Angie Eloisa Llanos Culma Aplicaciones del aprendizaje de máquina en actuaría y finanzas

Modelo de Reserva para Reclamaciones por Negligencia Médica en Aseguradoras de EEUU

1 Introducción:

Cuando las actividades de un proveedor de asistencia sanitaria son desviadas de los estándares aceptados por la comunidad médica, causando con ello alguna lesión o daño al paciente, es considerado como negligencia médica o acto realizado de forma incompetente, ya sea por actos no apropiados o por no ser suficientemente diligente respecto al caso en curso. En las pólizas relacionadas, el paciente lesionado o afectado presenta derecho a una indemnización, cuya reclamación puede variar según el ámbito en el que se haya cometido la reclamación, es decir, si está relacionado a sanidad del sector privado o del sector público y el tipo o grado de responsabilidad atribuído al profesional de la salud, ya sea administrativo, civil o penal.

Siendo así este problema de negligencia médica un problema crítico y complejo para las aseguradoras, debido a que en la estimación de provisiones y en la gestión del riesgo, existen factores que dificultan estas estimaciones, lo cual pueden generar considerables desafíos y desequilibrios en la estabilidad económica de las compañías. Dentro de ellos se pueden destacar los siguientes:

- La variabilidad que caracteriza a estas reclamaciones tanto en severidad, esto es, la magnitud del fallo médico, como en frecuencia u ocurrencia, sumado a la probabilidad de que el paciente presente la demanda, el período de tiempo entre el siniestro y la reclamación y el criterio judicial que define el resultado, sea compensación o exención.
- La diversidad y complejidad de los casos que pueden originar o implicar una mala praxis médica, casos específicos que requieren un estudio y una valoración pericial singulares, así como la adecuada y obligatoria clasificación del riesgo según el tipo de servicio sanitario, la institución médica y el rol o función del profesional, entre otros factores.
- Gran repercusión social y mediática, que puede derivar en un aumento de la demanda y la conciencia de los afectados, así como en una mayor responsabilidad y presión sobre las aseguradoras y los médicos.
- La accesibilidad y calidad de los datos históricos sobre la siniestralidad, que son imprescindibles para aplicar métodos estadísticos o actuariales que permitan estimar la frecuencia y la severidad de las demandas futuras.
- La atención a los factores externos que pueden incidir en la evolución de las demandas, como los cambios legislativos, jurisprudenciales, sociales o tecnológicos, que pueden alterar las expectativas y el comportamiento de los agentes involucrados.
- La medición de la incertidumbre asociada a las estimaciones, que supone considerar los posibles escenarios alternativos y sus probabilidades, así como fijar márgenes de prudencia o solvencia que aseguren la suficiencia de las reservas.

Nuestro enfoque se centra en las aseguradoras que operan en Estados Unidos en la línea de accidentes de propiedad, donde se presenta un aspecto crítico y complejo: las reclamaciones por negligencia médica. Estas reclamaciones afectan tanto al ámbito personal como al comercial, lo que aumenta la necesidad de un análisis preciso y sofisticado para calcular las provisiones correspondientes.

Los criterios de éxito del modelo se basan en validar las estimaciones futuras que genera el modelo con los valores reales que se requieren para cubrir las provisiones en esos momentos. De esta forma, se obtiene un nivel de confianza o de funcionalidad del proyecto.

2 Objetivos y Alcance:

El siguiente documento tiene como propósito presentar el proyecto de desarrollo de un modelo de pronóstico para estimar la reserva óptima para las reclamaciones por negligencia médica en los próximos períodos, considerando las características y complejidades de este tipo de reclamaciones, que pueden tener un alto impacto financiero y reputacional para la compañía.

El proyecto se basa en el uso de un método estadístico adecuado para el problema y los datos, que permita predecir el comportamiento y las tendencias de las reclamaciones por negligencia médica, utilizando variables históricas y futuras. El proyecto busca responder a la pregunta de cuál es el nivel óptimo de reserva que se debe mantener para cubrir las reclamaciones por negligencia médica, sin incurrir en una subestimación que ponga en riesgo la solvencia de la compañía, ni en una sobreestimación que implique una pérdida de oportunidades de inversión.

El proyecto se alinea con los objetivos del negocio, ya que aporta beneficios o valor para la compañía, tales como:

- Mejorar la eficiencia y efectividad de la asignación de recursos para las reservas, optimizando el uso del capital y evitando posibles sanciones o pérdidas por insuficiencia o exceso de reservas.
- Aumentar la confianza y credibilidad de la compañía ante los clientes, los accionistas, los reguladores y
 el mercado, demostrando una gestión responsable y transparente de las reclamaciones por negligencia
 médica.
- Generar conocimiento e información valiosa sobre el comportamiento y las tendencias de las reclamaciones por negligencia médica, que permitan diseñar estrategias preventivas y correctivas para reducir su frecuencia y severidad.

El proyecto se desarrollará en colaboración con diversas áreas clave dentro de la organización, que proveerán información o datos relevantes para el análisis y el modelado. Estas áreas son:

- 1. Área de Reclamaciones, que es la encargada de recibir, tramitar y pagar las reclamaciones por negligencia médica, y que tiene un conocimiento profundo y detallado de las características y circunstancias de cada caso.
 - * Proveerá el histórico detallado de las reclamaciones ejecutadas, permitiendo la identificación de patrones v tendencias.
 - * Facilitará la información sobre los años de ocurrencia de las reclamaciones y los tiempos de respuesta.
- 2. Área Financiera y Contable, que es la responsable de registrar, controlar y reportar los movimientos financieros y contables relacionados con las reclamaciones por negligencia médica, y que tiene un conocimiento amplio y actualizado de los estados financieros y contables de la compañía.
 - * Proporcionará datos cruciales relacionados con las pérdidas acumuladas pagadas, las primas ganadas y la prima ganada cedida.
 - * Ofrecerá información acerca de la reserva actual destinada a las reclamaciones en cuestión.
- 3. Área de Reservas, que es la responsable de calcular, revisar y ajustar las reservas para las reclamaciones por negligencia médica, y que tiene un conocimiento técnico y metodológico de los criterios y modelos utilizados para estimar las reservas.
 - * Suministrará datos históricos y proyecciones futuras en relación con las reservas establecidas previamente para enfrentar las reclamaciones.

El proyecto se realizará siguiendo los estándares de calidad, es decir, asegurando que el modelo sea preciso, confiable y útil para el negocio, utilizando medidas e indicadores apropiados para evaluarlo. El proyecto se entregará en el tiempo acordado con el cliente o patrocinador del proyecto. Se respetarán las leyes y regulaciones que aplican al sector asegurador y al tratamiento de datos personales.

El proyecto se enfrentará a algunas restricciones o riesgos durante su desarrollo, que se tratarán de mitigar mediante acciones preventivas o correctivas. Estos son:

La disponibilidad o calidad de los datos, que puede afectar al alcance temporal o geográfico del proyecto, así como a la precisión o confiabilidad del modelo. Para mitigar este riesgo se realizará una revisión exhaustiva de los datos disponibles, verificando su completitud, consistencia, precisión y relevancia. También se aplicarán técnicas de limpieza o transformación de datos para corregir o eliminar los valores erróneos o faltantes.

La complejidad o incertidumbre del problema, que puede dificultar la elección o aplicación del método estadístico más adecuado para el problema y los datos. Para mitigar este riesgo se realizará una investigación previa sobre los métodos estadísticos existentes para este tipo de problemas, evaluando sus ventajas e inconvenientes. También se realizarán pruebas piloto con diferentes métodos para comparar sus resultados y elegir el más apropiado.

La resistencia al cambio o la falta de apoyo por parte de algunas áreas o personas involucradas en el proyecto, que puede afectar a la colaboración o coordinación necesaria para el éxito del proyecto. Para mitigar este riesgo se realizará una comunicación constante y efectiva con todas las partes interesadas, explicando los objetivos, beneficios y expectativas del proyecto. También se solicitará y se incorporará el feedback y las sugerencias de las áreas o personas involucradas, buscando su compromiso y participación activa en el proyecto.

La ejecución exitosa de este modelo reviste una gran relevancia para la toma de decisiones en el ámbito financiero y contable, así como para la gestión eficaz de las reservas de la compañía. Adicionalmente, esta iniciativa se alinea con los objetivos del equipo comercial, ofreciendo una ventaja competitiva al abordar con mayor precisión y estrategia las complejidades asociadas con las reclamaciones por negligencia médica.

3 Comprensión del Dominio:

Las reclamaciones por negligencia médica en los Estados Unidos están reguladas por las leyes estatales y federales, así como por las entidades que supervisan el sector de la salud y el sector asegurador. Las leyes estatales establecen los requisitos y procedimientos para presentar una demanda por negligencia médica, así como los plazos de prescripción, los límites de responsabilidad y las normas de prueba. Las leyes federales se aplican cuando la reclamación involucra a programas o entidades del gobierno federal, como Medicare o el Departamento de Asuntos de Veteranos. Las entidades que regulan el sector de la salud y el sector asegurador son, entre otras, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), la Oficina del Inspector General (OIG), la Asociación Nacional de Comisionados de Seguros (NAIC) y la Oficina Federal de Protección Financiera del Consumidor (CFPB).

Las partes involucradas en una reclamación por negligencia médica son el demandante, que es la persona que alega haber sufrido un daño por la actuación o la omisión de un profesional de la salud; el demandado, que es el profesional de la salud o la entidad que presta el servicio médico; y la aseguradora, que es la compañía que cubre los riesgos del demandado. Las partes tienen derechos y obligaciones recíprocos, como el derecho a ser informados, asesorados y representados legalmente; el derecho a presentar pruebas, argumentos y testigos; el derecho a impugnar o apelar las decisiones judiciales; y la obligación de actuar con buena fe, veracidad y diligencia.

Los criterios que se usan para determinar la responsabilidad y el monto de las indemnizaciones son los siguientes:

- La existencia de un deber de cuidado por parte del demandado hacia el demandante, es decir, que haya una relación profesional entre ellos que implique una obligación de actuar con competencia y diligencia.
- La violación del deber de cuidado por parte del demandado, es decir, que haya actuado con negligencia, imprudencia o impericia, incumpliendo los estándares profesionales aceptados.
- La causalidad entre la violación del deber de cuidado y el daño sufrido por el demandante, es decir, que haya una relación directa y previsible entre la conducta del demandado y el perjuicio del demandante.
- La existencia y cuantificación del daño sufrido por el demandante, es decir, que haya una lesión física, psicológica o patrimonial que pueda ser valorada económicamente.

El análisis del mercado y la competencia para las aseguradoras que operan en la línea de accidentes de propiedad en Estados Unidos debe considerar los siguientes aspectos:

- El tamaño y las características del mercado. Según datos de la NAIC, el mercado de seguros de accidentes de propiedad en Estados Unidos representó \$ 697 mil millones en primas directas escritas en 2020, lo que supone un 3.1% más que en 2019. Este mercado se compone principalmente por los segmentos de seguros personales (como automóviles y viviendas) y seguros comerciales (como responsabilidad civil y propiedad comercial). El mercado se caracteriza por tener una alta penetración (el ratio entre primas directas escritas y PIB fue del 3.2% en 2020), una alta concentración (las diez primeras compañías acapararon el 51.5% del mercado en 2020) y una alta competencia (se registraron más de 2.600 compañías activas en 2020).
- Las ventajas o desventajas de las aseguradoras frente a sus competidores. Las aseguradoras pueden tener
 ventajas o desventajas competitivas según su capacidad para ofrecer productos diferenciados, precios
 competitivos, calidad en el servicio al cliente, eficiencia operativa, innovación tecnológica, solvencia
 financiera y reputación corporativa. Estos factores pueden influir en la captación y retención de clientes,
 así como en la rentabilidad y sostenibilidad del negocio.
- Las oportunidades o amenazas que se presentan para este sector. El sector de seguros de accidentes de propiedad en Estados Unidos enfrenta oportunidades y amenazas derivadas del entorno económico, social, tecnológico, regulatorio y competitivo. Algunas de estas son las siguientes:

- Oportunidades:

- * El aumento de la demanda de seguros por parte de los consumidores y las empresas, impulsado por la recuperación económica tras la pandemia del COVID-19, el crecimiento demográfico, el aumento de la riqueza y el patrimonio, y la mayor conciencia sobre los riesgos.
- * El desarrollo de nuevos productos y servicios que respondan a las necesidades y expectativas de los clientes, aprovechando las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías, los nuevos canales de distribución, los nuevos modelos de negocio y los nuevos segmentos de mercado.
- * La mejora de la eficiencia y la rentabilidad del negocio, mediante la optimización de los procesos operativos, la reducción de los costos, el uso de herramientas analíticas y predictivas, la gestión activa del capital y el riesgo, y la diversificación de las fuentes de ingresos.

- Amenazas:

- * El aumento de la siniestralidad y la volatilidad del negocio, debido al incremento de la frecuencia y severidad de los eventos catastróficos naturales o provocados por el hombre, como huracanes, incendios, terremotos, ciberataques o actos terroristas.
- * El endurecimiento de la regulación y la supervisión del sector, que puede implicar mayores requisitos de solvencia, transparencia, protección al consumidor, cumplimiento normativo y responsabilidad social y ambiental.
- * La intensificación de la competencia y la presión sobre los márgenes, originada por la entrada de nuevos competidores (como insurtechs o gigantes tecnológicos), la consolidación del sector (mediante fusiones o adquisiciones), la guerra de precios (por la mayor sensibilidad al precio de los clientes) y la disrupción del modelo tradicional (por el cambio en las preferencias y comportamientos de los clientes).

El estudio de las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios de las aseguradoras debe considerar los siguientes aspectos:

• El tipo de cobertura o indemnización que buscan o demandan los clientes. Los clientes buscan o demandan una cobertura o indemnización que les proteja adecuadamente frente a los riesgos que puedan afectar a su vida, salud o patrimonio. Esto implica que la cobertura o indemnización sea suficiente para cubrir el daño sufrido, sea accesible en términos de precio y condiciones, sea flexible para adaptarse a las circunstancias personales o profesionales, y sea ágil para tramitarse y pagarse.

- El nivel de satisfacción o insatisfacción que tienen con el servicio o la atención de las aseguradoras. Los clientes tienen un nivel de satisfacción o insatisfacción con el servicio o la atención de las aseguradoras que depende de varios factores, como la calidad del producto ofrecido, el trato recibido por parte del personal o del canal de contacto, la facilidad o dificultad para contratar o cancelar el seguro, la rapidez o lentitud para resolver las consultas o reclamaciones, la transparencia o confusión en la información proporcionada, y la percepción de valor o desvalor que tienen del seguro contratado.
- Los factores que influyen en su lealtad o deserción. Los clientes pueden ser leales o desertores a una aseguradora según su grado de satisfacción o insatisfacción con el servicio o la atención recibidos, así como según otros factores que pueden influir en su decisión de mantener o cambiar de aseguradora. Algunos de estos factores son: el nivel de confianza o desconfianza que tienen en la aseguradora, el grado de recomendación o crítica que hacen a otros potenciales clientes, la existencia o ausencia de incentivos o penalizaciones para permanecer o salir del seguro y la disponibilidad o escasez.

4 Bibliografía:

- https://www.msdm anuals.com/es-mx/hogar/fundamentos/asuntos-legales-y-%C3%A9ticos/negligencia-m%C3%A9dica
- https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4734/13.pdf
- $\bullet \ \ https://www.iberley.es/temas/reclamacion-sobre-negligencias-medicas-jurisdiccion-civil-65312$
- https://www.conceptosjuridicos.com/cl/negligencia-medica/
- https://carossoabogados.com/2023/06/30/presentar-reclamacion-negligencia-medica/