

Estado de la prevención del fraude en Colombia: primer modelo científico

El desarrollo del Modelo de Predicción de Fraude para Autos en el amparo de PTH demuestra a la industria aseguradora que es posible prevenir ese delito con base en una herramienta cuantitativa, que optimiza el aprovechamiento de los recursos que las compañías invierten en investigación.

Por:

Laude Fernández A

Gerente

Instituto Nacional de Investigación y
Prevención del Fraude- INIF Ltda.

El uso de técnicas de análisis estadístico dirigidas a cuantificar la posible existencia de fraude en los diferentes siniestros de automóviles, ha ganado un terreno importante en los últimos años, de acuerdo con expertos en fraude a los seguros, tales como Richard Derrig, Mercedes Ayuso, Montserrat Guillén y Manuel Artís, entre otros.

A través del Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude –INIF–, las compañías han invertido en los últimos tres años parte de sus esfuerzos en la construcción de una herramienta estadística de predicción de fraude en siniestros de automóviles para el amparo de pérdida total hurto (PTH). El modelo está compuesto por una serie de variables, algunas de las cuales son reconocidas como indicadores de este flagelo.

Hasta el momento, el estudio cualitativo de fraude realizado por las compañías de seguros ha arrojado resultados que se materializan en manuales de indicadores de fraude,

sistemas de alertas de presencia de indicadores, jornadas de formación para prevenir el delito, políticas para la investigación de siniestros, etc., que unidos al valioso conocimiento y experiencia de los analistas de siniestros, determinan cuáles reclamaciones tienen suficientes indicadores de fraude para ser investigadas. Sin embargo, la cuantificación de la presencia de fraude en un siniestro no se había abordado en Colombia.

Esa ausencia de una herramienta cuantitativa de medición en este tema, impulsa a INIF a desarrollar el Modelo de Predicción de Fraude, cuya funcionalidad demuestra que su prevención e investigación también se puede hacer mediante el uso de herramientas científicas que generan beneficios: una mejor agudeza en las investigaciones de siniestros y un beneficio cuantificable de disminución en el total del dinero invertido en las investigaciones, debido al alto nivel de certeza que arroja sobre los siniestros que deben ser objeto de análisis.



El modelo de predicción de fraude para Colombia

Con el objetivo de cuantificar la probabilidad de que un individuo decida defraudar a una compañía al presentar una reclamación por el hurto de un automotor, INIF identificó un conjunto de variables o indicadores de fraude asociados con la persona, la póliza, el vehículo y el siniestro. Las variables fueron propuestas por expertos en investigación en la materia (casos reales) y validadas en términos de significancia estadística, con el fin de establecer el aporte de cada variable a la explicación numérica del fraude.

La literatura enseña diversas formas de modelar el fraude en términos cuantitativos, entre las que se encuentran modelos de regresión lineal múltiple (Derrig y Weisberg, 1998); el uso de la teoría de conjuntos difusos (Derrig y Ostaszewski, 1995); la aplicación de redes neuronales (Brockett, Xia y Derrig, 1995) y modelos de regresión logística (Artís, Ayuso y Guillén, 1999).

INIF desarrolló para Colombia la propuesta de modelos de regresión logística de Artís, Ayuso y Guillen, donde los siniestros se modelan a partir de un conjunto de reclamaciones reales y cuya variable de respuesta toma los valores fraude o no fraude. Es de resaltar que el valor de la probabilidad de fraude que genera alerta es 87.5%, es decir, un siniestro de PTH tiene alta posibilidad de tener componentes de fraude si la probabilidad es mayor o igual a 87.5%. Sin embargo, se establece una categorización de la variable respuesta de la siguiente forma:

Tabla 1. Categorización de la variable de respuesta con base en la probabilidad

Probabilidad	Alerta
< 25%	Muy baja probabilidad de fraude.
25% - 50%	Baja probabilidad de fraude.
50% - 75%	Media probabilidad de fraude.
≥ 75%	Alta probabilidad de fraude.

Tabla 2. Total de siniestros modelados e investigados, clasificados por probabilidad de fraude.

	Probabilidad de fraude				
	0% - 25%	25% - 50%	50% - 75%	75% - 100%	
Siniestros modelados	192	89	60	36	7
Siniestros investigados	135	52	44	32	7

En la tabla anterior se ilustra el total de siniestros que durante la prueba piloto las compañías sometieron al modelo de predicción (192) y el total de siniestros que decidieron investigar (135), con base en las políticas de investigación de siniestros anteriores a la existencia del modelo. Se evidencia que, en cumplimiento de las políticas, las compañías investigan un alto número de siniestros, a pesar de obtener probabilidades de fraude bajas o muy bajas con el modelo.

Mientras el modelo recomienda investigar siete siniestros con probabilidad de fraude superior a 75%, las compañías de seguros deciden investigar 128 siniestros adicionales, cuya probabilidad de fraude es inferior a 75%.

Una de las razones por las cuales una compañía envía un siniestro a investigación es que esté ante la presencia de indicadores que generan desconfianza a la hora de tomar la decisión de pagar inmediatamente el siniestro. Por lo tanto, se espera que las reclamaciones investigadas arrojen elementos de prueba contundentes que justifiquen el no pago de un siniestro.

Al comparar los resultados de los siniestros investigados por políticas de las compañías con la recomendación del modelo sobre los siniestros que se debían investigar, se evidencia una elevada diferencia a favor del segundo, que propuso dedicar los esfuerzos a los siete siniestros con alta probabilidad de fraude. Es de anotar que de

los siete siniestros investigados por las agencias que proveen este servicio a las compañías, tan solo dos entregaron evidencia de fraude. Sin embargo, al ser revisados por el instituto, se encontraron cinco fraudulentos que no fueron detectados inicialmente por las agencias.

Para el caso puntual de las compañías participantes el estudio arrojó que: (mirar tabla 5)

La tabla 5 demuestra que, además de ser útil para prevenir y detectar el fraude, el modelo genera beneficios económicos a sus usuarios y, en este caso particular, el beneficio se puede cuantificar en un ahorro de 95% de los costos de investigación de las compañías.

Es importante resaltar que el actual modelo está diseñado para el uso únicamente en vehículos livianos de servicio particular y público, ya que éstos fueron la fuente para la construcción del mismo. Los resultados de esta herramienta evidencian que es posible y deseable modelar numéricamente el fraude en Colombia, con base en la información de las compañías de seguros, razón por la cual el instituto desarrolla en la actualidad nuevos modelos probabilísticos de detección de fraude.

» La investigación de siniestros requiere una cuantiosa inversión de dinero de las compañías que, si no arroja los resultados esperados, se convierte en un gasto que puede ser evitado al usar una herramienta científica de prevención de fraude como el Modelo de Predicción.

Tabla 3. Acierto de la compañía frente a la recomendación de investigar un siniestro.

Investigados por compañía	Arrojaron evidencia de fraude	% de acierto de compañía
135	2	$\frac{2}{135} = 1.5\%$

Tabla 4. Acierto del modelo frente a la recomendación de investigar o no un siniestro.

Modelo recomienda no investigar	Modelo recomienda investigar	Arrojaron evidencia de fraude	% de acierto de modelo
128	7	5	$\frac{133}{135} = 98.5\%$

Tabla 5. Comparación en costos reales de investigación vs. costos estimados de investigación con el uso del modelo.

DECISIÓN COMPAÑÍA		RECOMENDACIÓN MODELO	
Siniestros investigados	Inversión en investigación	Siniestros a investigar	Inversión en investigación
135	\$ 61'560.000,00	7	\$ 3'050.000,00