesta estructurada dirigida a **2.897** usuarios que utilizaron los servicios entre enero y julio de 2024. La investigación compara campañas que han adoptado tecnologías emergentes con aquellas que no lo han hecho, evaluando su impacto en los servicios y procesos

operativos. Además, se realizará un análisis estadístico de las bases internas de la empresa para evaluar la siniestralidad, la reestructuración de funciones y el impacto de las tecnologías en la mejora del servicio, la reducción de fraudes y los costos operativos.

5.1.2 Instrumento(s) de recolección de datos

La encuesta se llevará a cabo utilizando la base de datos proporcionada por la compañía Assisprex, que incluirá información esencial como nombre, número de teléfono, servicio solicitado y ciudad de los usuarios a quienes se les ha autorizado el uso de servicios. La recolección de datos se realizará a través de llamadas telefónicas, y el registro de las respuestas se almacenará en la aplicación autorizada por Assisprex.

5.1.3 Procedimiento de recolección de datos

Para llevar a cabo las encuestas, Assisprex proporcionará la base de datos de los servicios autorizados desde enero hasta julio de 2024. Esta tarea será realizada por los agentes responsables de autorizar y hacer seguimiento a los servicios mediante llamadas telefónicas, en las cuales se confirmará que el usuario ha recibido el servicio de manera satisfactoria y se procederá a realizar la respectiva encuesta. La recolección de datos se llevará a cabo a través del aplicativo de Assisprex, el cual ha sido ajustado por el área de innovación, permitiendo la generación de resultados a través de bases de datos en Excel que podrán ser descargadas desde el aplicativo. De esta forma, se garantiza la protección de los datos de los usuarios, en cumplimiento con la Ley 1581 de 2012 de protección de datos y el Decreto 1377 de 2013, asegurando que la recolección y manejo de la información se realice de acuerdo con las normativas vigentes sobre la privacidad y seguridad de los datos personales.

5.1.4 Análisis de datos

Dado que los datos de esta investigación se obtuvieron mediante llamadas telefónicas a los usuarios de Assisprex, se decidió utilizar Microsoft Excel y Power BI para el análisis. Estas herramientas permiten recopilar y organizar los resultados de las encuestas en hojas de cálculo, facilitando el uso de

funciones estadísticas, gráficos y tablas dinámicas. Esto permitirá comparar las campañas y destacar las que se beneficiarían de la adopción de nuevas tecnologías, identificando patrones y tendencias relevantes para una interpretación más clara de los resultados.

Además, se evaluarán soluciones basadas en inteligencia artificial, no solo enfocadas en la optimización de la comunicación, sino también en la mejora de otros procesos operativos. Esta estrategia brindará una base más sólida para la toma de decisiones.

5.1.5 Consideraciones éticas

Para proteger los derechos de los participantes en la encuesta y en la implementación de nuevas tecnologías, se garantizará que todos los participantes otorguen su consentimiento de manera clara y explícita durante la llamada. Este proceso incluirá una explicación detallada sobre el propósito de la encuesta, explicación de la pregunta, el uso de sus datos y los derechos que les asisten. Asimismo, con el objetivo de asegurar la integridad y el bienestar de todas las partes involucradas, se informará a las aseguradoras sobre las nuevas implementaciones o modificaciones que puedan afectar la prestación del servicio. Se les proporcionará información detallada sobre los posibles riesgos y beneficios asociados con las nuevas tecnologías, así como sobre el impacto de estas modificaciones en la imagen de la compañía y en el proceso hacia el usuario final.

5.1.6 Limitaciones del estudio

Para la realización de las encuestas, se tomará en cuenta la disponibilidad de tiempo de los usuarios para responder a las preguntas. Debido a esta consideración, no fue posible encuestar al 100% de los participantes, obteniendo respuestas del 30% de la población escogida. Esta muestra se tomó como referencia en dos campañas: Una que ya ha implementado nuevas tecnologías en su proceso y otra que sigue un modelo tradicional, con el objetivo de comparar los resultados obtenidos en términos de servicio, tiempos de respuesta, entre otros factores clave.

A pesar de esta limitación en la tasa de respuesta, el número significativo de encuestas completadas permite realizar el estudio y el análisis correspondiente. Este enfoque facilitará la obtención de resultados representativos y estadísticamente confiables, asegurando que las conclusiones derivadas del análisis sean válidas y aplicables a la población general de usuarios. Asimismo, los resultados proporcionarán una base sólida para evaluar el impacto de la implementación tecnológica en comparación con los métodos tradicionales, contribuyendo a la toma de decisiones informadas para futuras mejoras.

6 Hipótesis

La presente investigación se centra en evaluar el impacto de la implementación de nuevas tecnologías en Assisprex, específicamente en su capacidad para mejorar la experiencia del usuario y optimizar los procesos operativos. A través de un análisis cuantitativo, se plantean diversas hipótesis que buscan explorar la relación entre el uso de tecnologías innovadoras y la percepción del servicio por parte de los usuarios. Las hipótesis propuestas permitirán determinar si estas innovaciones tecnológicas realmente aportan valor a los servicios ofrecidos y si generan un impacto positivo en la satisfacción y lealtad del cliente.

Hipótesis 1: El análisis de los procesos operativos actuales revelará áreas críticas que pueden optimizarse significativamente mediante la implementación de inteligencia artificial.

Hipótesis 2: La inteligencia artificial, aplicada en la detección y mitigación de fraudes en compañías prestadoras de asistencias, mejora la identificación de patrones sospechosos, lo que resulta en una reducción de casos de fraude en Assisprex.

Hipótesis 3: Un modelo de inteligencia artificial optimizará la gestión de procesos operativos en Assisprex, aumentando la eficiencia y disminuyendo los tiempos de respuesta en las áreas críticas.

Hipótesis 4: La adopción de inteligencia artificial en la gestión operativa generará mejoras en la satisfacción del cliente, al reducir los tiempos de respuesta y aumentar la calidad del servicio.

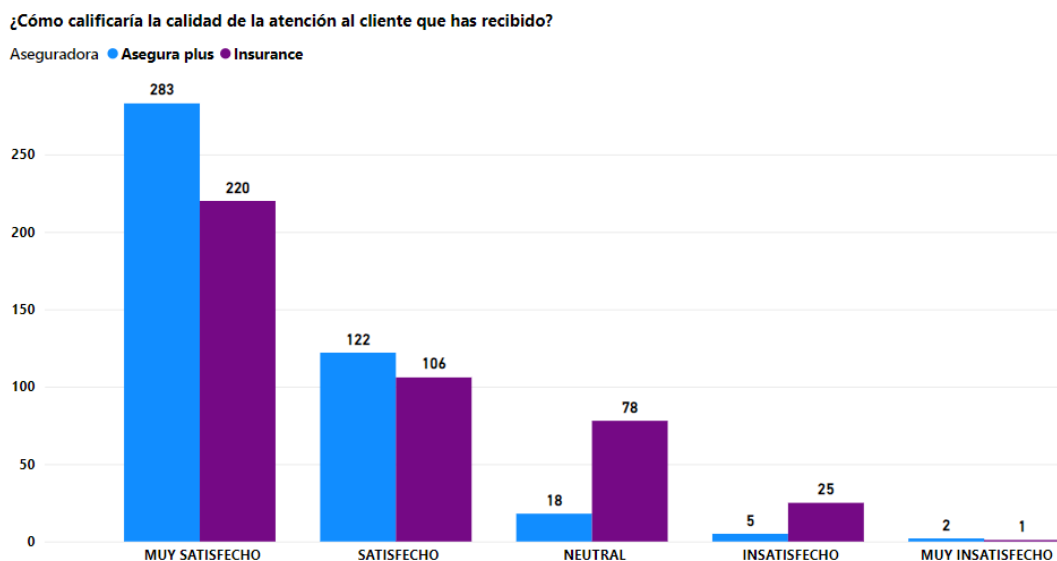
7 Resultados, estadísticas y propuesta

7.1 Resultado de la encuesta de satisfacción

A continuación, se presentan los resultados de las preguntas formuladas en la encuesta de satisfacción, diseñada con el objetivo de comparar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la experiencia del usuario entre una campaña que ha implementado IA (Asegura plus) y otra que opera sin dicha tecnología (Insurance). Con los resultados obtenidos, se identificará si es recomendable para la compañía aplicar nuevas tecnologías en los procesos operativos, con el propósito de reestructurar funciones y brindar una mayor importancia al servicio al cliente, así como verificar la aplicabilidad de los servicios ofrecidos

Ilustración 1

Resultados de la primera pregunta de la encuesta



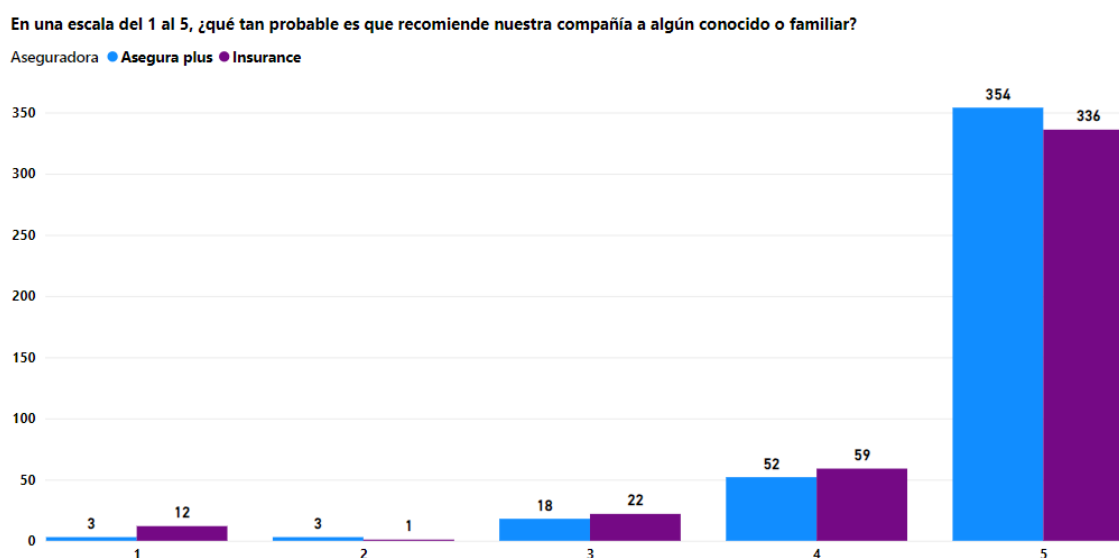
Fuente: Assisprex SAS

La pregunta 1 de la encuesta **¿Cómo calificaría la calidad de la atención al cliente que has recibido?** el objetivo de esta pregunta es evaluar la percepción del cliente sobre un aspecto clave de su experiencia: La calidad de la atención recibida. Esta evaluación puede ser respaldada por indicadores de desempeño, como el tiempo de respuesta y las tasas de satisfacción. Si se identifica una correlación

positiva entre las calificaciones de calidad y estos indicadores, se puede concluir que la pregunta mide de manera efectiva lo que se pretende medir. En términos de confiabilidad, la escala de respuestas facilita la captura de diversas opiniones sobre la satisfacción, promoviendo la consistencia en las respuestas y al proporcionar opciones claras, se minimiza el riesgo de interpretaciones ambiguas, lo que aumenta la precisión de los datos obtenidos y permite una evaluación más efectiva del servicio recibido.

Ilustración 2

Resultados de la segunda pregunta de la encuesta



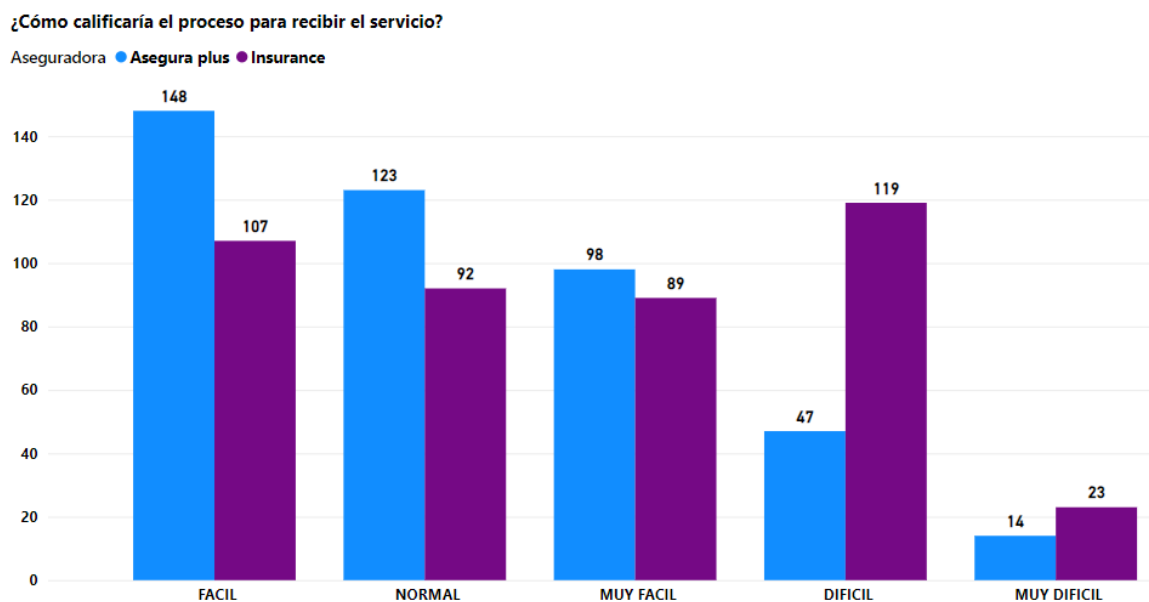
Fuente: Assisprex SAS

La pregunta 2 de la encuesta, **en una escala de 1 a 5, ¿Qué tan probable es que recomiende nuestra compañía a algún conocido o familiar?** tiene como objetivo evaluar la lealtad del usuario, un factor crucial para medir el rendimiento de la empresa. Al emplear una escala de 1 a 5, se ofrece a los encuestados un rango claro que refleja su disposición a recomendar el servicio, lo que enriquece la calidad de los datos obtenidos. En cuanto a la confiabilidad, esta pregunta puede generar respuestas coherentes si se implementa en diversos momentos y situaciones, siempre que se mantenga un contexto similar en las interacciones. Esto permitirá que los clientes comparen su experiencia reciente de manera uniforme, contribuyendo así a la estabilidad de las mediciones a lo largo del tiempo. La

posibilidad de realizar un análisis longitudinal sobre la lealtad del usuario también proporciona un enfoque más profundo para entender las tendencias y patrones en la satisfacción del cliente.

Ilustración 3

Resultados de la tercera pregunta de la encuesta



Fuente: Assisprex SAS

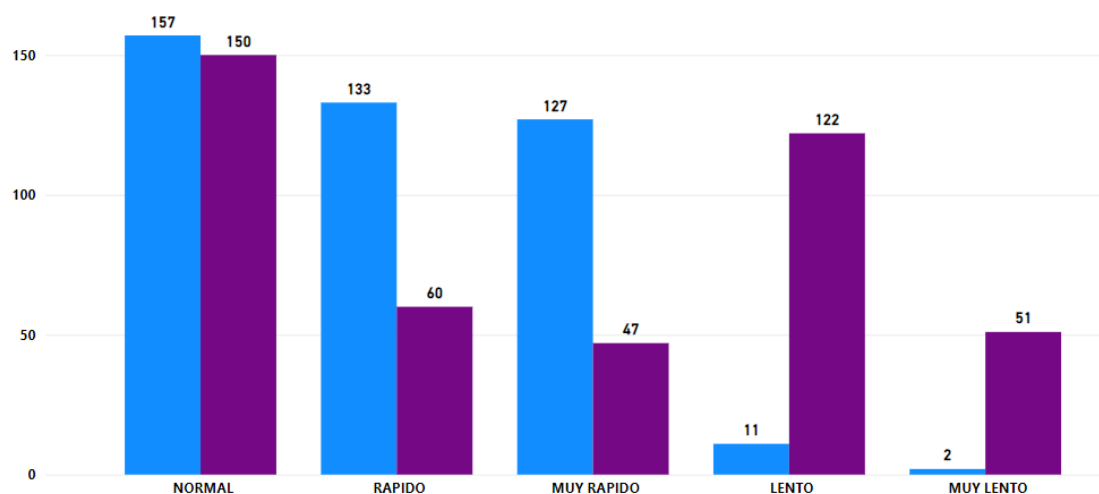
La pregunta 3 de la encuesta **¿Cómo calificaría el proceso para recibir el servicio?** Tiene como objetivo medir la experiencia del servicio de manera sencilla, teniendo en cuenta aspectos como facilidad de acceso, canales de comunicación, claridad de la información o tiempos de espera. En cuanto a la confiabilidad, la escala de respuestas permite capturar diferentes percepciones sobre la dificultad del proceso, lo que asegura consistencia en las respuestas y proporciona datos útiles para evaluar la experiencia del usuario, la variabilidad de las respuestas puede ser un indicador de la confiabilidad; si las calificaciones varían significativamente entre encuestados con experiencias similares, podría sugerir que la pregunta no está capturando la percepción de manera efectiva.

Ilustración 4

Resultados de la cuarta pregunta de la encuesta

¿Cómo calificaría el tiempo de respuesta desde que solicitó el servicio hasta que se solucionó la asistencia?

Aseguradora ● Asegura plus ● Insurance

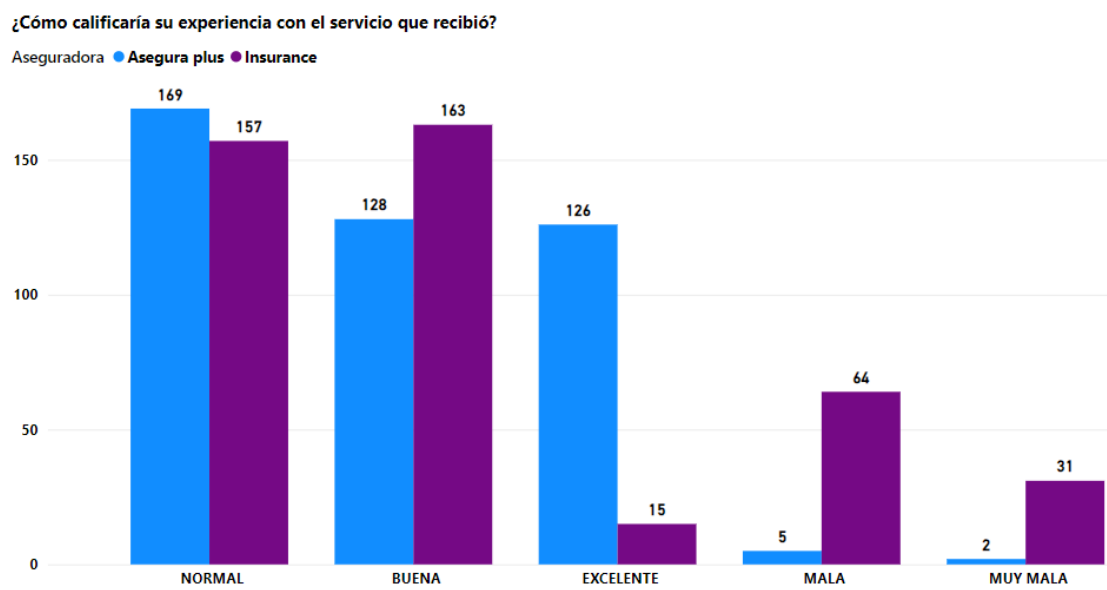


Fuente: Assisprex SAS

En la pregunta 4 de la encuesta, **¿Cómo calificaría el tiempo de respuesta desde que se solicitó el servicio hasta se solucionó la asistencia?** busca evaluar la percepción del cliente sobre la eficiencia en la atención recibida. Desde el punto de vista de la viabilidad, la pregunta es clara y específica, lo que facilita que los encuestados comprendan lo que se les está pidiendo y respondan de manera efectiva. Al evaluar las calificaciones de los encuestados, es posible determinar si aquellos que proporcionaron respuestas negativas coinciden con registros de demoras en la prestación del servicio. Esta comparación permite identificar patrones y establecer relaciones causales, lo que puede ser útil para comprender cómo el tiempo de respuesta impacta en la percepción del cliente sobre la calidad del servicio. Así, se obtiene una visión más clara de la efectividad operativa de la empresa y se pueden implementar mejoras basadas en datos objetivos.

Ilustración 5

Resultados de la quinta pregunta de la encuesta



Fuente: Assisprex SAS

En la pregunta 5 **¿Cómo calificaría su experiencia con el servicio que recibió?**, busca evaluar la experiencia del usuario de una manera clara y directa. La estructura de la pregunta permite que los participantes se enfoquen en su experiencia específica, lo que contribuye a una mayor precisión en las respuestas. Respecto a la confiabilidad, esta pregunta tiene el potencial de generar respuestas consistentes si se aplica en situaciones similares y a clientes con experiencias comparables. De igual manera, se pueden comparar los resultados con el indicador de PQR (Preguntas, Quejas y Reclamos) para evaluar los causantes de insatisfacción. Esta comparación permite identificar patrones en las respuestas, facilitando el análisis de los factores que afectan negativamente la percepción del servicio. Al correlacionar las calificaciones de la experiencia con los datos de PQR, se pueden desarrollar estrategias informadas para mejorar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

7.2 Informes estadísticos de la compañía

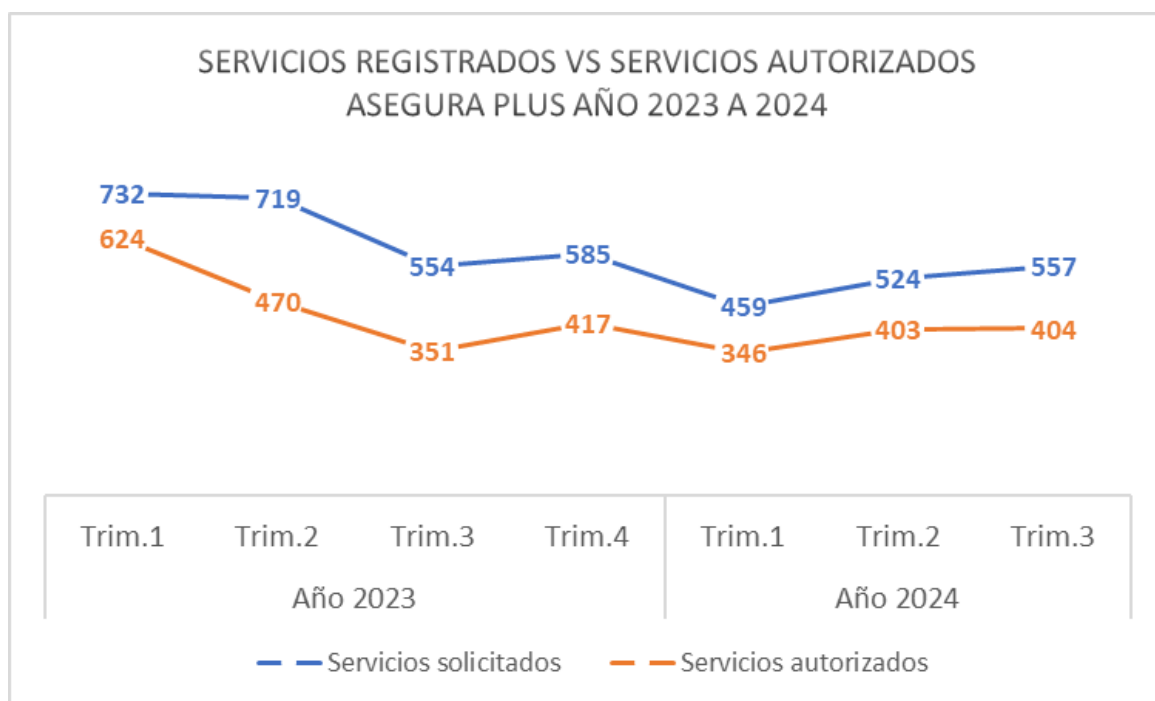
7.2.1 *Historial de siniestralidad desde junio de 2023 a agosto de 2024*

En el sector de seguros, la siniestralidad es el conjunto de eventos presentados de forma inesperada y es objeto de cobertura por un seguro (Fasecolda, 2024), es importante que Assisprex

evalué trimestralmente el indicador de siniestralidad, ya que este dato es fundamental para medir la rentabilidad y los costos asociados a las nuevas pólizas. Este análisis es crucial para las negociaciones futuras, ya que permite mantener un control efectivo sobre los costos. Además, la siniestralidad actúa como un indicador clave para evaluar la eficacia de las nuevas estrategias tecnológicas implementadas.

Ilustración 6

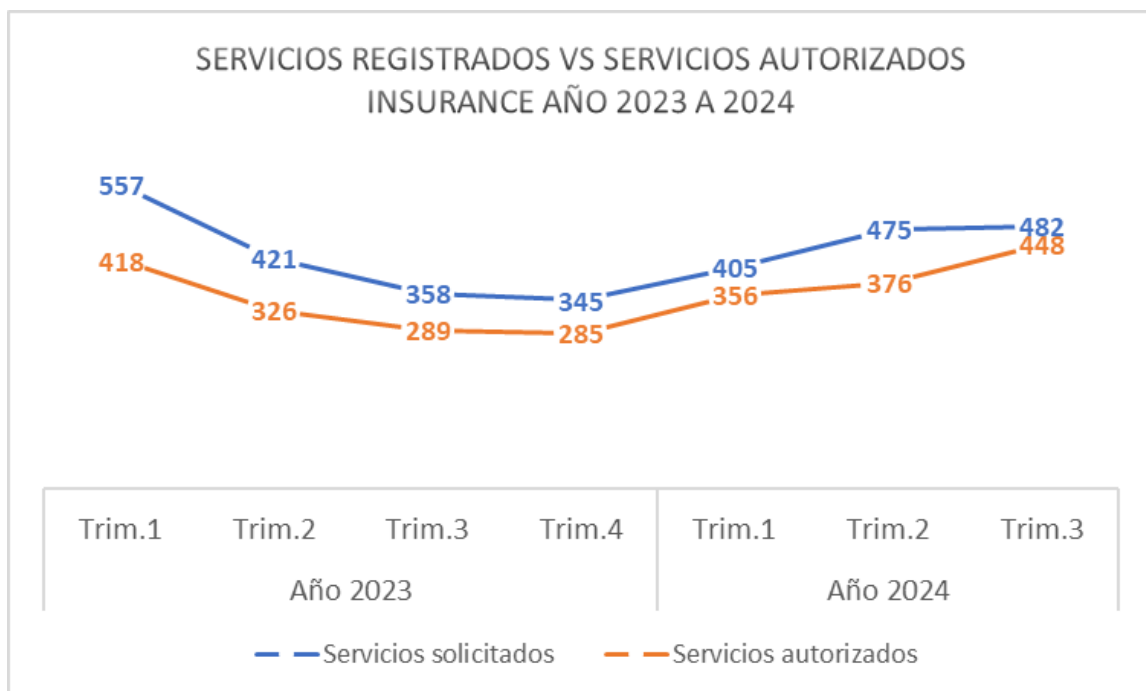
Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Asegura plus desde 2023 a 2024



Fuente: Assisprex SAS

Ilustración 7

Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Insurance desde 2023 a 2024



Fuente: Assisprex SAS

En la **Ilustración 6** *Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Asegura plus desde 2023 a 2024* presenta una comparación entre los servicios solicitados y los servicios autorizados de la campaña que implemento el chatbot. Por otro lado, en la **Ilustración 7** *Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Insurance desde 2023 a 2024* muestra la relación entre los servicios solicitados y autorizados de la aseguradora que no ha implementado nuevas tecnologías en sus procesos.

El objetivo de esta comparación es evaluar el impacto que la implementación de nuevas tecnologías ha tenido en Assisprex. Teniendo en cuenta que con la introducción del chatbot, se llevó a cabo una reestructuración del área, lo que permitió diversificar los perfiles de los analistas, esta diversificación ha resultado en un mayor control en el proceso de aprobación de servicios, facilitando la identificación de posibles fraudes. Como resultado, se ha logrado reducir los costos operativos asociados con la autorización de servicios. Sin duda, este análisis proporciona información valiosa sobre la

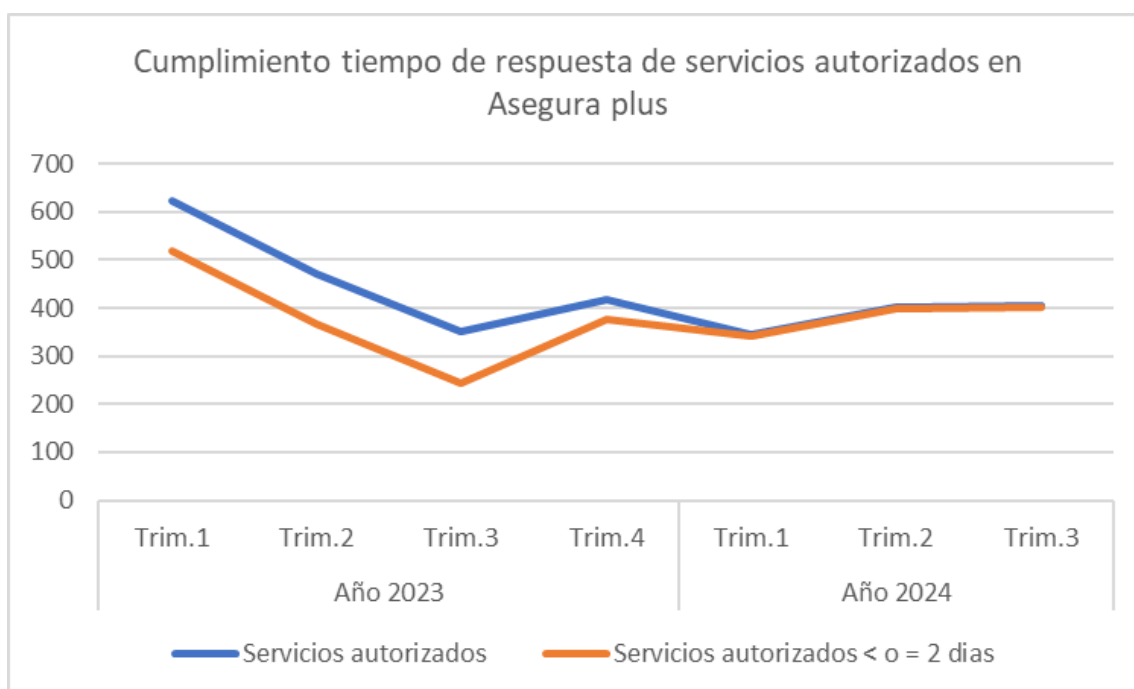
efectividad de la tecnología en la mejora de los procesos operativos y la gestión de riesgos dentro de la organización.

7.2.2 Evaluación del cumplimiento de los tiempos de servicios autorizados en las campañas objeto de estudio

A continuación, se presentan las gráficas que ilustran el desempeño de los servicios solicitados y autorizados en las campañas **Asegura Plus** e **Insurance**, las cuales son objeto de estudio. Este análisis tiene como finalidad cuantificar el impacto de estas innovaciones en la eficiencia del proceso de autorización de servicios, evaluando tanto su repercusión en la gestión operativa como en el control de riesgos. El estudio busca, además, detectar áreas de mejora que permitan optimizar la atención al cliente y reducir costos operativos de manera eficaz.

Ilustración 8

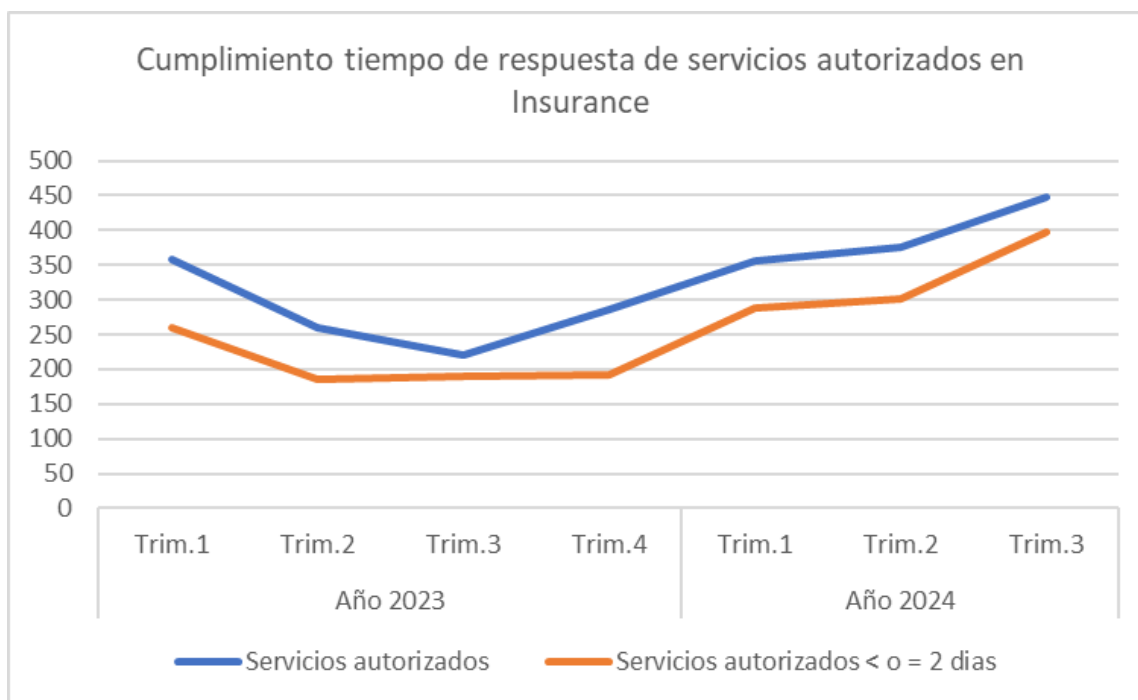
Tiempos de respuesta de Asegura plus



Fuente: Assisprex SAS

Ilustración 9

Tiempos de respuesta en Insurance



Fuente: Assisprex SAS

En la **Ilustración 8** *Tiempos de respuesta de asegura plus* y en la **Ilustración 9** *Tiempos de respuesta en Insurance* se comparan el total de casos autorizados frente a aquellos que fueron autorizados dentro de los tiempos estipulados por las aseguradoras, los cuales son de dos días hábiles a partir de la recepción del registro fotográfico completo. Esta comparación tiene como objetivo evaluar si la implementación de nuevas tecnologías ha beneficiado los procesos operativos al reducir los tiempos de respuesta, o si, por el contrario, no genera una diferencia significativa en la eficiencia del servicio.

7.3 Propuesta

7.3.1 Automatización proceso de compras en llantas

A continuación, se detalla el procedimiento que Assisprex debe implementar para optimizar el proceso de compras de llantas estalladas, considerando que el servicio de llantas representa el 40% de los servicios actuales de la compañía, con un promedio mensual de 437 servicios.

Creación de base de datos para información de llantas: Se debe desarrollar una base de datos que contenga información detallada sobre cada llanta, incluyendo los siguientes parámetros: Marca, referencia del labrado, ancho, alto, diámetro del rin y costo. Para lograr esto, se debe implementar una modificación en el proceso de generación de autorizaciones, permitiendo que los agentes sean responsables de la construcción inicial de la base de datos. Esta acción permitirá obtener informes sobre costo máximo, medio y mínimo por llanta, proporcionando información crítica al sistema para automatizar la evaluación de costo.

Ilustración 10

Modelo para la autorización de llantas

Datos obligatorios para la autorización

Tipo de pago: Seleccionar	Proveedor: []	Sede: []
Descripción: Seleccione una opción	Cantidad: []	Valor a pagar: []
valor de excedente: []	valor deducible: 0	Sito de entrega: []
Fecha límite de entrega: dd/mm/aaaa	Observación: []	

Especificaciones de la llanta

Ancho* Seleccione ...	Alto* Seleccione ...	Rin* Seleccione ...	Marca* null	Referencia* Seleccione una opción
--------------------------	-------------------------	------------------------	----------------	--------------------------------------

Guardar

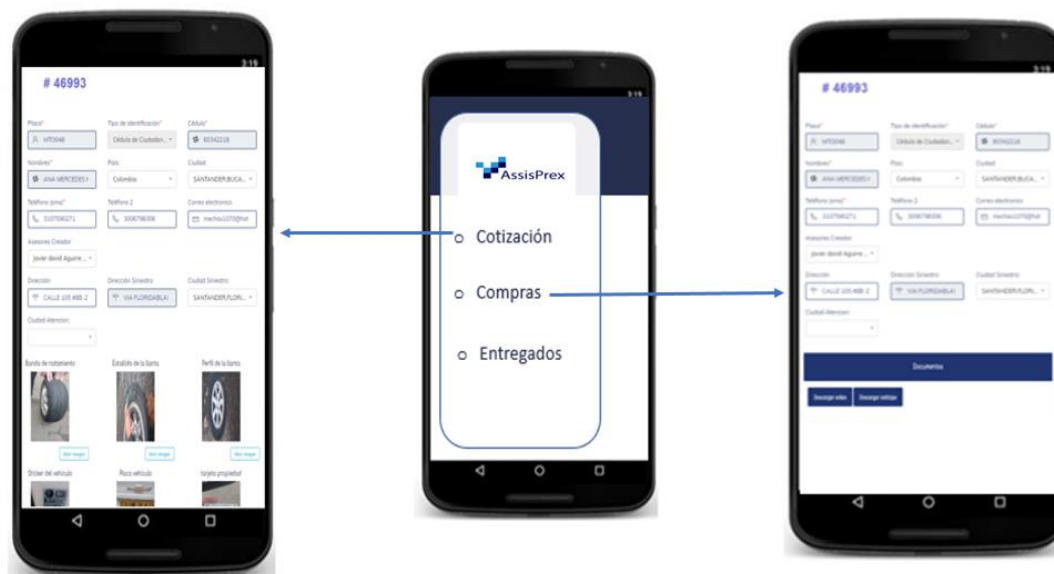
Fuente: Assisprex SAS

Creación de perfiles de usuarios para proveedores en plataforma de Assisprex: Se deben crear perfiles en el aplicativo para proveedores en la plataforma de Assisprex, accesible en dispositivos móviles y computadoras. Estos perfiles permitirán a los proveedores consultar solicitudes de cotización, órdenes de compra y actualizar el estado de los servicios tras la entrega de llantas. Esta iniciativa reducirá la carga operativa de los agentes, que actualmente deben realizar un seguimiento manual.

De igual manera, los proveedores podrán verificar servicios autorizados y acceder a órdenes de compra, realizando seguimiento hasta que el estado cambie a "Entregados". En esta etapa, deberán cargar la guía de envío o la orden de compra firmada, asegurando la correcta entrega.

Ilustración 11

Modelo del perfil del usuario de proveedores

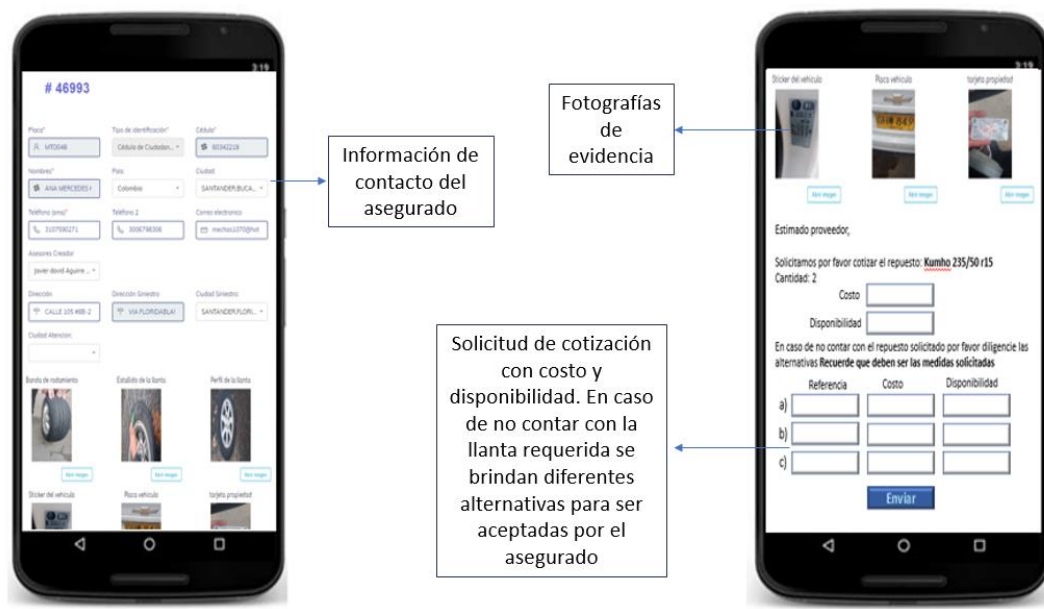


Fuente: Propia

Adecuación de aplicativo de Assisprex para identificación de proveedores por ciudad: Es necesario adaptar el aplicativo de Assisprex para que, según la ciudad de la solicitud, identifique automáticamente a los proveedores autorizados en cada ciudad. Este ajuste permitirá que el servicio registre las solicitudes en una bandeja específica donde los proveedores podrán visualizar información del usuario, fotografías del servicio y solicitudes de cotización. En esta bandeja, los proveedores deberán ingresar el costo de la llanta y su disponibilidad y en caso de no contar con la llanta solicitada, se les permitirá presentar hasta tres alternativas equivalentes. Esta funcionalidad reducirá la necesidad de que los agentes realicen cotizaciones manuales, ya que serán los proveedores quienes ofrecerán las opciones y las ofertas.

Ilustración 12

Modelo de bandeja de cotización para proveedores



Fuente: Propia

Implementación de Machine Learning para optimización de selección de proveedores: El área de innovación debe desarrollar en el aplicativo técnicas de Machine Learning, específicamente árboles de decisión, para seleccionar automáticamente la opción más adecuada entre las cotizaciones recibidas, teniendo en cuenta el costo y la disponibilidad de la llanta. El sistema generará automáticamente la autorización basándose en la información registrada en el módulo de proveedores. Si todos los proveedores ofrecen alternativas, se enviará una plantilla automática con las opciones que se encuentren dentro del rango de costos, y la responsabilidad del seguimiento del servicio recaerá en el agente de servicio al cliente, quien realizará la autorización final.

7.3.2 Automatización del proceso de facturación de créditos

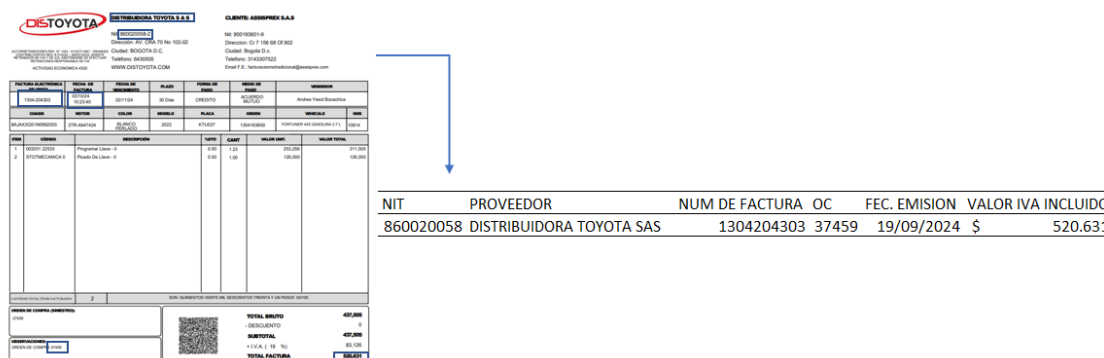
Actualmente, Assisprex gestiona el proceso de relacionar y visar las facturas de crédito de manera manual, lo que consume un tiempo considerable. Puesto que, mensualmente se reciben entre 250 y 300 facturas que deben ser transcritas a una hoja de cálculo de Excel y adicional a esto generar el registro en el aplicativo de la compañía, para generar el radicado correspondiente. Este enfoque no solo es ineficiente, sino que también aumenta el riesgo de errores en la manipulación de datos.

Para solucionar esta situación, Assisprex puede implementar Power Automate. Utilizando técnicas de Machine Learning, se podrá entrenar a la inteligencia artificial para identificar y extraer automáticamente los datos necesarios de cada factura. Esto permitirá la descarga automática de los archivos PDF y optimizará el proceso, haciendo que la gestión de facturas sea más ágil y eficiente.

En la **Ilustración 13 Ejemplo de extracción de datos de PDF con IA** se identifican diversos ítems que podrían extraerse automáticamente de las facturas en formato PDF y ser registrados en una hoja de cálculo de Excel. Este proceso automatizado facilitaría significativamente el visado de facturas por parte del analista contable, reduciendo la intervención manual y la necesidad de utilizar un agente operativo para este registro.

Ilustración 13

Ejemplo de extracción de datos de PDF con IA



The image shows a screenshot of a Toyota invoice from Distribuidora Toyota S.A.S. to Cliente Assisprex S.A.S. The invoice includes a table of items and a summary table. A blue arrow points from the 'VALOR IVA INCLUIDO' field in the summary table to the corresponding field in the summary table on the right.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1.00	Placa De Licencia - 1		100,000	100,000	100,000
2	1.00	Placa De Licencia - 2		100,000	100,000	100,000

NIT	PROVEEDOR	NUM DE FACTURA	OC	FEC. EMISION	VALOR IVA INCLUIDO
860020058	DISTRIBUIDORA TOYOTA SAS	1304204303	37459	19/09/2024	\$ 520.631

Fuente: Propia

7.3.3 Comparación de registro fotográfico por medio de inteligencias artificiales

En la actualidad en assisprex la revisión del registro fotográfico es llevada a cabo por analistas especializados. Aunque la siniestralidad ha mostrado una tendencia a la baja, el proceso continúa presentando un riesgo inherente. La principal limitación técnica radica en que los analistas solo pueden comparar fotografías correspondientes a servicios asociados a la misma placa o documento de identificación. Esta restricción impide una evaluación exhaustiva del historial fotográfico completo, lo

que reduce la capacidad de los analistas para obtener una visión más amplia y precisa de los incidentes y del estado general de los servicios.

Para superar esta limitación, Assisprex puede utilizar herramientas como **Cloud Vision API** o **Microsoft Azure**, que permiten realizar un análisis avanzado de múltiples fotografías, identificando patrones, señalizaciones y puntos de referencia específicos. “Que permite a los desarrolladores integrar fácilmente funciones habituales de detección de visión de sus aplicaciones, como etiquetados de imágenes, detección de caras y puntos de referencia, reconocimiento óptico de caracteres (OCR) y etiquetado de contenido explícito” (Google Cloud , s.f.). Este enfoque optimiza considerablemente la precisión del análisis visual, proporcionando una visión más completa del contexto, algo esencial para la toma de decisiones informadas y la mitigación de riesgo de fraude.

Para la implementación de esta solución, el área de innovación de Assisprex debe desarrollar o habilitar el acceso a una biblioteca centralizada de registros fotográficos que almacene todas las imágenes cargadas para los distintos servicios. A través de un sistema automatizado, cada nueva fotografía suministrada por los usuarios podrá ser comparada con el historial de imágenes existentes. En caso de detectar similitudes, el sistema generará alertas para que los analistas realicen una revisión detallada en los servicios de interés, con el objetivo de facilitar la verificación de posibles casos de fraude.

8 Análisis de los resultados

En Assisprex se han implementado nuevas tecnologías que han facilitado investigaciones comparativas, permitiendo una evaluación más precisa del impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos operativos. Para ello, se elaboró una encuesta dirigida a 860 usuarios, cuyos resultados se compararon con estadísticas de la empresa.

Los hallazgos muestran que Asegura Plus supera a Insurance en varios aspectos. En la atención al cliente, el 94% de los usuarios de Asegura Plus expresó satisfacción, frente al 76% de Insurance,

además el 6% de usuario encuestados en Insurance manifestó estar insatisfechos, en comparación con el 2% de Asegura Plus. En cuanto a recomendaciones, el 94% de los encuestados de Asegura Plus recomendaría la compañía, mientras que en Insurance este porcentaje es del 92%. Sin embargo, un 3% de los usuarios de Insurance no la recomendaría, lo que indica una ligera insatisfacción.

Respecto a la efectividad del servicio, el 33% de los encuestados en Insurance reportó dificultades, mientras que solo el 14% de Asegura Plus experimentó problemas similares, sugiriendo una mayor complejidad en Insurance. En tiempos de respuesta, el 60% de los usuarios de Asegura Plus consideraron que la atención fue rápida, en contraste con solo el 25% de usuarios de Insurance, donde el 40% de los usuarios reportó respuestas lentas.

Finalmente, sobre la experiencia del servicio, el 59% de los usuarios de Asegura Plus la calificaron como buena o muy buena, frente al 41% de Insurance, donde un 7% la consideró muy mala, señalando la necesidad de mejorar los procesos en Insurance para elevar la satisfacción del cliente y proteger su reputación.

Al comparar estos resultados con la **Ilustración 6 Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Asegura plus desde 2023 a 2024** con **Ilustración 7 Comparativo servicios solicitados y servicios autorizados en Insurance desde 2023 a 2024**, se ha observado que Asegura Plus logró una disminución del 23% en las solicitudes de servicio y del 20% en las autorizaciones al comparar los primeros tres trimestres de 2023 con los mismos trimestres de 2024. En contraste, Insurance experimentó un aumento del 2% en las solicitudes y del 14% en las autorizaciones durante el mismo periodo. Este incremento en Insurance impacta negativamente en la rentabilidad de la empresa, ya que sugiere un aumento en los costos operativos.

Adicionalmente, en 2024, el 99% de los servicios autorizados en Asegura Plus cumplieron con los tiempos establecidos por la aseguradora, mientras que Insurance solo se cumplió en el 84% de los casos, lo que representa un incumplimiento del 16%.

En conclusión, Asegura Plus presenta indicadores de eficiencia y cumplimiento superiores, mientras que Insurance enfrenta un aumento en costos y una menor efectividad en la atención de sus servicios.

9 Conclusiones

La implementación de nuevas tecnologías en Assisprex ha facilitado una evaluación exhaustiva del impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos operativos de las aseguradoras. Los resultados evidencian que Asegura Plus se ha posicionado favorablemente en términos de satisfacción y eficiencia, reflejando un fuerte compromiso con la calidad del servicio. En contraste, Insurance enfrenta desafíos significativos, como un aumento en los costos y una mayor complejidad en sus procesos. Esta situación resalta la necesidad urgente de que Insurance realice mejoras operativas para elevar la satisfacción del cliente y mitigar efectos negativos en su rentabilidad.

Además, la implementación de IA en Insurance ha demostrado ser un avance clave para optimizar la gestión de solicitudes y autorizaciones. Este progreso sugiere que la compañía debería explorar la expansión de la IA en otras áreas, como la facturación y la revisión de documentos, donde la automatización puede disminuir errores y acelerar tiempos de respuesta. Al integrar nuevas soluciones de IA en estos procesos, Insurance no solo podría mejorar su eficiencia operativa, sino también liberar recursos que se podrían redirigir hacia la atención al cliente y la innovación. Esta estrategia podría fortalecer la competitividad de la empresa en el mercado y mejorar significativamente la experiencia del cliente.

10 Referencia

Acosta, D. (12 de Agosto de 2024). *Inteligencia artificial: ¿Un motor de la transformación digital?* Obtenido de <https://www.usergioarboleda.edu.co/noticias/inteligencia-artificial-un-motor-de-la-transformacion-digital/>

Alexander Veronese, A. N. (25 de Agosto de 2021). *Trayectoria normativa de la inteligencia artificial en los países de Latinoamérica con un marco jurídico para la protección de datos: límites y posibilidades de las políticas integradoras*. Obtenido de <https://revistalatam.digital/article/210207/>

Armando Guío Español, E. T. (Mayo de 2021). *Marco etico para la inteligencia artificial en Colombia*. Obtenido de <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/marco-etico-ia-colombia-2021.pdf>

Ayala, M. T. (2020). *IT y Machine Learning en Seguros* . Obtenido de https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/172022/1/TFM-DEAF-273_Torres.pdf

Bizagi. (26 de Mayo de 2023). *¿Por qué automatizar el proceso de toma de decisiones?* Obtenido de <https://sqdm.com/es/automatizar-proceso-de-toma-de-decisiones/>

Candian, M. (11 de Septiembre de 2024). *Insurtech: ¿Por qué ha revolucionado la industria de los seguros?* Obtenido de <https://www.sydle.com/es/blog/insurtech-60ede7845378ca509b4f4139>

Chernyak, A. Z. (s.f.). *Automatización robótica de procesos (RPA) en seguros: Estudios de casos, ejemplos, ventajas y retos*. Obtenido de <https://www.zaptest.com/es/automatizacion-robotica-de-procesos-rpa-en-seguros-estudios-de-casos-ejemplos-ventajas-y-retos>

Ciavaldini, M. F. (10 de Junio de 2024). *¿Qué es la gestión de reclamaciones de seguros?* Obtenido de <https://ifeelonline.com/salud-laboral/gestion-de-reclamaciones-de-seguros/>

Cubillos, L. P. (s.f.). *Riesgos cibernéticos: Desafíos para las aseguradoras*. Obtenido de <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/1003/951>

Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. (08 de Noviembre de 2019). *Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial* . Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

El congreso de Colombia. (18 de Agosto de 1999). *Ley 527 de 1999*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4276>

El congreso de Colombia. (24 de Julio de 2018). *Convenio sobre la ciberdelincuencia* . Obtenido de https://www1.funcionpublica.gov.co/documents/34645357/34703567/Ley_1928_de_2018.pdf/f6402a0c-bf61-d150-0544-3f44753b5555?t=1560461998293

El congreso de la republica. (31 de Diciembre de 2008). *Ley 1266 de 2008*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34488>

Espriella, C. D. (Febrero de 2012). *Fraude en seguros* . Obtenido de <https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2021/08/Fraude-en-seguros.pdf>

Fasecolda. (2024). *La siniestralidad en Nacional de Seguros*. Obtenido de <https://nacionaldeseguros.com.co/noticias/siniestralidad-poliza-rce/>

Furman, R. (23 de Febrero de 2024). *La inteligencia artificial en la industria aseguradora: Adaptarse o quedarse atrás*. Obtenido de https://www.ey.com/es_ar/news/2024/02/inteligencia-artificial-industria-aseguradora

Garrido, A. V. (s.f.). *La transformación digital en el sector de los seguros: Oportunidades y retos*. Obtenido de <https://www.chakray.com/es/transformacion-digital-sector-seguros-oportunidades-retos/>

Google Cloud . (s.f.). Obtenido de <https://cloud.google.com/vision?hl=es>

Guillen, A. (27 de Marzo de 2024). *Uso de la IA es clave para mejorar eficiencia de empresas, pero aún hay retos*. Obtenido de <https://www.apoyoconsultoria.com/es/uso-de-la-ia-es-clave-para-mejorar-eficiencia-de-empresas-pero-aun-hay-retos/>

International association of insurance supervisors. (26 de Enero de 2017). *Reaseguros*. Obtenido de file:///C:/Users/lau4m/Downloads/20._consultation_call_sp_web_0.pdf

Jorge Gonzalez, F. S. (03 de Octubre de 2018). *Gerencia estratégica: herramienta para la toma de decisiones en las organizaciones*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/993/99357718032/html/>

Londoño, A. (2023). *El BIG DATA en el negocio asegurador: Algunos beneficios y retos*. Obtenido de <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/3259a7fa-457e-4a68-b3cb-45caeb920555/content>

Ministerio de educación nacional. (30 de Noviembre de 2020). *Protección de Datos Personales*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Modelo-Integrado-de-Planeacion-y-Gestion/Data/387771:Proteccion-de-Datos-Personales#:~:text=A%20trav%C3%A9s%20de%20la%20Ley,las%20entidades%20del%20p%C3%BAblicas%20y>

Nacional de seguros. (s.f.). *Riesgos en el sector asegurador en Colombia para intermediarios: Guía práctica sobre fraude*. Obtenido de <https://nacionaldeseguros.com.co/noticias/riesgos-en-el-sector-asegura>

National geographic España. (02 de Diciembre de 2020). *1956. Nace el término Inteligencia artificial*. Obtenido de https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve-historia-visual-inteligencia-artificial_14419

Netquest. (s.f.). *Netquest*. Obtenido de Netquest:

<https://www.netquest.com/blog/cuales-son-los-diferentes-tipos-de-encuestas>

Ortega, C. (s.f.). *Análisis estadístico: Qué es, usos y cómo realizarlo*. Obtenido de

[https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-](https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-estadistico/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico,-El%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico&text=Se%20trata%20de%20un%20conjunto,obtener%20informaci%C3%B3n%20significativa%20y%20%C3%BAtil.)

[estadistico/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico,-](https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-estadistico/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico,-El%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico&text=Se%20trata%20de%20un%20conjunto,obtener%20informaci%C3%B3n%20significativa%20y%20%C3%BAtil.)

[El%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico&text=Se%20trata%20de%20un%20conjunto,obtener%20informaci%C3%B3n%20significativa%20y%20%C3%BAtil.](https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-estadistico/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico&text=Se%20trata%20de%20un%20conjunto,obtener%20informaci%C3%B3n%20significativa%20y%20%C3%BAtil.)

Ramírez, E. (08 de Abril de 2021). *Aplicaciones del análisis predictivo en la industria de los seguros*. Obtenido de <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/aplicaciones-del-analisis-predictivo-en-la-industria-de-los-seguros/>

Renteria, R. H. (01 de Junio de 2023). *El impacto de la inteligencia artificial: ¿revolución o riesgo?* Obtenido de <https://www.gaceta.udg.mx/el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-revolucion-o-riesgo/>

Revista Auto Crash. (07 de Julio de 2017). *El futuro del seguro de automóviles es telemático*. Obtenido de <https://www.revistaautocrash.com/futuro-del-seguro-automoviles-telematico/>

Rodríguez, J. C. (s.f.). *La inteligencia artificial, minimizadora de costos en la cadena de suministro*. Obtenido de <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/al-dia/la-inteligencia-artificial-minimizadora-de-costos-en-la-cadena-de-suministro/>

Safecore. (s.f.). *Ciberseguridad en el sector asegurador: Escenario, riesgos y retos de futuro*. Obtenido de <https://safecore.io/es/industries/la-cyber-security-nel-settore-assicurativo-lo-scenario-i-rischi-e-le-sfide-future/>

Sandra Sieber, J. V. (s.f.). <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ESTUDIO-53.pdf>. Obtenido de <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ESTUDIO-53.pdf>

Stewart, L. (s.f.). *¿Qué es la investigación descriptiva y cómo se utiliza?* Obtenido de <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20descriptiva%20se%20define,descripci%C3%B3n%20detallada%20de%20la%20situaci%C3%B3n.>

Suárez, E. (29 de Julio de 2024). *Experto Universitario*. Obtenido de Experto Universitario: <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/>

Trillo, E. T. (Junio de 2023). *Impacto de la Inteligencia Artificial en las empresas*. Obtenido de https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf

Universidad del colima. (2024). *Enfoques de investigaciones: Investigación cuantitativa, cualitativa y mixta*. Obtenido de <https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20considera%20que,se%20prueban%20hip%C3%B3tesis%20previamente%20formuladas.>

Universidad Externado de Colombia. (12 de Abril de 2024). *Perspectivas globales sobre regulaciones en Inteligencia Artificial*. Obtenido de <https://micomunidadvirtual.uexternado.edu.co/regulacion-ia-global/>

Your Europe. (06 de Julio de 2022). *Reglamento general de protección de datos*. Obtenido de https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index_es.htm

Anexos

Anexo A: *Encuesta de satisfacción*

[A. Encuesta de satisfaccion.xlsx](#)