

MODELOS ECONOMÉTRICOS PARA LA DETECCIÓN DEL FRAUDE EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL

Tesis Doctoral presentada por Mercedes Ayuso Gutiérrez para la obtención del Título de Doctora. Dirigida por la Dra. Montserrat Guillén Estany.

Programa de Doctorado "Economía y Territorio: Análisis Cuantitativo". Bienio 1993-1995.

Dept. de Econometría, Estadística y Economía Española. Universidad de Barcelona.

Barcelona, mayo de 1998.

A Josep y a mis padres

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. EL FRAUDE EN EL MERCADO ASEGURADOR	5
1.1 Definición y antecedentes	5
1.2 La percepción del fraude en el seguro: un cambio de comportamiento	10
1.3 El posicionamiento del mercado asegurador español frente al fraude	13
1.4 La lucha contra el fraude en el seguro: una actuación sectorial que adolece la falta de tratamiento metodológico	17
2. EL FRAUDE EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL.....	21
2.1 Aspectos preliminares	21
2.2 El seguro del automóvil en EE.UU.: tipología de fraude	24
2.3 El seguro del automóvil en España y los tipos de fraude más frecuentes dentro del marco europeo	28
2.4 Estadísticas de fraude en el seguro del automóvil	31
2.5 Aspectos prácticos del tratamiento del fraude en el seguro del automóvil	34
2.6 Categorías de fraude en el seguro del automóvil en España	41
3. ENFOQUE ECONÓMICO DEL FRAUDE EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL Y SU TRATAMIENTO ECONOMÉTRICO.....	47
3.1 Consideraciones previas	47
3.2 La Teoría Clásica del Consumidor: ausencia de incertidumbre.....	49
3.3 Fundamentación teórica de la decisión de defraudar: Teoría de la Utilidad Esperada	52
3.4 Una nueva aproximación a la aplicación de la Teoría de la Utilidad Esperada en el tratamiento del fraude	56
3.5 Métodos cuantitativos de detección y control del fraude en el seguro del automóvil.....	59

4. PRESENTACIÓN DEL MODELO DE ELECCIÓN DE FRAUDE CON MÚLTIPLES ALTERNATIVAS EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL.....	75
4.1 Modelo de elección de fraude: una decisión jerárquica entre alternativas	75
4.2 El Modelo Lógit Multinomial	78
4.3 El Modelo Lógit Anidado	84
4.4 Optimización del punto de corte en modelos con múltiples alternativas	86
5. APLICACIÓN EMPÍRICA A LA CUANTIFICACIÓN Y DETECCIÓN DE FRAUDE: DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS	93
5.1 Comentarios generales	93
5.2 Descripción de la base de datos utilizada en la modelización.....	95
5.2.1 Naturaleza de los datos	95
5.2.2 Descripción de variables	96
5.3 Estadísticos descriptivos básicos.....	102
6. APLICACIÓN EMPÍRICA I: MODELIZACIÓN LOGÍSTICA MULTINOMIAL.....	107
6.1 Introducción.....	107
6.2 Criterio de selección muestral. Determinación de las ponderaciones a introducir en los modelos.....	109
6.3 Estimación de los modelos logísticos multinomiales.....	115
6.3.1 Estimación logística multinomial de la probabilidad de existencia de <i>fraude a favor del asegurado o a favor de un tercero</i> (MODELO 1)	116
6.3.1.1 Análisis de la significación individual y global del modelo.....	116
6.3.1.2 Independencia de Alternativas Irrelevantes	126
6.3.1.3 Análisis de la calidad del ajuste.....	128
6.3.1.4 Estimación de la utilidad esperada por el individuo al elegir entre las alternativas.....	135
6.3.1.5 Cuantificación del coste esperado por siniestro tras la aplicación de un modelo de control de fraude.....	138
6.3.2 Estimación logística multinomial de la probabilidad de existencia de fraude <i>para conseguir una indemnización o para incrementar una indemnización</i> (MODELO 2.).....	141
6.3.2.1 Análisis de la significación individual y global del modelo.....	142
6.3.2.2 Independencia de Alternativas Irrelevantes	149
6.3.2.3 Análisis de la calidad del ajuste.....	151

6.3.2.4 Estimación de la utilidad esperada por el individuo al elegir entre las alternativas.....	156
6.3.2.5 Cuantificación del coste esperado por siniestro tras la aplicación de un modelo de control de fraude.....	157
7. APLICACIÓN EMPÍRICA II: MODELIZACIÓN LOGÍSTICA ANIDADA.....	161
7.1 Introducción.....	161
7.2 Justificación de la aplicación de un modelo logístico anidado: solución al incumplimiento de la hipótesis de Independencia de Alternativas Irrelevantes	163
7.3 Diseño de la base de datos y selección de las variables explicativas introducidas en la modelización	165
7.3.1 Especificación del Modelo 1A: definición de variables.....	169
7.3.2 Especificación del Modelo 2A: definición de variables.....	173
7.4 Estimación de los modelos anidados	175
7.4.1 Estimación logística anidada de la probabilidad de existencia de <i>fraude a favor del asegurado o a favor de un tercero</i>	178
7.4.1.1 Análisis de la significación individual y global del modelo	178
7.4.1.2 Contrastes de especificación para el modelo logístico anidado 1A	186
7.4.1.3 Cálculo de las probabilidades predichas por el modelo.....	187
7.4.1.4 Análisis de la calidad del ajuste.....	188
7.4.2 Estimación logística anidada de la probabilidad de existencia de fraude <i>para conseguir una indemnización o para incrementar la indemnización derivada de un siniestro (MODELO 2A)</i>	191
7.4.2.1 Análisis de la significación individual y global del modelo	191
7.4.2.2 Contrastes de especificación para el modelo logístico anidado 2A.....	197
7.4.2.3 Cálculo de las probabilidades predichas por el modelo	198
7.4.2.4 Análisis de la calidad del ajuste.....	199
8. CONCLUSIONES.....	203
9. BIBLIOGRAFÍA	217
10. ANEXO 1	231
11. ANEXO 2	237
12. ANEXO 3	241

INTRODUCCIÓN

El reconocimiento por parte del sector asegurador de la existencia de fraude en las reclamaciones de siniestros es ya un hecho. Hace escasos años, las entidades preferían ignorar la presencia del problema considerándolo un factor ineludible de riesgo. Hoy en día, saben que no pueden obviarlo, sobre todo teniendo en cuenta la influencia que posee en la evolución del número y coste medio de los siniestros.

A pesar de que la actuación de las compañías aseguradoras es cada vez más notable, se echa de menos la existencia de tratamientos metodológicos exhaustivos que realicen un análisis estadístico de la información que aparece en las reclamaciones.

La propia estructura del seguro genera situaciones que pueden inducir al individuo a comportarse fraudulentamente, aumentando, por tanto, el nivel de azar moral. La fundamentación teórico-económica del problema hubiera supuesto determinar cómo influye la existencia de información asimétrica (entre los agentes que intervienen) en la formalización y posterior aplicación del contrato de seguro. Sin embargo, nuestro objetivo no ha pretendido ser tanto económico como econométrico, en la determinación de aquellas circunstancias (relacionadas con las propias características de la póliza, del asegurado, de la forma de ocurrencia del siniestro, etc.) para las que un control, por parte de la compañía, podría ayudar a detectar un mayor número de casos de fraude. El enfoque que presentamos en este trabajo no está dirigido a modelizar teóricamente cómo influye la existencia de comportamientos no esperados en la probabilidad de materialización de un riesgo, sino a determinar cuáles son las características de los mismos, en el sentido de diseñar métodos sistemáticos de detección y de cuantificar su probabilidad de aparición en una cartera de asegurados.

En los últimos años, la participación de la comunidad científica en el estudio cuantitativo del fraude está ganando terreno. Así, es posible hablar ya de la existencia de tres grupos de investigación que, a nivel mundial, modelizan el comportamiento deshonesto dentro de las reclamaciones de siniestros. Los estudios realizados en el

Insurance Fraud Bureau de Massachusetts, de la mano del Dr. Richard Derrig; los llevados a cabo en la École des Hautes Études Commerciales afiliada a la Universidad de Montreal, bajo la dirección del profesor Georges Dionne y los desarrollados en la Universidad de Barcelona respecto a España, han permitido extraer conclusiones importantes a tener en cuenta en el diseño de una adecuada política de control de fraude. El ámbito de estudio de estas instituciones ha sido, fundamentalmente, el del seguro del automóvil, que suele estar caracterizado por resultados técnicos negativos. Aprovechamos este momento para agradecer a R. Derrig y a G. Dionne sus valiosos comentarios en relación al trabajo doctoral que presentamos.

A nivel español, es más, a nivel europeo, no se conocen hasta el momento estudios cuantitativos de modelización del fraude en el seguro del automóvil (tampoco, en ningún otro ramo). De esta forma, el presente trabajo es totalmente novedoso e intenta cubrir el vacío existente en la determinación de las variables (relacionadas con el propio siniestro, con las partes que intervienen, con la póliza y el vehículo,...) que resultan significativas a la hora de explicar los diferentes tipos de comportamientos deshonestos.

La estructuración de la Tesis atiende a tres partes básicas.

En la primera (Capítulos 1 y 2), de contenido meramente teórico, se realiza un análisis completo de los antecedentes existentes en relación al tratamiento del fraude en el campo asegurador. Es aquí donde detallamos las principales aportaciones realizadas por otros autores, considerando no sólo la vertiente estadística y econométrica sino, también, la asociada a un enfoque más conceptual (posibles tipos de fraude, recomendaciones sobre la forma de actuar, etc.).

En la segunda parte (Capítulos 3 y 4), de contenido metodológico, presentamos la técnica econométrica utilizada en nuestro estudio. El objetivo no se limita a cuantificar la probabilidad de aparición de los diferentes tipos de fraude, sino que lleva, de forma más importante, a determinar las variables que influyen en cada uno de ellos. Por tanto, los modelos aplicados incorporan en su definición el proceso de decisión seguido por el individuo al elegir entre alternativas. Se propone el uso de modelos lógit multinomiales y anidados, teniendo en cuenta esquemas de elección unietápicos y polietápicos, con métodos de estimación adecuados a las características de la muestra disponible.

En la última parte (Capítulos 5, 6 y 7), de contenido empírico, se han detallado los resultados obtenidos al aplicar el modelo de control y detección de fraude a una muestra

de expedientes de siniestros de una de las principales compañías aseguradoras del mercado español. La coherencia entre nuestros resultados y los hallados por otros autores que trabajan con muestras de muy distinta índole y en sistemas bastante diferentes, nos hace pensar que, al menos a grandes rasgos, nuestras conclusiones son extrapolables, en general, a toda la población de asegurados en el ramo de automóviles en España.

Quiero terminar esta breve introducción agradeciendo la ayuda prestada por mis compañeros del Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española, así como por mis familiares y amigos. En relación a los primeros, he de hacer una mención especial al Dr. Manuel Artís, por sus múltiples sugerencias no sólo en éste, sino también en el resto de trabajos que he realizado y, como no, a mi directora, la Dra. Montserrat Guillén, por haber conseguido que este trabajo llegue a su fin y por su apoyo incondicional.

“Aunque desde los principios del Seguro el potencial para el fraude y el azar moral ha aumentado, sólo recientemente se ha comprendido su alcance” (Hoyt, 1990).

1. EL FRAUDE EN EL MERCADO ASEGURADOR

1.1 Definición y antecedentes

La existencia de comportamientos fraudulentos en el mercado asegurador no es algo nuevo, propio de los años recientes, sino que de acuerdo con una opinión prácticamente generalizada a todos los aseguradores, puede remontarse a los orígenes de la misma empresa aseguradora. Sin embargo, la importancia que el tratamiento del fraude ha ganado en algunos campos económicos y sociales no ha sido tan marcada dentro del mundo del seguro, que lo ha considerado durante muchos años un factor ineludible de riesgo.

A modo de ejemplo, el tratamiento del fraude fiscal ha sido objeto, desde hace años, de profundas investigaciones. Allingham y Sandmo (1972) analizan el proceso de decisión seguido por el contribuyente a la hora de evadir el pago de impuestos. Análogamente, y desde otro punto de vista, la existencia de fraude en el ámbito empresarial¹ ha suscitado una gran preocupación en el campo de la auditoría interna, que incluye dentro de su declaración de normas de actuación, la necesidad de *“disuadir, detectar, investigar e informar del fraude”* (Institute of Internal Auditors, 1985).

Sin embargo, la actitud de las compañías aseguradoras no ha seguido el mismo camino. A pesar de que la década de los noventa ha supuesto un cambio de comportamiento en las entidades hacia una mayor preocupación por la detección, control y cuantificación del fraude, aún queda mucho por hacer.

Pero, ¿qué entendemos por fraude en seguros?. Las definiciones que se presentan en la literatura sobre el tema son variadas. Hoyt (1990), presentando un enfoque fundamentalmente económico, define el fraude como *“un abuso del mecanismo asegurador para obtener ganancias económicas”*, interpretándolo, básicamente, como un determinado tipo de azar

¹ En el libro *“Cómo Luchar contra el Fraude en la Empresa”* (Hevia y Lafuente, 1992) aparece una detallada exposición de todas aquellas actuaciones fraudulentas que pueden ir en contra del funcionamiento de la empresa.

moral². En esta misma línea, Derrig y Ostaszewski (1994b) definen el fraude como *“la actuación del demandante y/o de otros partícipes del mecanismo asegurador (abogados, médicos,...) que, manipulando el proceso normal de un siniestro, pretenden obtener ganancias en beneficio propio”*. Una definición análoga puede encontrarse en Cummins y Tennyson (1992).

Según el C.E.S.³ (1992) se entiende por fraude en el seguro *“toda actuación de mala fe llevada a cabo por una persona con el objeto de obtener para sí misma, o en beneficio de un tercero, un enriquecimiento injusto e ilícito a expensas de una compañía de seguros, mediante la utilización de un artificio o engaño”*. Para la reaseguradora Münchener Rück (1988) se define como *“el comportamiento del asegurado o de un tercero con el objeto de obtener un amparo de seguro que normalmente no puede contratarse, de pagar una prima más baja o de reclamar el pago de una indemnización que, por su motivo o cuantía, no está justificada”*.

El contrato de seguro se fundamenta en la honestidad de las partes, apareciendo como necesario para la cobertura de los numerosos riesgos⁴ a los que el individuo está expuesto: *“el contrato de seguro es aquél por el que el asegurador se obliga, mediante el cobro de una prima y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar, dentro de los límites pactados, el daño producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas”* (Art. 1 de la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro). De esta forma, cuando el asegurado comete fraude actúa en contra del principio de buena fe.

El conjunto de definiciones presentadas, gozando de una notable variedad, poseen en realidad un contenido, si no común, bastante similar. En todas ellas se pone de manifiesto una situación en la que el asegurado pretende obtener un beneficio ilícito de la entidad aseguradora. Aunque las formas de actuar por parte del defraudador pueden ser variadas, tal y como veremos más adelante, la primera cuestión a tratar se centra en la mayor o menor importancia que las entidades aseguradoras han otorgado a la detección y tratamiento del fraude en los últimos años.

Durante mucho tiempo, los aseguradores, aun siendo conscientes de la existencia del fraude, lo han considerado un factor ineludible de riesgo ignorando los grandes problemas que lleva

² Bajo el término de *“moral hazard”*, Cummins y Tennyson (1996) definen todas aquellas acciones realizadas expresamente por el asegurado y que afectan a la probabilidad de siniestro o a la cantidad de pérdidas resultantes de un accidente.

³ Centro de Estudios del Seguro.

⁴ Siguiendo a Garrigues (1974) podemos definir Riesgo como *“la posibilidad de que por azar ocurra un hecho que produzca una necesidad patrimonial”*. Podríamos, por tanto, definirlo también como *“la probabilidad de que ocurra un hecho con consecuencias económicas negativas”*.

asociado. Su actitud se ha limitado a subsanar sus efectos negativos mediante incrementos en las primas aplicadas, derivando de esta forma el problema en el conjunto de asegurados. La referencia a los elevados costes que supondría la instalación de mecanismos de control y detección ha sido habitualmente presentada como la principal justificación ante su falta de actuación. Sin embargo, las razones son variadas, tal y como veremos a continuación.

La competencia en el establecimiento de las primas, la preocupación por la aparición de nuevos riesgos o el aumento desmesurado en el importe de las indemnizaciones derivadas de las sentencias judiciales⁵, han llevado a considerar el fraude como un riesgo secundario. En las últimas décadas, el asegurador ha visto crecer de forma notable su cartera de clientes y ha diversificado ampliamente el número y la sofisticación de las coberturas ofertadas. De este modo, ha entrado en una guerra de competencia, en la que, el deseo de ganar mercado ha derivado en una simplificación de los requisitos necesarios para acceder al seguro. La menor información requerida en la póliza, la rápida aceptación de riesgos y la velocidad en la tramitación de siniestros sirven como indicadores de lo señalado. Lógicamente, todos estos puntos son favorables a la aparición de comportamientos fraudulentos.

La escasa acción social frente a la existencia de fraude implica que éste sea considerado como un delito de poca relevancia. Las entidades aseguradoras son consideradas por parte de los asegurados, empresas grandes y ricas, que aplican primas para hacer frente a los riesgos asumidos. Éstas son para la opinión pública particularmente elevadas, sobre todo, desde el punto de vista de aquellos asegurados que, no teniendo ningún siniestro, consideran que gran parte de la cantidad abonada derivará directamente en un aumento de los beneficios de la entidad. De esta forma, defraudar al seguro se considera por algunas personas como la forma de recuperar, al menos, una parte de las primas pagadas, sin tener en cuenta, en ningún momento, los costes que la empresa aseguradora ha tenido que afrontar en la aceptación del riesgo.

Se echa de menos la falta de concienciación pública mediante la difusión de campañas publicitarias semejantes a las que se han llevado a cabo para asuntos fiscales. Sin embargo, sería difícil que ésta pudiese lograr su objetivo sin poner en entredicho los propios mecanismos de control de la compañía, e incluso podría producirse el efecto contrario al buscado. De esta forma, podría ocurrir que los tomadores que solían actuar de buena fe decidieran cambiar su actitud para recuperar ilícitamente la prima, siguiendo el mal ejemplo de otros asegurados. El

⁵ El hecho de que la aplicación de un baremo de indemnizaciones en el marco del seguro del automóvil no haya sido obligatoria hasta finales de 1995 (en base a la Ley 30/1995 de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados) ha generado durante muchos años la concesión al asegurado, por parte del sistema judicial, de sumas indemnizatorias muy elevadas.

diseño de una correcta política de marketing debe partir de una premisa básica: la entidad debe hacer pública su preocupación frente al problema, alegando siempre la defensa del asegurado honesto.

Desde el punto de vista legal, la situación no es más favorable.

La jurisprudencia penal y civil no han desarrollado focos importantes de acción contra las actuaciones fraudulentas en el campo asegurador. De hecho, el nuevo Código Penal, promulgado mediante Ley Orgánica 10/95, de 23 de noviembre, y que entró en vigor en mayo de 1996, suprime la referencia expresa a la internacionalmente denominada "estafa del seguro" o "fraude del seguro". El anterior Código mostraba una mayor preocupación del legislador ante esta realidad económica y social, recogiendo como circunstancia agravante del delito de estafa la destrucción, daño u ocultación de cosa propia, la agravación de lesiones sufridas o autolesión, para defraudar al asegurador. El nuevo Código Penal, sin variar sustancialmente el concepto básico de "estafa", ha eliminado la referencia expresa al seguro, basándose para ello en el escaso uso de dicho precepto durante su vigencia y en la insatisfacción derivada de su aplicación en algunos casos. Sin duda, este hecho contrasta con la actitud seguida en la redacción de los nuevos Códigos Penales de otros países. Por ejemplo, Portugal en 1993 y Francia en 1994 optaron por incluir en su articulado una referencia expresa a la "estafa en el seguro".

Quizá la explicación a lo anterior se deba a un hecho concreto: la defensa del individuo que, dentro de la sociedad de consumo, aparece como perjudicado. Es cierto que, en el marco asegurador, el asegurado suele comparecer en un litigio como la parte menos favorecida, frente a la entidad aseguradora, a la que caracterizan atributos de poder en la mayoría de los casos.

El establecimiento de un régimen extremo en cuanto a la aportación de pruebas nos permite hablar, asimismo, de una regulación de derecho civil, que actúa otorgando grandes prerrogativas a los asegurados. De esta forma, la entidad aseguradora no luchará legalmente contra el fraude salvo que sus pruebas sean concluyentes, pues de lo contrario sólo conseguirá deteriorar su imagen social. Además, los pequeños fraudes y robos suelen llevar asociados un cierto automatismo en el comportamiento policial, que la mayoría de la veces deriva en un abandono de los casos sin haber obtenido pruebas fehacientes para instruirlos. Todo ello propicia cadenas recursivas de fraude, ante el convencimiento de la falta de actuación, tanto de la entidad aseguradora como de la autoridad legal. Mientras el asegurado honesto no sea claramente diferenciado del defraudador, de forma que la condición de este último sea conocida públicamente, la tendencia a actuar fraudulentamente se verá acrecentada.

La visión económica del problema nos lleva señalar un hecho importante: la demanda para muchas líneas de seguro es relativamente inelástica⁶ (Hoyt, 1990) y, por tanto, poco sensible a cambios en las primas. Aunque las razones son variadas, quizá la obligatoriedad que caracteriza a algunos tipos de seguros (por ejemplo, para España la cobertura de Responsabilidad Civil Obligatoria en el seguro del automóvil), sea una de las más significativas. Ante una función de demanda de estas características, los incrementos en el coste del seguro (incluido el incremento en costes provocado por el fraude) pueden ser trasladados a los asegurados sin descensos significativos en la compra, en este caso suscripción, del producto. Sin embargo, y aunque quizá sea ésta la idea principal para comprender la falta de actuación de las entidades, adicionalmente al desconocimiento de las ventajas que pueden obtenerse de la creación de mecanismos de detección de fraude⁷, las consecuencias finales no son sólo negativas para el asegurado sino también para la propia compañía.

El asegurado se verá afectado, ante el incremento en primas, por un aumento en el gasto total que destina a seguros. Ante una disminución de la cantidad de dinero disponible para gastos alternativos o para ahorro, puede optar por reducir las coberturas contratadas con carácter voluntario, lo que, sin duda, incidirá en el mercado asegurador. La compañía, que ante ello puede ver peligrar el equilibrio técnico en algunos ramos, se encontrará en una situación no deseada, que puede empeorar si los incrementos en precios se traducen en una reducción en competitividad.

En definitiva, el asegurador que no combate el fraude (y que, por lo tanto, no realiza una adecuada política de control de costes) podrá obtener, a corto plazo, ventajas competitivas; sin embargo, el incremento a largo plazo en el coste medio por siniestro derivado de la existencia de acciones fraudulentas, probablemente desvirtuará los efectos positivos que en un principio se pudieron conseguir. Una falta de actuación puede poner en peligro el equilibrio del mercado asegurador (Picard, 1996).

⁶ La elasticidad demanda-precio se define como el ratio que mide el cambio porcentual en la cantidad demandada de un bien ante un cambio porcentual en el precio del mismo.

⁷ Según Hoyt (1990), las compañías temen que el coste añadido de crear un mecanismo de detección supere el beneficio derivado del mismo. A pesar de la dificultad que supone cuantificar el verdadero coste del fraude en seguros, el autor manifiesta la existencia de una relación coste/beneficio positiva (al menos, para algunos niveles de control de fraude). La compañía Münchener Rück (1988) afirma que las experiencias recogidas en los países que, con el fin de luchar contra el fraude han creado organizaciones propias, indican que el coste financiero asociado a la inversión redonda en un beneficio de tres a seis veces el coste desembolsado. Derrig, Weisberg y Chen (1994) analizan como incide la toma de determinadas medidas en la tramitación de siniestros (con interés manifiesto en la detección de fraude) sobre el total de indemnizaciones pagadas por daños corporales, dentro del seguro del automóvil.

Ante todo ello, la creación de medidas de detección y control del fraude, no sólo dentro de cada entidad en particular, sino también dentro del entorno asegurador en general, es cada vez más necesaria. Desde este punto de vista, el campo de investigación que se nos ofrece es muy amplio: el tratamiento metodológico y científico existente es escaso para un problema con la connotación de ser de gran interés, no sólo para la empresa aseguradora, sino también para el asegurado y la sociedad en general.

1.2 La percepción del fraude en el seguro: un cambio de comportamiento

Los últimos años han supuesto un cambio en la mentalidad de los aseguradores de numerosos países frente al fraude. Lógicamente, la reacción frente al problema no ha sido homogénea, ni en todos los países, ni en todas las compañías, pero, sin duda, la toma de conciencia en relación a su presencia es ya un hecho. En la actualidad, el control de las acciones fraudulentas aparece como una gran preocupación para las entidades, que establecen mayores restricciones a la asegurabilidad de determinados tipos de riesgo. La situación comentada anteriormente, en la que los aseguradores permanecían ajenos a la evolución del problema, compensándolo intrínsecamente con una elevación de primas, está perdiendo vigencia.

La empresa aseguradora buscará una eficiente gestión de riesgos, en la que el control del fraude no puede quedar en lugar secundario. Las razones, aunque variadas, se pueden concretar en dos. Por un lado, la elevada dimensión alcanzada por las acciones fraudulentas impide que pueda ser compensada a través del incremento en las primas aplicadas. Por otro, los aseguradores han comprendido que la falta de medidas para contrarrestar el fraude derivará, directa o indirectamente, en un incremento de éste.

Las magnitudes que valoran la presencia de fraude en el seguro, genéricamente considerado, son realmente sorprendentes. Hoyt (1990) señala que un 10% de los siniestros soportados por los aseguradores de Estados Unidos contienen algún tipo de fraude⁸ y Brockett, Xia y Derrig (1995) indican que el coste anual del fraude en el mercado asegurador estadounidense es aproximadamente de 20000 millones de dólares⁹. Por otro lado, el Comité Europeo de Seguros (1996) estima que el fraude en la industria aseguradora europea implica unas pérdidas de 8000 millones de ECUS, lo que supone aproximadamente el 2% del total de las primas anuales recaudadas de todos los ramos. En España las cifras son también muy elevadas. El C.E.S. (1992) señala que, técnicamente, el fraude tiene incidencia entre el 10% y el 15% de los

⁸ Estimación realizada por The United States Chamber of Commerce.

⁹ Estimación realizada por The National Insurance Crime Bureau (N.I.C.B.) en 1994.

siniestros declarados en nuestro país, mientras que el departamento de investigación de I.N.E.S.E. (1996a) lo cuantifica en más de 100000 millones de pesetas anuales.

Ahora bien, ¿cuál ha sido la posición del mercado asegurador frente al problema estudiado en los diferentes momentos del tiempo?

Clarke (1990), en su artículo "The Control of Insurance Fraud: A Comparative View", indica que el proceso de actuación frente a la presencia de comportamientos fraudulentos en el seguro puede identificarse con el establecimiento de cuatro etapas. En ellas quedan recogidas las variaciones en los niveles de respuesta que los aseguradores han ido ofreciendo, con el paso del tiempo, a la existencia de fraude.

En una primera etapa, situada por el autor en la mitad de los años sesenta y referenciada textualmente como "*la edad de oro*", el fraude no aparece como un problema importante, y aunque las entidades son conscientes de su existencia, lo aceptan como un riesgo más. Al definirlo, se habla de la actuación de algunos asegurados que obran de mala fe o con el objetivo de solucionar problemas económicos. En todo caso, estos últimos suelen tener pequeña importancia, admitiéndose sólo en casos excepcionales la posible presencia de grandes escalas de fraude ligadas a la actividad de defraudadores profesionales. La mayoría de los asegurados son clasificados como honestos, y por tanto, no se considera necesaria la actuación frente al problema. Mientras tanto, el aumento en las primas aplicadas es el necesario para cubrir, en la medida de lo posible, los siniestros acaecidos, sean éstos fraudulentos o no. La escasa actuación contra el fraude en esta etapa da pie a la generalización de dicho comportamiento entre un número, cada vez mayor, de asegurados.

Las consecuencias de lo anterior se reflejan en una segunda etapa, en la que las acciones fraudulentas son más numerosas. Sin embargo, y aunque continúan siendo percibidas como la actuación de grupos minoritarios de individuos con una escasa relevancia en costes, las entidades aseguradoras comienzan ya a plantearse la aplicación de medidas que, a nivel interno, frenen el desarrollo de este comportamiento evaluando la propensión al fraude en las diferentes áreas de riesgo. A pesar de ello la respuesta queda limitada a acciones individuales dentro de cada compañía, sin que se establezcan contactos formales entre entidades de cara a homogeneizar los datos disponibles. Los cambios de información son ocasionales (llamadas de teléfono, cartas a otros aseguradores,...) y en la mayoría de los casos aparecen totalmente encubiertos ante el temor de que la publicidad sobre el fraude pueda alentarlos. Además todas las actuaciones se someten a las restricciones que las leyes sobre protección de datos y sobre libertades civiles generan.

Los defraudadores pueden moverse entre entidades para evitar los perjuicios derivados de una detección de fraude en su comportamiento. La cooperación con las autoridades públicas es prácticamente inexistente. Sólo en aquellos casos en los que la evidencia de una acción fraudulenta es clara, con pruebas para demostrarla, la entidad aseguradora se pone en contacto con el poder público, con el objetivo de procesar dicha actuación.

La escasa evolución en la detección y control de las acciones fraudulentas da paso a la tercera etapa en la que Clarke hace referencia al *"fraude como deporte"*. En esta fase, los aseguradores son vistos como agentes que se enriquecen a partir de los asegurados. De esta forma, el fraude es concebido como un delito sin importancia sobre el que existe un amplio conocimiento público. El fraude cometido por aficionados continúa siendo el más frecuente, mientras que el profesional va ganando terreno, ante las grandes posibilidades que el marco asegurador ofrece.

Desde el punto de vista de las compañías, el cambio de actitud es notable, y comienzan a valorar objetivamente la importancia del fraude. La cooperación entre entidades aparece como una medida necesaria para realizar un control efectivo. Se plantea la creación de registros comunes, con el objetivo de poder verificar la identidad de los asegurados y su historial de siniestros, intentando tener localizados en todo momento a los posibles infractores. Se mejora la cooperación con los organismos públicos. En concreto, los contactos con la policía, con el poder judicial y con diferentes estamentos, han de ayudar, sin duda, a obtener buenos resultados. Crece la preocupación por realizar una correcta formación de personal especializado dentro de las entidades y por mejorar la tramitación de siniestros. Asimismo, el deseo de conocer el perfil del defraudador y las circunstancias que rodean la ocurrencia del siniestro fraudulento anticipa ya, en esta tercera etapa, la importancia que se concederá a la aplicación de mecanismos de detección y control del fraude.

En la cuarta y última etapa, la presencia de fraude en el seguro aparece reconocida universalmente, así como su impacto en el aumento en primas. No obstante, los asegurados siguen sin considerarlo un delito grave, tal vez por la falta de acciones legales severas, y aparece, de forma más notable, el fraude profesional. Frente a todo ello, los aseguradores exigen del Estado una respuesta más rigurosa, acentuándose, asimismo, la acción colectiva entre entidades y potenciándose la formación de personal especializado. A pesar de todo, la actitud de los asegurados apenas sufre variaciones: continúa la hostilidad hacia las primas elevadas y el convencimiento de la presencia de elevados beneficios para la empresa aseguradora. En esta última fase, por tanto, Clarke (1990) asume la imposibilidad de cambiar la mentalidad del asegurado frente a las compañías, pero identifica a esta últimas dentro de un marco claramente diferenciado de lucha contra la existencia de actuaciones deshonestas.

El esquema presentado resulta suficientemente indicativo de cuál ha sido el posicionamiento de las entidades aseguradoras con el paso del tiempo. Lógicamente, si tuviésemos que destacar alguna característica del mismo sería su conceptualización desde un punto de vista genérico, siendo muy difícil señalar con exactitud en qué posición se encuentra cada país (concebido como un marco asegurador concreto) en cada momento del tiempo. Dicha localización se complica cuando tenemos en cuenta que aspectos típicos de alguna de las etapas pueden aparecer en otras, de forma que los límites entre ellas no están claramente definidos.

Es correcto indicar que existen países, como EE.UU. que se encuentran en condiciones de situarse en la cuarta etapa. El desarrollo de grandes esfuerzos coordinados a nivel nacional, la creación de departamentos especializados en el tratamiento y procesamiento de los comportamientos fraudulentos, la formación de personal especializado, el desarrollo de campañas publicitarias o la cooperación activa con los representantes legales sirven como muestra de lo señalado. Otros países, como Holanda y Francia, son localizados por Clarke en la segunda o en la tercera etapa, mientras que la situación descrita en la primera fase prácticamente puede considerarse inexistente en la actualidad. ¿En qué posición estaría el mercado asegurador español?. Veámoslo detenidamente.

1.3 El posicionamiento del mercado asegurador español frente al fraude

España, en base a las características descritas en el punto anterior para cada una de las fases evolutivas y desde nuestro punto de vista, se situaría aproximadamente en la segunda etapa, aunque las actuaciones desarrolladas en los últimos años han sido muy significativas.

La comparación con otros países, tanto de su entorno (Francia, Los Países Bajos,...) como más lejanos (EE.UU., Canadá,...), en donde la creación de organismos y el desarrollo de actividades frente al fraude han sido mucho más marcados, impide situar a nuestro país en un nivel superior dentro del esquema presentado. Es cierto, sin embargo, que la dificultad antes manifestada para delimitar cada una de las etapas podría dar lugar a diferentes puntos de vista en relación a esta afirmación.

Al igual que en el resto de campos socio-económicos, la integración de España en el mercado europeo ha tenido un gran impacto en el ámbito asegurador. De esta forma, y particularizando al tratamiento del fraude, cada vez se hace más notable la necesidad de una actuación sectorial coordinada, no sólo a nivel nacional, sino también a nivel comunitario, hecho que se ha venido

reiterando últimamente desde el Comité Europeo de Seguros. Para este organismo¹⁰, la actuación de los defraudadores es similar en todos los países con lo que las acciones de las compañías deberán también ser parecidas. Dado que, tal y como venimos manifestando, el posicionamiento frente al fraude varía de unos países a otros, este órgano se ha propuesto como objetivo intensificar los intercambios de información y de experiencia, en lo que ha venido denominando la creación de una red europea anti-fraude.

Pero, ¿cuál es el tratamiento institucional y sectorial otorgado actualmente al fraude en el mercado asegurador español?

Los porcentajes estimados de fraude en la siniestralidad declarada en España y, el estudio del ahorro derivado de la detección de comportamientos fraudulentos, han hecho que, si bien hasta hace poco tiempo, era inusual oír la palabra fraude entre los aseguradores españoles, la tendencia actual sea totalmente distinta. Los cambios se están dejando sentir tanto a nivel legal, como a nivel sectorial y de las propias entidades individualmente consideradas. No obstante aún queda mucho por hacer.

Por un lado, y desde una óptica institucional, la nueva Ley 30/1995, de 8 de noviembre, de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, ha provisto de naturaleza a los ficheros de datos personales para la prevención del fraude en la selección de riesgos y en la liquidación de siniestros. A nivel sectorial, la creación de una comisión (en fase inicial) para el tratamiento del fraude en el seno de U.N.E.S.P.A.¹¹ y la actuación de I.C.E.A.¹² en la elaboración de bases de datos (fichero de Siniestros Importantes -S.I.- e implantación de un concurso sectorial anual de detección de fraudes¹³) y, en el desarrollo de una amplia campaña publicitaria¹⁴, son muestras de una mayor coordinación dentro del sector asegurador.

Por otro lado, la actuación individual de las empresas aseguradoras ha ganado especial relevancia. En base a los resultados extraídos de una encuesta realizada por I.N.E.S.E. en 1995,

¹⁰ Una explicación de los principales aspectos relacionados con la prevención, detección y sanción de las actividades fraudulentas a nivel europeo, así como, una estimación del coste asociado al fraude en Europa, pueden encontrarse en el manual *Le Guide de l'anti-fraude à l'assurance en Europe* elaborado por el organismo mencionado en 1996.

¹¹ Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras.

¹² Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras.

¹³ Según I.C.E.A (1995) el objetivo de los concursos sectoriales de detección de fraudes, es doble: por un lado, potenciar y premiar la investigación y, por otro, crear una base de datos sobre casos de fraude.

¹⁴ Bajo el slogan "Unidos contra el Fraude", la campaña publicitaria pretende no sólo recordar al personal de las entidades la existencia del problema, sino también informar al público (asegurados) de una acción sectorial frente al mismo.

entre las principales aseguradoras del mercado español (muestra formada por 24 entidades), cabe destacar:

- en un 56% de las entidades de la muestra existe departamento de lucha contra el fraude aunque éste no actúa de forma autónoma (aproximadamente, en la mitad de los casos se encuadra dentro del departamento de siniestros, y en la otra mitad dentro de otros departamentos),
- en un 68% de los casos dicho departamento se ocupa de todos los siniestros fraudulentos (en el 32% restante sólo lo hace sobre los que afectan al ramo de automóviles),
- el número de personas que forman parte de la unidad de lucha contra el fraude no es elevado (un promedio aproximado de 4 personas¹⁵); son individuos con un nivel de estudios medio-superior, que no se dedican de forma exclusiva a la investigación del fraude y que han recibido, en la mayoría de los casos, formación específica sobre el tema.

Asimismo, en relación a la colaboración entre entidades aseguradoras, la encuesta pone de manifiesto la existencia de intercambios de información.

Desde un punto de vista más conceptual, diferentes artículos publicados en revistas especializadas del sector revelan hechos o circunstancias ya comentados por autores de otros países. El comportamiento fraudulento por parte de un asegurado dependerá de varias premisas. Su cultura, su nivel social, su situación familiar o incluso sus características étnico-religiosas pueden aparecer como condicionantes. Sin embargo, y aunque las entidades saben que determinadas características del asegurado, y/o del contrario, así como de la póliza y del siniestro, pueden incidir en la probabilidad de aparición de fraude, no disponen hasta la fecha de mecanismos que les ayuden a dirigir la investigación. No existen tratamientos metodológicos exhaustivos que determinen las variables significativas en la explicación de los comportamientos deshonestos. Las compañías no realizan una adecuada recogida de información (es frecuente encontrar partes de declaración de siniestros con muchas preguntas sin contestar) y obvian que el fraude puede aparecer en cualquier momento de la vida del seguro.

El asegurador ha de comenzar la fase de detección del fraude en el momento de suscripción de la póliza. La experiencia pone de manifiesto que la avidez de las entidades por formalizar un

¹⁵ No obstante, en relación a este dato, se observa una inferior participación en las respuestas (60% del total de encuestados).

mayor número de pólizas, la actuación social de los agentes (en muchos casos más favorable para el asegurado que para la compañía) y, la falta de personal especializado, son factores que inciden en que el riesgo no sea correctamente examinado en la formalización del contrato.

En todos los ramos del ámbito asegurador, la realización de una correcta apreciación del riesgo debe suponer una inspección profunda de éste. La utilización de un cuestionario de solicitud detallado, en el que se consideren más aspectos de los que se tienen en cuenta actualmente (como puede ser, la situación laboral y familiar del solicitante¹⁶), la actuación del personal de la compañía en el momento de recoger los partes de siniestros (llevando a cabo una revisión de los mismos fundamentalmente dirigida a completar todos los datos requeridos) y en el momento de tramitarlos¹⁷, son actuaciones que pueden aumentar las posibilidades de detectar el fraude.

Los datos obtenidos en la inspección del riesgo han de ser reflejados dentro de la estructura del contrato y en la tarificación. El establecimiento de cláusulas asociadas, por ejemplo, a límites de responsabilidad, exclusiones en la póliza, franquicias y/o carencias puede frenar la conducta deshonesto del asegurado.

La elaboración de ficheros en los que aparezcan datos sobre los defraudadores puede constituir una buena herramienta en la lucha contra el fraude y ello, no sólo para las compañías, sino también, y de forma muy importante, para la comunidad científico-investigadora. Lógicamente, para las entidades, el conocimiento a la hora de contratar un seguro de los datos propios de los asegurados deshonestos evitaría que el problema fuese pasando de una a otra compañía sin una solución adecuada. Sin embargo, en este aspecto entra en juego la ley de protección de datos y, como materia de regulación legal, no consideramos apropiado establecer matizaciones o conclusiones definitivas.

Ahora bien, desde el punto de vista investigador no es necesario conocer los datos personales de los individuos involucrados en el siniestro para diseñar un perfil del asegurado defraudador frente al honesto. El objetivo es determinar cuáles son las características generales de la póliza y del propio siniestro que muestran una mayor relación con la existencia de fraude, sin que intervenga para nada la identidad de los implicados. Indicar cuáles son las “señales de fraude” sobre las que la compañía ha de realizar una investigación

¹⁶La consideración de la situación laboral (si el asegurado posee o no trabajo, o si la fecha en la que comenzó a trabajar es cercana a la fecha de contratación de la póliza y/o de ocurrencia del siniestro) y de la situación familiar (si el asegurado es miembro o no de una familia) son algunas de las variables analizadas por Weisberg y Derrig (1993) en la creación de un sistema de *indicadores de fraude* en el marco del seguro del automóvil.

¹⁷El “historial de siniestros del asegurado o del demandante” o la “duración del tratamiento médico derivado del siniestro” son algunas de las variables, directamente asociadas a la tramitación del siniestro, consideradas por Weisberg y Derrig (1993).

detallada de cara a controlar el problema, es, sin duda, un paso necesario en el diseño de una adecuada política de control. A pesar de que la detección y el tratamiento del fraude llevan asociadas connotaciones importantes de subjetividad (análisis detallado de los partes de siniestro por parte del personal de la compañía, contactos con la entidad contraria,...), el uso de modelos estadísticos y econométricos ha de permitir, tal y como demostraremos en partes posteriores de la Tesis, no sólo cuantificar la probabilidad de aparición de fraude, sino también determinar qué variables son significativas en la explicación del mismo.

La existencia de una estrecha colaboración entre el sector asegurador y la comunidad científica puede ser decisiva a la hora de obtener una solución para el problema que estamos tratando.

1.4 La lucha contra el fraude en el seguro: una actuación sectorial que adolece la falta de tratamiento metodológico

La progresiva actuación que las compañías aseguradoras han realizado durante los últimos años frente al fraude ha derivado, como se ha puesto de manifiesto en páginas anteriores, en una mayor implicación del sector. Las entidades, bien de forma individual, bien a nivel de cooperación, presentan una posición activa frente al problema, siendo varios los países en los que la organización de la industria aseguradora y la política social existente han desembocado en la creación de instituciones específicas¹⁸ de índole suprarregional para combatir el fraude en el seguro.

La actuación eficiente de estos órganos (ver Clarke, 1990, para una revisión extensa) viene determinada por una disponibilidad actualizada de datos, así como por una estricta colaboración con las entidades aseguradoras. Dichos organismos trabajan con los medios de comunicación haciendo publicidad de las principales actuaciones fraudulentas y de las sentencias judiciales correspondientes, con fines, principalmente, disuasorios. Además se encargan de crear un banco de datos de elevada calidad informática, que ayude a las empresas de seguros miembros en la suscripción de riesgos y en la tramitación de siniestros. Finalmente, facilitan una adecuada formación profesional con el objetivo de mejorar los conocimientos que los empleados de las entidades han de poseer sobre el fraude en seguros. La formación, asimismo, de un conjunto cualificado de colaboradores, que tengan amplios conocimientos en materia criminalista y que

¹⁸ Por ejemplo, el Insurance Crime Prevention Institute (I.C.P.I.), el Insurance Fraud Bureau (I.F.B.) o los SIUs (unidades propias de investigación de cada compañía) estadounidenses, el Insurance Crime Prevention Bureau (I.C.P.B.) canadiense, el Central Information System for Risk Insurance (C.I.S.) holandés o la A.P.S.A.I.R.D. (Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance contre l'Incendie et les Risques Divers) francesa, son algunas de las múltiples instituciones que, a nivel internacional, luchan contra la existencia de comportamientos fraudulentos en el mercado asegurador.

posean la capacidad técnica necesaria, así como los contactos apropiados con las autoridades civiles y penales, contribuye al esclarecimiento de las causas de los siniestros. La coordinación de las actividades de investigación y la ayuda a los peritos de las entidades en la aclaración de los motivos de los siniestros, son otras de sus numerosas funciones.

Ahora bien, si la actuación de estas instituciones se podría calificar de eficiente en la mayoría de los casos, hay un aspecto sobre el que el comportamiento seguido no puede calificarse de suficiente, siendo en muchos casos inexistente. La idea de que la posición de las compañías no ha de basarse únicamente en una actitud subjetiva (en el sentido de control del fraude en base a la preparación del personal de la compañía, pero incorporando un elevado contenido de intuición personal e incluso de suerte) está ganando terreno. De esta forma, la necesidad manifestada por las entidades aseguradoras de poseer algún sistema de detección del fraude es, cada día, más notable. El interés de que la actuación del sector vaya acompañada, e incluso dirigida, por un "modelo de comportamiento" fundamentado en criterios económicos, estadísticos y econométricos es creciente, sobre todo teniendo en cuenta la reducción de costes (temporales y monetarios) que posiblemente implicará. La compañía concentrará sus esfuerzos investigadores en el estudio de aquellos datos que realmente pueden ayudar a detectar el fraude.

Sin embargo, y aunque la idea expuesta en el párrafo anterior ha sido reconocida durante los últimos años en la literatura sobre el tema, no existe un tratamiento metodológico exhaustivo que fundamente un análisis estadístico de las reclamaciones fraudulentas. Quizá sea la dificultad en la obtención de bases de datos o la escasa motivación demostrada por las aseguradoras las razones que justifican esta pobre actuación científica, siendo poco numerosos los estudios relacionados con la modelización teórica del fraude en el mercado asegurador en general¹⁹.

Para Hoyt (1990), el fraude en seguros puede manifestarse bajo diferentes formas. En primer lugar, el siniestro puede ser creado de forma deliberada. En este caso, se simula la ocurrencia del accidente para cobrar la indemnización correspondiente. En segundo lugar, y tras la ocurrencia real del siniestro, los daños derivados pueden ser intencionadamente inflados para obtener una mayor compensación monetaria. El siniestro puede ser usado, en tercer lugar, para reparar, mediante las coberturas de la póliza, daños producidos anteriormente. Por último, la información facilitada por el asegurado puede no ser verdadera, en orden a conseguir una determinada póliza de seguros o una menor prima (selección adversa). Una clasificación similar, particularizada al seguro del automóvil, puede encontrarse en Weisberg y Derrig (1993).

¹⁹ Fundamentalmente, y aunque tampoco son numerosos, los estudios realizados se refieren al tratamiento del fraude en el marco de los seguros del automóvil, de incendios, de enfermedad y de vida.

Una vez considerados los diferentes tipos de fraude, Hoyt (1990) analiza su impacto desde un punto de vista económico (estimación del coste asociado, influencia en la elasticidad demanda-precio del seguro y determinación de la relación coste-beneficio en la creación de un mecanismo de control por parte de las entidades aseguradoras) y genera un modelo sencillo de control basado en la utilidad esperada del comportamiento fraudulento. Sin embargo, ¿cuál es la principal crítica que puede hacerse al planteamiento del autor?

Desde nuestro punto de vista, hay un aspecto básico susceptible de mejora. El planteamiento teórico presentado por Hoyt lleva asociado un modelo genérico, en el sentido de que no incorpora las diferentes formas en que el fraude puede manifestarse y que él mismo comenta. De esta manera, determina la utilidad esperada de un comportamiento fraudulento, pero no distingue de qué tipo se trata. Por ejemplo, dada la clasificación presentada, el modelo se podría ver notablemente enriquecido al diferenciar, en su formulación, entre la intencionalidad *a priori*²⁰ y *a posteriori*²¹ de que se produzca el siniestro. De esta forma el mecanismo de control podría ser más potente al diferenciar variables estadísticamente significativas en la explicación de uno u otro tipo de fraude y al cuantificar la probabilidad de su aparición.

Nuestro objetivo, a lo largo de la Tesis, consistirá en plantear una primera aproximación a la identificación de las reclamaciones fraudulentas. Para ello se recurrirá a la utilización de modelos de decisión jerárquicos que permitan el tratamiento unificado de los diferentes tipos de fraude. El uso de un modelo de elección individual como el que propondremos para el fraude en el seguro del automóvil, supondrá un análisis del comportamiento de cada asegurado, con el fin de hallar una mejor caracterización de los siniestros fraudulentos y, en consecuencia, de agilizar su detección. De esta forma tendremos en cuenta, no sólo la perspectiva económica de la utilidad esperada, sino también las diferentes situaciones o actuaciones que el asegurado puede seguir a la hora de decidir si actúa o no fraudulentamente. De modo indirecto, el modelo que propondremos actuará sobre el presentado por Hoyt (1990) y que analizaremos en páginas posteriores, al cuantificar la probabilidad de ocurrencia de fraude y la probabilidad de su detección. Por tanto, se dotará a las compañías de una herramienta de control basada en la información estadística.

Para Picard (1996), la existencia o no de un compromiso por parte de las entidades aseguradoras de realizar una política de control, deriva en diferentes consideraciones, todas ellas de elevado contenido económico, en relación a un aspecto fundamental: el alcance del equilibrio de

²⁰ El siniestro es provocado o planeado.

²¹ La ocurrencia del siniestro es real, pero el asegurado (de forma individual o en connivencia con terceras partes) distorsiona los daños derivados.

mercado ante la presencia de información asimétrica. Las compañías aluden normalmente a los elevados costes de investigación como la causa de una falta de actuación frente al problema. Ante ello, el autor sugiere la conveniencia de aplicar una política de regulación de mercado y, propone la creación de una agencia común a todas a las aseguradoras que se encargue total o parcialmente de los costes derivados del control del fraude. De esta forma, aunque el siniestro es directamente auditado por cada compañía, una parte de los costes son asumidos por el organismo creado (financiado a partir de los derechos de participación pagados por cada entidad) y la investigación se ve potenciada.

Según Picard, el desarrollo de una correcta política antifraude puede ser objeto de tratamiento mediante la generación de sofisticados modelos económicos. Sin embargo, y al igual que ocurría en el planteamiento presentado por Hoyt, dicha modelización adolece la falta de consideración de los diferentes tipos de fraude existentes. Parece lógico pensar, ya desde nuestro punto de vista, que los costes de investigación pueden oscilar notablemente en función del comportamiento fraudulento seguido por el asegurado oportunista y ello ha de quedar reflejado en el tratamiento teórico. La cuantificación de las probabilidades asociadas a los diferentes tipos de fraude (probabilidad de crear intencionadamente un siniestro, probabilidad de incrementar de forma deliberada los costes derivados del mismo, probabilidad de declarar datos falsos en la contratación de póliza,...) y la determinación de las variables estadísticamente significativas en la explicación de cada uno de ellos, ofrece un enfoque alternativo a los presentados por los autores mencionados.

Terminamos este punto señalando que la modelización teórica presentada por Hoyt (1990) y por Picard (1996) responde a un estudio del fraude considerando el mercado asegurador general, es decir, sin distinguir por coberturas o por ramos. Sin embargo y, aunque la modelización económica del fraude en el sector, globalmente considerado, está ganando terreno (Crocker y Morgan, 1998), dentro de la literatura existente es más frecuente encontrar estudios dirigidos al análisis de la presencia de fraude en ámbitos aseguradores concretos. Entre ellos y por su importancia, destacan aquéllos que particularizan el estudio al seguro del automóvil, que serán analizados con detalle en el siguiente apartado de la Tesis, aunque también son de especial interés aquéllos que se concentran en el análisis del fraude en el seguro de enfermedad y de vida (Münchener Rück, 1994) o de incendios (Brotman y Fox, 1988; Cloninger, 1990).

2. EL FRAUDE EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL

2.1 Aspectos preliminares

La presencia de fraude es un hecho cada vez más aceptado dentro del contexto asegurador, tanto nacional como internacional. La incidencia de los comportamientos fraudulentos se deja sentir en, prácticamente, la totalidad de los ramos aseguradores y, el estudio de la problemática que genera podría realizarse, tanto dentro del contexto de los seguros de vida como en el de los de no vida.

Ocultar datos relevantes en la contratación de la póliza, como puede ser la no declaración de una enfermedad en la suscripción de un seguro de vida (siendo éste el ejemplo más clásico de selección adversa), la provocación de un incendio o la declaración de un falso atraco, bajo la cobertura de un seguro multirriesgo del hogar, son algunos de los numerosos ejemplos que nos permiten verificar lo comentado en el párrafo anterior. Sin embargo, si hay un ramo en el que se ha concedido una mayor importancia a la detección del fraude, éste es el del automóvil, ya que las consecuencias derivadas de las acciones fraudulentas son muy importantes.

Las características del seguro del automóvil desde el punto de vista de su contratación, en muchos casos obligatoria (como ocurre en España), hace que las cifras manejadas sobre el volumen de primas recaudadas y la siniestralidad sean realmente sorprendentes¹. Además hay un hecho que normalmente se relaciona con el seguro automovilístico: la presencia de resultados técnicos negativos, y ello a pesar de que las primas pagadas por los asegurados son crecientes.

Diversos trabajos han puesto de manifiesto la dificultad de desarrollar una adecuada política de control de costes fundamentada en el control de la siniestralidad. Cummins y Tennyson (1992) manifiestan que el incremento de los precios del seguro del automóvil en la década de

¹ En Ayuso (1995) puede encontrarse un análisis detallado de la evolución de ambos conceptos en el marco del seguro del automóvil español.

los ochenta aparece asociado fundamentalmente al aumento en los costes de los factores, sobre todo de las indemnizaciones por daños personales. Weisberg y Derrig (1992a) plantean la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de tarificación en lo que respecta a la cobertura de daños corporales, dada la existencia de un incremento en los costes por siniestro superior a la tasa de inflación (en la década de los ochenta). Por su parte, Derrig, Weisberg y Chen (1994) señalan el rápido crecimiento en el importe de los pagos por daños corporales como el principal problema del seguro del automóvil en la década de los noventa.

En España, el análisis de la trayectoria global seguida por el seguro automovilístico (Ayuso, 1995) revela la existencia de dos razones que causan un incremento en los costes del seguro: el aumento de la siniestralidad relativa (número de siniestros) y el del coste promedio de las reclamaciones por accidente. El porcentaje relativo de siniestros es el que muestra una progresión más acentuada.

¿Cuáles son las razones que inducen a un crecimiento en las indemnizaciones o en el número medio de siniestros? Lógicamente, pueden ser variadas, pero hay una que cada vez está ganando más peso en la explicación de comportamientos no esperados. Cummins y Tennyson (1996) destacan la importancia que tiene la presencia de azar moral en la declaración de siniestros, valorando tanto su influencia en la probabilidad de ocurrencia del accidente como en la determinación de las pérdidas resultantes del mismo². Dado que el asegurador no puede controlar la acción seguida por el asegurado para prevenir riesgos, la frecuencia de materialización de los mismos aumenta.

La falta de información que el asegurador posee sobre el posible comportamiento fraudulento del asegurado es, por lo tanto, uno de los principales problemas a los que se enfrenta actualmente el seguro del automóvil; así pues, es necesario establecer una clara definición de fraude antes de realizar el diseño de medidas de prevención y control del mismo.

A pesar de las diferencias que pueden encontrarse a nivel internacional en la regulación legal del tipo de seguro que nos ocupa, la tipología de los fraudes cometidos bajo su cobertura es bastante similar en todos los países. Frente a otros tipos de seguros donde los capitales asegurados pueden ser de elevada cuantía, en el seguro del automóvil las cantidades defraudadas no tienen por qué alcanzar cifras desmesuradas. Sin embargo, la frecuencia con que se produce este tipo de comportamiento hace que las consecuencias finales sean más negativas que en el resto de modalidades aseguradoras (Cobo, 1993).

² En definitiva, su repercusión sobre el número y coste medio de los siniestros.

En relación a las coberturas más afectadas por la ocurrencia de fraude, los daños materiales se sitúan en España, en primer lugar, aunque las elevadas cuantías asociadas a los daños personales hacen que su montante económico final sea igualmente considerable e incluso más elevado. Las dificultades que comporta la investigación de siniestros se acentúan en el ramo de automóvil ya que la elevada contratación del mismo y la frecuencia en la declaración de siniestros impiden, en muchos casos, realizar con la profundidad deseada, el seguimiento de algunos de los accidentes producidos.

El estudio de las circunstancias relevantes en la explicación del fraude reviste especial interés en un entorno donde su ejecución es relativamente sencilla. El propio sistema de tramitación de siniestros, el frecuente recurso al “acuerdo mutuo” entre los siniestrados³ y la escasez de medios legales para combatirlo son algunas de las principales causas de cara a justificar la elevada presencia de comportamientos fraudulentos entre los asegurados.

Pero, ¿cuáles son las consideraciones teóricas más importantes en cuanto a la caracterización del fraude en el seguro de automóviles?

Realicemos en primer lugar una serie de consideraciones previas.

Si hay un país que sin duda ha de servir de ejemplo en el tratamiento del fraude dentro del marco asegurador y, concretamente, dentro del seguro del automóvil, es EE.UU. En el capítulo anterior ya lo poníamos de manifiesto cuando comentábamos que Clarke (1990) hablaba del mismo como el único país capaz de situarse en la cuarta etapa en el posicionamiento ante el fraude. De esta forma, la presentación de un estudio detallado, como el que se pretende con el presente trabajo, supone la necesidad de considerar algunos de los aspectos más importantes asociados a este mercado asegurador concreto, a las formas más habituales de fraude en el seguro del automóvil estadounidense y a las actuaciones seguidas, tanto a nivel sectorial como institucional, para combatirlo. El objetivo que se persigue es presentar un primer ejemplo de comportamiento para los aseguradores del mercado español.

Lógicamente, siguiendo el mismo criterio, cabe establecer comparaciones con otros países que, sin alcanzar la última etapa considerada, se encuentran mejor posicionados que España en cuanto a la lucha contra el fraude y que forman parte de nuestro propio entorno económico, dentro de la Unión Europea. En cualquier caso, el funcionamiento del seguro del automóvil

³ Parte de Declaración Amistosa a nivel europeo o Sistema No-fault a nivel norteamericano.

español, regulado legalmente en consonancia con las Directivas comunitarias⁴, la articulación de la ley 30/1995 de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, que recoge pautas de comportamiento inspiradas en el mercado asegurador europeo⁵ y, el trabajo desarrollado por organismos como el Comité Europeo de Seguros (concretamente por la Comisión de Seguros del Automóvil-Grupo Internacional contra el Fraude), de cara a coordinar la actuación de los diferentes entes que trabajan en los países que conforman el mercado comunitario, son sin duda muestras de un cambio en la actitud del seguro del automóvil español frente al fraude.

Atendiendo a las consideraciones establecidas, y siguiendo el orden de presentación expuesto, comenzaremos el estudio del fraude en el seguro automovilístico español, realizando una introducción al tratamiento y análisis del fraude en el seguro del automóvil estadounidense y europeo.

2.2 El Seguro del Automóvil en EE.UU.: tipología de fraude

En el seguro del automóvil estadounidense, de forma similar a lo que sucede en España, se diferencian básicamente dos coberturas en relación a la responsabilidad civil: la cobertura por daños corporales (*Bodily Injury Liability*)⁶ y la cobertura por daños materiales (*Property Damage Liability*).

Siguiendo a Weisberg y Derrig (1993) podemos definir la cobertura por daños corporales como aquélla que “*provee indemnización a la víctima herida en un accidente cuando el conductor asegurado es legalmente responsable*”. La compensación se produce en relación a dos tipos de daños: los *daños especiales* y los *daños generales*. Los primeros hacen referencia fundamentalmente a los gastos médicos y pérdida salarial derivadas del siniestro mientras que los segundos son los asociados a la valoración del daño desde un punto de vista más subjetivo (daño moral). En cuanto a la cobertura por daños materiales el significado es análogo al que podemos encontrar en España y se relaciona con el resarcimiento de la pérdida ocasionada por los daños al vehículo.

⁴ Mediante el Real Decreto Legislativo 1301/1986, de 28 de junio, se produce la adaptación del Texto Refundido de la Ley de Uso y Circulación de Vehículos a Motor al ordenamiento jurídico comunitario (B.O.E. nº 155, de 30 de junio de 1986).

⁵ La nueva ley ha supuesto la creación de un fichero sectorial de vehículos asegurados denominado F.I.V.A. (*Fichero Informático de Vehículos Asegurados*) que, en coordinación con el Consorcio de Compensación de seguros funciona, por ejemplo, de forma parecida al S.I.T.A. (*Sistema Informático Targhe Assicurate*) italiano. Cabe señalar que la constitución del F.I.V.A. responde a una llamada de los órganos de control comunitarios para hacer frente al elevado número de vehículos que circulan en España sin seguro de responsabilidad civil obligatoria.

⁶ El seguro de responsabilidad por daños corporales en el marco automovilístico estadounidense es el más importante dentro del conjunto de los seguros no-vida (Weisberg y Derrig, 1993).

En relación a la legislación existente, la autonomía que impera en los diferentes estados hace que el comportamiento no sea homogéneo, diferenciándose básicamente dos sistemas compensatorios: el tradicional o *Tort System* y el *No-fault System*⁷. Información exhaustiva sobre el funcionamiento de ambos sistemas puede encontrarse en Vaughan y Elliot (1978), en Weisberg y Derrig (1992a, 1992b), en Derrig, Weisberg y Chen (1994) y en Morillas (1992).

Bajo el tradicional *Tort System*, el asegurado que sufre un siniestro siendo suya la culpa es declarado legalmente responsable y ha de compensar al contrario mediante el pago de los daños producidos. Para protegerse de las pérdidas derivadas del suceso, puede contratar la cobertura de responsabilidad civil, bajo la cual la compañía se compromete a defenderle en caso de juicio y a pagar la indemnización correspondiente en función de los límites de la póliza.

A pesar de su vigencia, la existencia de numerosas críticas hacia este sistema, relativas sobre todo a los costes de funcionamiento del mecanismo asegurador y a las dificultades derivadas de litigios largos y costosos (sentencias con indemnizaciones desmesuradas), ha derivado en una mayor importancia del sistema *No-fault*.

Bajo un sistema de compensación *No-fault* (“no culpa”) la intención de culpar a la parte causante del siniestro se relaja y cada una de las compañías indemniza a su asegurado por los daños derivados del accidente (hasta un límite). A pesar de que algunas propuestas han ido dirigidas a su implantación en los daños al vehículo, su foco principal de acción aparece en el marco de la cobertura por daños corporales.

En su sentido más puro, este sistema supondría la abolición total del sistema *Tort System*, dado que cada una de las partes recobraría de su aseguradora la indemnización correspondiente a daños especiales (gastos médicos, ...) y se eliminaría la posibilidad de reclamar por daños generales. Sin embargo, la implantación del sistema *No-fault* no ha ido dirigida a eliminar el sistema tradicional, sino a limitar su campo de acción. El objetivo principal ha sido rebajar el número de litigios (y, por tanto, alcanzar una reducción de costes), en relación a la responsabilidad por daños de cuantía no elevada. De esta forma se limita la posibilidad de demandar por daños morales (daños generales), pero se consigue una rápida compensación por los daños económicos⁸ (daños especiales), independientemente de la culpa.

⁷ Massachusetts fue el primer estado en adoptar un sistema *No-fault* en 1971.

⁸ Cuando los daños no superan los límites establecidos (monetarios y/o verbales), los demandantes son compensados mediante una indemnización por daños especiales (en Massachusetts, por ejemplo, se establece la denominada *Personal Injury Protection -P.I.P.-*, que tiene, además, carácter obligatorio).

La existencia de un límite que permite pasar de la compensación base de un sistema *No-fault* a una compensación muy superior (fundamentalmente asociada a daños generales), hace que el fraude cometido en daños corporales acapare una gran atención y sea objeto de un estudio exhaustivo en la literatura existente sobre el tema. La posibilidad de conseguir mayores indemnizaciones ha derivado en una actitud cada vez más frecuente entre los asegurados: incrementar fraudulentamente las consecuencias derivadas del siniestro. Marter y Weisberg (1992) y Weisberg y Derrig (1992b, 1992c) explican cómo los gastos médicos derivados de siniestros por daños corporales se encuentran fuera de control para las aseguradoras. Los asegurados persiguen maximizar las cantidades percibidas por tratamientos, diagnósticos, para alcanzar indemnizaciones mayores a las que les proporciona el sistema *No-fault*.

Teniendo en cuenta lo anterior, las definiciones y estudios que encontramos para el fraude en el seguro automovilístico estadounidense suelen referirse fundamentalmente a la cobertura por daños corporales. La importancia concedida a los daños materiales es mucho menor, alegándose la existencia de cantidades defraudadas de magnitud mucho menos relevante.

Weisberg y Derrig (1993) definen el fraude en el seguro del automóvil como el “*intento de engañar al asegurador falsificando algún aspecto pertinente del accidente, de los daños corporales o de los daños generales resultantes del siniestro*”. Bajo esta conceptualización general, pero haciendo especial hincapié en los daños corporales, ambos autores establecen una diferenciación entre lo que han venido a denominar *hard fraud* y *soft fraud*. En el primero de los casos, se hace referencia al fraude *strictus sensu*, con todas sus connotaciones y, que analizaremos a continuación; en el segundo caso, el estudio del fraude supone analizar aquellas situaciones en las que el demandante, en colaboración normalmente con el médico, decide distorsionar al alza los gastos asociados al tratamiento derivado del siniestro para lograr una mayor compensación (Marter y Weisberg, 1991, 1992). De ahí que se denomine, normalmente bajo el nombre de “*build-up*”. Siguiendo a Derrig y Ostaszewski (1994b), este tipo de fraude se define como un intento, por parte del demandante y/o del médico, de sobrevalorar los daños por los que se solicita indemnización.

Respecto al fraude propiamente dicho o *hard fraud*, son dos los tipos básicos de comportamiento que pueden producirse: el fraude planeado (“*planned fraud*”) y el fraude oportunista (“*opportunistic fraud*”⁹).

⁹ Para establecer estas consideraciones seguimos las principales conclusiones extraídas por Weisberg y Derrig (1993).

El fraude planeado aparece en aquellas situaciones en las que la ocurrencia del siniestro no es accidental, sino que es deliberadamente provocada. En este caso, es posible encontrar elevados niveles de sospecha, no sólo en relación al propio accidente, sino también en relación al demandante, al asegurado, al daño producido y al tratamiento médico derivado.

Por el contrario, el fraude oportunista aparece asociado a un siniestro cuya ocurrencia es totalmente legítima, siendo el demandante, los daños corporales y el tratamiento médico los que provocan mayores sospechas. Este tipo de fraude, más frecuente en cuanto a su aparición, tiene lugar sobre todo en aquellos casos en los que el asegurado aprovecha la ocurrencia real del siniestro para actuar en beneficio propio o de un tercero, buscando una compensación que no le corresponde. En definitiva, son casos en que ocurre el siniestro pero no existe daño.

Tomando como referencia lo anterior, podemos decir que la clasificación de siniestros en relación a la existencia o no de fraude, en el marco del seguro automovilístico norteamericano, se concreta en cuatro categorías: siniestro legítimo ("*legitimate*"), siniestro planeado ("*planned fraud*"), siniestro oportunista ("*opportunistic fraud*") y siniestro con aumento deliberado de los gastos asociados al tratamiento médico derivado del mismo ("*build up*").

La categorización presentada ha sido realizada tomando como referencia el estudio centrado en el tratamiento metodológico del fraude de Weisberg y Derrig (1993) y será retomada, posteriormente (en el Capítulo 3), en el análisis de los métodos cuantitativos susceptibles de aplicación a la modelización teórica del comportamiento deshonesto de los asegurados. Sin embargo, desde un punto de vista más general, es posible encontrar una clasificación que recoja las formas de defraudar más típicas y/o los estamentos implicados. Tomando como referencia las principales consideraciones presentadas por el Insurance Fraud Bureau de Massachusetts en el *Annual Report* de 1994, los principales tipos de fraude en el seguro del automóvil estadounidense aparecerían relacionados con las siguientes situaciones:

- a) reclamación por daños corporales inexistentes o por una pérdida de salario ficticia;
- b) aparición de cadenas de fraude, con connivencia de abogados, médicos, etc.;
- c) declaración de un mismo siniestro en varias compañías (aseguramiento múltiple);
- d) falso robo, no sólo del vehículo, sino también de accesorios;
- e) accidente planeado con la utilización de nombres ficticios;
- f) incremento en los daños del vehículo derivados de un siniestro;
- g) incendios provocados de vehículos, y
- h) siniestros en los que el demandante intenta conseguir coberturas para pérdidas no contempladas en la póliza.

Como observaremos a continuación, la similitud con los tipos de fraude cometidos en España es más que evidente. Por lo tanto, las formas de actuación frente al mismo habrán de ser también similares.

2.3 El seguro del automóvil en España y los tipos de fraude más frecuentes dentro del marco europeo

El seguro automovilístico español, al igual que el del resto de Europa (y como hemos visto, el estadounidense), se estructura en torno a dos coberturas básicas: la de los daños corporales y materiales. Desde la entrada en vigor de la Ley de Uso y Circulación de Vehículos de Motor (en diciembre de 1962), pasando por la adaptación al ordenamiento jurídico comunitario (Real Decreto 1301/1986, de 28 de junio) y teniendo en cuenta la implantación en 1988 de la Declaración Amistosa de Accidente y del Convenio de Indemnización Directa Español (C.I.D.E.)¹⁰, la evolución experimentada por el seguro del automóvil español ha sido notable. Sin duda, la culminación de dicha evolución se ha puesto de manifiesto con la publicación del nuevo sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, en el marco de la ley 30/1995, de 8 de noviembre, de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados.

Remitiéndonos a Morillas (1992) y a Ayuso (1995) para encontrar una explicación exhaustiva del funcionamiento del seguro automovilístico en España¹¹, nos centraremos, a continuación, en el estudio de la tipología más frecuente de fraude en el mercado asegurador español, siempre dentro del marco europeo en que se integra.

Según el Comité Europeo de Seguros (1996), los tipos de fraude más frecuentes en Europa aparecen asociados, en la mayoría de los casos a las siguientes situaciones:

- a) omisión de información requerida para valorar el riesgo;
- b) no declaración de la existencia de varias pólizas para cubrir la ocurrencia del mismo siniestro;
- c) realización de seguros sobre cosas que no existen o cuyo valor real ha sido exagerado;

¹⁰ Dicho convenio busca el "máximo automatismo en la liquidación, tramitación y pago de los siniestros, así como la compensación automática de los expedientes pagados por cuenta de otra entidad". En base al mismo, cada compañía indemnizará a su propio asegurado aunque el responsable sea un tercero. Asimismo, cabe destacar la entrada en vigor en 1990, del convenio A.S.C.I.D.E. (Acuerdo Suplementario del Convenio de Indemnización Directa Español).

¹¹ Asimismo, en Solana de Ariza (1988) y en U.N.E.S.P.A. (1994f) puede encontrarse un análisis detallado del funcionamiento de los Convenios C.I.D.E.-A.S.C.I.D.E.

- d) provocación deliberada del accidente;
- e) declaración de un siniestro que no ha ocurrido realmente,
- f) intención de conseguir dentro de la indemnización algo que no está incluido en la póliza como cobertura, y
- g) valoración del daño por encima de su precio real.

Pues bien, con la única diferencia de que mientras en España el fraude es perpetrado generalmente de forma individualizada, en el resto de Europa, es más común el fraude cometido por grupos organizados, la tipología existente es similar en todo el marco comunitario. Los tipos de comportamientos fraudulentos más frecuentes, particularizando al seguro automovilístico español, pueden sintetizarse en:

a) *Falsa declaración de siniestros.* En este contexto las acciones más típicas aparecen relacionadas con el establecimiento de acuerdos ilegítimos entre el asegurado y el contrario, o con la utilización indebida del Parte Europeo de Declaración Amistosa de accidente. También es frecuente la ocultación de datos del siniestro no cubiertos en la póliza, la provocación intencionada de daños por parte del asegurado, así como la inclusión de varios siniestros en un mismo parte, para evitar la penalización o bien para cubrir siniestros anteriores.

b) *Contratación de la póliza después de producirse el siniestro.* En este caso, el asegurado se beneficia de un seguro que no poseía cuando se produjo el accidente (o bien de unas coberturas que en dicho momento no aparecían en la póliza).

c) *Falsa declaración en la póliza.* Utilización de datos falsos, bien referentes al propio asegurado (edad, antigüedad de carnet,...), bien referentes al conductor habitual o al vehículo (averías, antigüedad,...).

d) *Robo.* En este caso, el asegurado simula un intento de robo para cubrir desperfectos anteriores, o bien oculta la aparición de su vehículo para cobrar la indemnización, o simplemente denuncia la sustracción de alguna parte de su automóvil.

e) *Aseguramiento múltiple.* El asegurado contrata diferentes pólizas para cubrir el mismo riesgo en diferentes compañías. El objetivo es cobrar varias indemnizaciones por un siniestro que en la mayoría de los casos provocará.

f) *Fraude de taller*. Recoge aquellos casos en los que, en connivencia o no con el asegurado, el taller falsifica intencionadamente los daños derivados del siniestro para obtener un beneficio.

Una exposición alternativa de las posibles formas de cometer fraude, dentro del mercado español, puede encontrarse en C.E.S. (1992) y en Cobo (1993). En relación a esta última referencia, cabe destacar la mención de una determinada forma de actividad fraudulenta calificada de forma genérica como *pseudo-fraude* y que responde a “*aquellos supuestos en los que el asegurado pretende prolongar los efectos de la cobertura a unos límites que no corresponden, a diferencia de los verdaderos fraudes, que son los que se encaminan hacia la obtención de un beneficio que bajo ningún concepto está comprendido en la cobertura de la póliza, ya sea en beneficio propio o de un tercero*”. En base a su definición, el *pseudo-fraude* sería en cierto modo equivalente al *soft fraud*, presentado anteriormente para el mercado norteamericano.

Desde otro punto de vista, el análisis de la tipología de fraude puede realizarse tomando como referentes los diferentes estamentos implicados en la ejecución del fraude, a su actuación, así como a los diferentes factores, bien objetivos bien subjetivos, que propician la elevada participación en acciones fraudulentas.

Principalmente, los estamentos con capacidad de fraude en el seguro del automóvil son los asegurados, los peritos, los talleres, los agentes y los grupos organizados. Su actuación no siempre se produce de forma aislada, de modo que a veces se establecen relaciones entre ellos para llevar a cabo acciones de fraude (“cadenas de fraude”). Lógicamente las formas de defraudar son muy variadas y presentan rasgos diferenciadores según las características del defraudador (en función de si es asegurado, perito,...).

La actuación de las *bandas organizadas*, más o menos profesionales, puede ser considerada como un importante foco de fraude delictivo, a pesar de que en España su implantación no es tan notable como en el resto de Europa. Las acciones de asegurados y de bandas podrían clasificarse como fraude “desde fuera de la compañía”, es decir, fraude ejecutado por la parte que, dentro de la celebración del contrato de seguros, cede el riesgo.

Si el estudio lo trasladamos al marco de la compañía de seguros, cabe destacar que las acciones fraudulentas aparecen ligadas sobre todo a la actuación de los agentes y de los peritos que trabajan para la entidad aseguradora en cuestión. En el caso de los agentes, se deben principalmente a incorrecciones deliberadas en la liquidación de los recibos de prima o bien a

actuaciones favorecedoras para su cliente y no para la entidad (retroceso en la fecha de efecto de la póliza para cubrir la ocurrencia de un siniestro). El fraude cometido por los *peritos* se pone en práctica, generalmente, en relación con otros estamentos implicados, como son los talleres o los concesionarios. Una de las acciones fraudulentas más típicas es la que implica la sobrevaloración de la tasación del daño.

La actuación de los talleres, por lo que respecta a daños materiales, y la actuación del personal médico (tratamientos médicos derivados de un siniestro) en relación a los daños corporales, son también importantes focos de fraude.

En España la cobertura más afectada es la de responsabilidad civil por daños materiales (I.C.E.A., 1996) a diferencia de lo que hemos manifestado anteriormente para EE.UU. A una distancia notable se encuentra la cobertura por daños personales (responsabilidad civil por daños corporales y garantía de ocupantes) y la cobertura por daños propios, incendio, rotura de lunas y robo.

Lógicamente, no podíamos acabar este apartado sin hacer referencia a uno de los comportamientos fraudulentos más frecuentes en el mercado asegurador español y europeo en general: la elevada presencia de vehículos que circulan sin ningún tipo de seguro. La preocupación que este punto ha suscitado en los últimos años ha derivado en una mayor concienciación a nivel sectorial (creación de ficheros de vehículos asegurados) e institucional.

2.4 Estadísticas de fraude en el seguro del automóvil

Cuantitativamente hablando, los porcentajes de fraude en el seguro del automóvil son altamente significativos. Como comentábamos al inicio de este capítulo, la evolución experimentada por la siniestralidad (número y coste medio de los siniestros) en este campo asegurador ha alertado sobre la posible presencia de fraude.

El rápido crecimiento en los costes por siniestro ligados a la cobertura de daños corporales en el seguro del automóvil estadounidense puede atribuirse fundamentalmente a dos hechos: el incremento en el número de reclamaciones por accidente y la presencia de costes médicos cada vez más elevados¹² (Derrig, Weisberg y Chen, 1994). Este comportamiento, que en un principio podría venir explicado por el propio funcionamiento del sistema, se transforma en extraño al

¹² No obstante, los autores también hacen referencia a la influencia de los sistemas compensatorios existentes.

observar la tendencia de la siniestralidad en la cobertura por daños materiales, que muestra un claro decrecimiento¹³ (Cummins y Tennyson, 1992; Derrig, Weisberg y Chen, 1994).

Las estimaciones de fraude existentes para el seguro del automóvil en EE.UU hacen referencia, principalmente, a la cobertura de daños corporales. En relación a la misma, y centrando el estudio en Massachusetts, Weisberg y Derrig (1991, 1992b, 1993) indican que el porcentaje de siniestros con fraude, sin considerar la posible distorsión al alza de los costes médicos derivados del siniestro, se estima aproximadamente en un 10% (un 11.8% en concreto para siniestros ocurridos entre 1985 y 1986 y un 9.1 % para los siniestros de 1989). Sin embargo, el porcentaje de siniestros que son sospechosos (considerando también el incremento provocado en los costes médicos) aumenta de un 34.8% en 1985 y 1986 a un 48.2% en 1989.

Por su parte, Derrig, Weisberg y Chen (1994) estiman que entre el 40 y el 50% de los siniestros relacionados con la cobertura de daños corporales (en Massachusetts) contienen algún grado de sospecha. Además, la proporción de fraudes muestra una tendencia creciente, tal y como evidencia la evolución de la proporción de siniestros con daños corporales.

En Europa, el coste estimado del fraude se cifra en aproximadamente el 2% de las primas recaudadas en todos los ramos (Comité Europeo de Seguros, 1996). En Alemania, el porcentaje estimado de fraude (Clarke, 1990), para el seguro del automóvil a terceros, es del 11%. Porcentajes similares se mantienen al considerar otros ramos: en Francia, el coste estimado de fraude se cifra en aproximadamente un 5% de los pagos por reclamaciones en no-vida y, en el mercado asegurador británico se sospecha que, del total de reclamaciones que se producen, alrededor de un 10% son fraudulentas. Por su parte, en Italia, el coste estimado de fraude en el ramo de autos se cifra en un 5% de los pagos por reclamaciones (Comité Europeo de Seguros, 1996).

En España, los porcentajes de fraude en relación a la siniestralidad global del seguro del automóvil se estiman en un intervalo que va del 15 al 60%. La gran amplitud del intervalo viene provocada por las diferencias entre las compañías grandes y las pequeñas: mientras que las primeras muestran una mayor homogeneidad en sus estimaciones (entre el 15 y el 20%), las segundas muestran estimaciones más dispares. No obstante hay que señalar que la parte que realmente se detecta es mínima, de forma que únicamente un 1-10% del fraude total llega a

¹³ Mientras que la frecuencia de siniestros asociados a la cobertura por daños corporales, entre 1989 y 1992, mostraba un incremento medio de aproximadamente un 9% anual, la frecuencia por daños materiales para el mismo periodo, manifestaba un decrecimiento medio del 3% anual (Derrig, Weisberg y Chen, 1994).

descubrirse (C.E.S., 1992). Por su parte, Cobo (1993), estima que, aproximadamente, un 22% de las reclamaciones contienen sospecha de fraude.

Las principales conclusiones extraídas por I.C.E.A. a partir de los Concursos de Detección de Fraudes en el Seguro, celebrados en España desde 1994, reflejan que el ramo de automóviles (frente a otros como el multirriesgo, la responsabilidad civil general o los riesgos personales) es el que presenta un mayor porcentaje de fraudes detectados¹⁴. La cobertura más afectada es la de responsabilidad civil por daños materiales, seguida de la de daños personales (responsabilidad civil por daños corporales y garantía de ocupantes) y otros daños (daños propios, incendio y rotura de lunas). No obstante, los resultados reflejan la gran incidencia del fraude en el coste medio por siniestro con daños corporales (en contraposición a la cobertura de daños materiales en la que, a pesar de la elevada frecuencia de fraudes, el coste medio suele ser menor).

En relación al defraudador, las figuras del asegurado y/o del contrario son las más frecuentes. Sin embargo, aunque en porcentajes mucho menos significativos, también se advierte la presencia de fraudes realizados por talleres y por agentes.

Tomando en consideración las modalidades más frecuentes de fraude, destacan las situaciones causadas por el deseo de favorecer a un tercero, la ocultación de casos excluidos en la póliza, la falsificación de la ocurrencia o de las consecuencias del siniestro, la no declaración de determinadas circunstancias personales y la contratación de la póliza con posterioridad a la ocurrencia del accidente. El tipo de vehículo más involucrado es, sin duda, el turismo.

En relación al resultado económico del fraude detectado, calculado en base a las cantidades inicialmente reclamadas, las finalmente pagadas y los costes de investigación, cabe destacar la existencia de elevados porcentajes de ahorro. Asimismo, y considerando únicamente los recursos invertidos en investigación, los rendimientos obtenidos son igualmente muy significativos¹⁵.

Sin embargo, el pequeño porcentaje de casos de fraude que se acaba detectando hace que las entidades continúen pagando elevadas sumas en concepto de indemnizaciones fraudulentas. El campo de investigación abierto es, por lo tanto, muy extenso, sobre todo teniendo en cuenta la

¹⁴ No obstante, los datos presentados habrán de tomarse con la debida precaución, dado que en la aportación de casos de fraude por las entidades participantes puede haber una sobre-representación del seguro de autos.

¹⁵ Aproximadamente, por cada peseta invertida en investigación se obtiene un rendimiento de 54 pesetas de ahorro (I.C.E.A., 1997).

necesidad manifiesta del mercado asegurador de disponer de herramientas adecuadas de control y detección del fraude (C.E.S., 1992).

2.5 Aspectos prácticos del tratamiento del fraude en el seguro del automóvil

La existencia de fraude es un hecho totalmente asumido por las entidades aseguradoras que, tal y como hemos comentado, han comenzado a desarrollar acciones dirigidas a combatirlo. Según el Comité Europeo de Seguros, las líneas de acción frente al fraude deben concretarse principalmente en tres aspectos: prevención, detección y sanción, siendo necesaria una actuación a nivel interno de cada país, que goce de coordinación supranacional.

Las actividades desarrolladas hasta la actualidad en los diferentes países, tanto del continente norteamericano como del europeo, han sido variadas y, si bien en algunos casos podemos hablar de acciones más marcadas (mayor número de organismos anti-fraude, creación en las entidades de departamentos específicos,...), lo cierto es que, cada vez más, todos los países tienden a homogeneizar su comportamiento frente al fraude en general, y al automovilístico en particular.

Hagamos una breve presentación de algunos de los aspectos prácticos de la gestión del fraude en el seguro del automóvil estadounidense y en los países de nuestro entorno europeo, y pasemos, después, a comentar la situación española.

En EE.UU., la utilización de técnicas avanzadas de investigación de siniestros y el funcionamiento de organismos especializados en el tratamiento del fraude gozan de un elevado nivel de desarrollo¹⁶. La realización de exámenes médicos independientes por parte de la compañía para comprobar la correlación entre el siniestro y los daños producidos, la creación de unidades específicas de investigación (*SIUs*) y el funcionamiento de órganos como el *National Automobile Theft Bureau*¹⁷ o el *Central Index Bureau*¹⁸ sirven como muestra de lo comentado. Sin embargo, hay una institución que ha destacado durante los

¹⁶ Una explicación extensa de las diferentes actividades y organismos que actúan previniendo el fraude en el seguro del automóvil estadounidense puede encontrarse en Clarke (1990) y en Weisberg y Derrig (1993).

¹⁷ Creado en 1912, gozó de una enorme expansión en los años setenta, representando en la actualidad a más del 95% de los aseguradores de automóviles estadounidenses. Recoge datos relacionados con robos de autos y realiza estimaciones sobre la probabilidad de que algunos de ellos sean fraudulentos.

¹⁸ Organismo que responde a cuestiones planteadas por los aseguradores en relación a siniestros anteriores asociados a una determinada póliza, indicando el seguimiento realizado por el tramitador en cada caso.

últimos años por su trabajo en relación a la detección del fraude, sobre la que vamos a hacer un comentario más extenso: el *Insurance Fraud Bureau de Massachusetts (I.F.B.)*¹⁹.

Operativo desde mayo de 1991, el I.F.B. aparece como uno de los principales focos en la lucha contra el fraude dentro del ámbito asegurador, no sólo americano, sino también mundial. Los objetivos de este organismo, para estudiar la presencia de acciones fraudulentas dentro del mercado de seguros, se pueden concretar en tres:

- refinar la definición de fraude,
- estudiar el valor potencial de los "indicadores de fraude", y
- mejorar, en la medida de lo posible, la tramitación de siniestros.

En relación al primer objetivo, el I.F.B. establece una definición que tiene en cuenta el proceso que lleva al asegurado a tomar la decisión de actuar fraudulentamente. Dado que el objetivo principal de nuestro trabajo es realizar una modelización del fraude que tenga en cuenta el esquema de decisión seguido por el asegurado (y/o el tercero) a la hora de comportarse o no fraudulentamente, posponemos para más adelante el análisis detallado de los tipos de actuaciones fraudulentas que el I.F.B. propone. No obstante y, sólo de forma indicativa, señalamos que la clasificación de un siniestro por parte del citado organismo, influenciada por los trabajos de sus investigadores, obedece a alguna de las siguientes categorías:

- Siniestro probablemente legítimo ("Probably legitimate").
- Sospecha únicamente de "build-up" ("Suspected build-up only").
- Sospecha de fraude "oportunistico" ("Suspected opportunistic fraud").
- Sospecha de fraude planeado ("Suspected planned fraud").
- Otros.

El segundo objetivo del I.F.B. se ha centrado en el estudio del valor potencial de los denominados "indicadores de fraude". Aspectos relacionados con las características del accidente, como pueden ser la hora del suceso, el tipo de colisión y los individuos involucrados (incluyendo la presencia de testigos y de policía) son factores que, sin duda, tienen una gran importancia como posibles señales del carácter fraudulento de un siniestro.

La actitud del demandante frente al suceso ha de ser igualmente considerada. Circunstancias como el historial de siniestros que le caracteriza, así como su situación laboral, pueden ser

¹⁹ Los contactos establecidos con dicho organismo, y concretamente con su vice-presidente, el Dr. Richard Derrig, han influido de forma muy positiva en el desarrollo de este trabajo.

tratados como potenciales indicadores de fraude. Asimismo, las características del daño producido y del tratamiento médico derivado del siniestro generan una serie de variables relacionadas con el perfil de la reclamación (presencia o no de evidencia objetiva de daño, uso de un elevado volumen de visitas al médico,...) que, análogamente, han de ser objeto de estudio. La eventual pérdida de salario que para el demandante se deriva de la ocurrencia del suceso aparece también recogida en una serie de indicadores, a los que se han de añadir aquellos relacionados directamente con las características del conductor asegurado.

En base a todas estas observaciones, el I.F.B. ha creado una amplia serie de indicadores relacionados con el seguro del automóvil (en el Anexo 1, puede encontrarse la definición dada para los mismos). Su utilización conjunta es complicada (sobre todo, por la dificultad de conseguir información para todos ellos), haciéndose necesario el uso de métodos teóricos que permitan discernir qué grupo de indicadores son los que realmente intervienen en la detección de un tipo específico de comportamiento fraudulento y si aportan información estadísticamente significativa.

La creación de un correcto mecanismo que mejore, en la medida de lo posible, la tramitación de siniestros, agilizando la actuación de la entidad aseguradora en la lucha contra el fraude, aparece como el tercer objetivo del I.F.B. El desarrollo de un sistema que permita realizar una investigación eficiente de los siniestros (basado principalmente en los indicadores seleccionados) comportará la optimización de los recursos utilizados. De esta forma, los elevados costes de inversión inicial derivados de la creación del sistema, se verán compensados, con gran probabilidad, por la presencia de importantes beneficios para la entidad.

La actuación del I.F.B. favorece la posibilidad de realizar acciones criminales para aquellos siniestros que hayan sido declarados fraudulentos, con lo que las expectativas de luchar contra el fraude se ven acrecentadas. Es más, él mismo se encarga de llevar a cabo una investigación más profunda y, en su caso, de proceder a realizar los trámites legales, liberando a la compañía de actuar como parte demandante frente a los tribunales.

Analizados, aunque sea de forma muy sintetizada, algunos de los principales rasgos del tratamiento práctico del fraude en EE.UU., ¿cuál es la situación del mismo en Europa?

La decisión de prevenir, detectar y sancionar el fraude reviste grados diversos en los diferentes mercados europeos (Greenouff, 1990)²⁰. En Bélgica, los aseguradores decidieron crear, ya en

²⁰ Información adicional sobre las medidas adoptadas por los países europeos frente al fraude pueden encontrarse en Clarke (1990), C.E.S. (1992) e I.N.E.S.E. (1996b).

1981, una comisión para prevenir el fraude, especialmente en el ramo de autos. Entre sus actividades destaca la puesta en marcha de un sistema de información entre compañías, que permita la difusión de información relativa a siniestros en los que se han detectado acciones fraudulentas. Asimismo, un fichero de vehículos robados permite advertir a las entidades de su aparición. La creación de grupos de inspección para casos especiales, y la importancia concedida a la correcta recogida de datos sobre el conductor habitual son otras de las características de la política anti-fraude desarrollada en este país.

Francia ha sido calificada como el país líder en control de fraude dentro del contexto europeo (Clarke, 1990). Su posicionamiento frente al problema comienza a principios de la década de los setenta, siendo de destacar tanto la actuación sectorial como la individual de cada compañía. A nivel colectivo, destaca la creación de un organismo único para todo el mercado asegurador francés, la Agencia para la Lucha contra el Fraude en el Seguro (A.L.F.A.), así como el asiduo intercambio de información que se produce entre entidades (creación de ficheros para centralizar las informaciones sobre fraudes,...). A nivel individual, el mayor control de riesgos en la suscripción de la póliza, la creación de servicios especiales anti-fraude o el desarrollo de medios técnicos destinados a detectar fraudes mediante el cruce de datos, son algunos de los ejemplos que evidencian los avances conseguidos en este país.

En Austria, cada aseguradora posee un especialista anti-fraude que ayudará, si se considera necesario, en la tramitación de los siniestros. A nivel colectivo, la creación de un departamento especializado ha permitido crear bases de datos con información de reclamaciones fraudulentas.

En 1963, las sociedades de seguros italianas crearon un servicio anti-fraude denominado *Schedario Sinistri*, al que se encuentran adheridas todas las empresas miembros de la A.N.I.A. (Asociación Italiana de Aseguradores). En el mismo se puede encontrar información de todos los siniestros relacionados con la cobertura de responsabilidad civil en autos. Además es posible trabajar con otros ficheros informáticos, como el *Sistema Informatico Targhe Assicurate (S.I.T.A)*, que registra las matrículas de los vehículos y su aseguradora. Es preciso destacar la realización de acciones especiales destinadas a la gestión de siniestros en las zonas donde se detecta elevada presencia de fraude.

En Alemania, el sistema de información *KHI* facilita datos sobre los siniestros sospechosos. No obstante es necesario señalar que las principales acciones se han desarrollado a nivel individual por cada compañía, dada la reticencia de los aseguradores a facilitar información privada (Clarke, 1990).

Suiza es un país en el que destaca la existencia de un sistema centralizado de información (*Zentrale Informations System -Z.I.S.-*) destinado a registrar todos los casos de fraude en seguros. La Asociación Suiza de Aseguradores de Responsabilidad Civil y Automóviles (A.R.C.A.) facilita información sobre los defraudadores y, el tipo de fraude cometido, a todas las entidades miembros. Además, la existencia de un fichero de datos (*RIPOL*) dirigido, entre otras cosas, a la localización de personas sin seguro de responsabilidad civil en autos, es otra muestra importante de los avances existentes en este país en la lucha contra el fraude.

En 1987 se creó en el Reino Unido el *Motor Insurance Anti Fraud and Theft Register (M.I.A.F.T.R.)*. Se trata de un registro antifraude y antirrobo dotado de un fichero informático con datos de siniestros de automóviles y de vehículos robados. El cruce de información permite alertar a las compañías sobre la posible existencia de fraudes.

En Noruega todas las grandes compañías cuentan con investigadores propios de fraude. Asimismo se da una amplia publicidad de los casos detectados para dejar constancia del deseo, por parte de las aseguradoras, de combatir los comportamientos deshonestos. El principal registro incluye siniestros de los ramos no-vida (en funcionamiento desde 1988) y está enfocado, fundamentalmente, a prevenir la existencia del seguro múltiple.

Revisado el comportamiento seguido por los países de nuestro entorno, pasamos a continuación a analizar cuál es la situación actual del mercado de seguros español en relación a las acciones ejecutadas contra el fraude.

En España, a pesar del avance experimentado durante los últimos años, la reacción tanto a nivel individual como sectorial no puede considerarse óptima.

Analicemos detalladamente la situación, dando un doble enfoque al estudio del problema. Por un lado, es necesario determinar por qué las entidades aseguradoras no han reaccionado decisivamente frente al fraude y, por otro, estudiar por qué los asegurados y demás individuos llevan a término este tipo de acciones.

Las razones por las que las compañías no han adoptado un mayor número de medidas contra el fraude son variadas. Hechos como los gastos de gestión asociados, la necesidad de realizar una gran inversión inicial en la elaboración e incorporación de un mecanismo de detección (diseño de grandes ficheros inter-compañías, creación de departamentos específicos de estudio de fraude,...), así como la alusión a otras razones también de índole monetaria, suelen aparecer como las principales justificaciones de una falta de actuación. No obstante, el gran peso que

tiene dentro de la siniestralidad debería suponer un nuevo punto de mira, dado que los costes iniciales y de mantenimiento producidos por la implantación de un mecanismo de detección se verán, con gran probabilidad, sobrepasados por los beneficios inducidos por éste²¹.

Desde el punto de vista del asegurado, los factores que propician las acciones fraudulentas son muy diversos. El funcionamiento de los convenios CIDE/ASCIDE, fundamentalmente en lo referente a la brevedad en el plazo de indemnización; el hecho de que el fraude, no se considere por el colectivo de asegurados como un perjuicio y, la escasez de cooperación entre las compañías son algunos de las razones que inducen al asegurado a actuar en beneficio propio o de un tercero. Igualmente, los agentes, peritos y talleres presentan escasa motivación para modificar su actitud, dadas las relativas facilidades que hasta el momento han encontrado a la hora de actuar fraudulentamente.

Según el C.E.S. (1992) la lucha contra el fraude debe realizarse a partir de un triple frente de acción coordinado: la actuación realizada por cada entidad en particular (nivel individual) ha de ser trasladada al ámbito del sector asegurador (nivel sectorial), siendo necesaria, asimismo, una estricta colaboración del Estado (nivel oficial).

Respecto a la entidad aseguradora, las propuestas de actuación más importantes se centran, sobre todo, en una mayor implicación en el tema, en un mayor control de la contratación de pólizas y tramitación de siniestros y en una formación continuada de personal especializado en la materia, incluyendo, asimismo, la mejora en la selección de la red pericial y de agentes.

A nivel sectorial, es fundamental fomentar la cooperación entre entidades, siendo también importante una mayor coordinación con otros sectores, como puedan ser los consumidores o la Administración. Asimismo, la incentivación de medidas corporativas (Comisión Técnica de Seguros de Automóviles, Centro Zaragoza,...) y la creación de ficheros sectoriales (como puede ser el Fichero Informatizado de Automóviles -F.I.A.- y el Fichero Informático de Vehículos Asegurados -F.I.V.A.-), pueden constituirse en importantes focos de lucha contra el fraude a

²¹ Según los resultados obtenidos del III Concurso de Detección de Fraudes organizado por I.C.E.A. en 1996, las 40 entidades aseguradoras participantes descubrieron un total de 12698 intentos de fraude. La cuantía de fraude detectado ascendió a 7650 millones mientras que las acciones de investigación y prevención supusieron únicamente un gasto del 2% de las reclamaciones (aproximadamente 170 millones de pesetas). En autos (11629 casos) la cuantía de fraude detectado supuso un ahorro de 6500 millones de pesetas (ahorro del 89.03% frente a las reclamaciones iniciales), siendo la inversión media en cada caso investigado de 10480 pts, aproximadamente.

nivel español²². El uso de técnicas publicitarias y la denuncia de casos detectados aparecen como otras de las posibles medidas disuasorias que podrían ser utilizadas con mayor asiduidad.

Por último, a nivel oficial, la colaboración de las Fuerzas de Seguridad con las entidades aseguradoras puede agilizar la detección de fraudes, sobre todo en relación a la recuperación de vehículos robados. El desarrollo de mejoras en la I.T.V.²³ como sistema de control de actuaciones de fraude y la conexión a un fichero centralizado (para las aseguradoras y la policía, por ejemplo) son medidas que pueden ayudar a realizar un control efectivo del problema.

Ahora bien, si la necesidad de actuar individual, sectorial e institucionalmente queda más que justificada, la gran variedad de formas de defraudar, la subjetividad que rodea al problema y la dificultad de realizar un control individualizado exhaustivo de todas las reclamaciones hace necesaria la elaboración de unas "pautas o patrones de comportamiento", que ayuden al tramitador a realizar un control adecuado de los siniestros. La disponibilidad de modelos, validados estadísticamente, que permitan seleccionar las variables con poder explicativo de la presencia de fraude en el seguro automovilístico español y que hagan posible, asimismo, la cuantificación de la probabilidad de aparición de comportamientos fraudulentos en las carteras de asegurados es un tema pendiente al que damos tratamiento en el presente trabajo.

La aproximación metodológica que realizaremos en los próximos capítulos al estudio del fraude en el seguro del automóvil será, por lo tanto, totalmente novedosa. De hecho, lo es a nivel nacional, pero también a nivel internacional, ya que tendremos en cuenta, en la modelización, el proceso de decisión que lleva al asegurado a actuar fraudulentamente, utilizando, para ello, modelos econométricos adecuados. La disponibilidad de una muestra de expedientes de siniestros facilitada por una de las principales compañías del mercado asegurador español nos permitirá obtener resultados importantes.

²² Desde U.N.E.S.P.A. se ha reiterado la necesidad de realizar una acción coordinada de control de fraude (I.N.E.S.E., 1996a). La creación de una agencia de prevención de fraude, al estilo de las que funcionan en otros países europeos, es uno de los principales objetivos propuestos por la patronal.

²³ Inspección Técnica de Vehículos. En referencia a esta medida cabe señalar la firma en 1994 de un acuerdo entre U.N.E.S.P.A. y A.E.C.A./I.T.V. destinado a hacer frente a dos importantes bolsas de fraude: la elevada presencia de vehículos que circulan sin la cobertura de responsabilidad civil obligatoria y el también elevado número de vehículos que eluden la I.T.V. A partir de dicho acuerdo, las entidades han de exigir la prueba de que se ha pasado la inspección antes de contratar o renovar una póliza, y las I.T.V. comprobar la vigencia del Seguro Obligatorio.

2.6 Categorías de fraude en el seguro del automóvil en España

Teniendo en cuenta la existencia de múltiples formas de defraudar, y atendiendo a la modelización que realizaremos del fraude, presentamos en este apartado un análisis detallado de las diferentes situaciones en las que se puede encontrar el individuo a la hora de decidir entre cometer o no fraude, y que hemos denominado de modo genérico “categorías de fraude”.

Las formas de defraudar en el marco del seguro del automóvil son variadas. Como hemos comentado en apartados anteriores, la acción fraudulenta puede ir asociada tanto al comportamiento del asegurado como a la del contrario, puede hacerse de forma individual o en connivencia con otros miembros del entorno asegurador (peritos, agentes, talleres,...), puede ejecutarse en beneficio propio o de otra persona, puede ser totalmente provocada o generada después de la ocurrencia real del siniestro, etc.

A pesar de que cada una de las formas de defraudar puede incidir de modo diverso en los costes de investigación, la importancia que para nosotros posee el establecimiento de una adecuada categorización del fraude está directamente relacionada con los tipos de modelos que utilizaremos para cuantificar su existencia. Desde este punto de vista, la aplicación de una modelización que tenga en cuenta el proceso de decisión seguido por el asegurado a la hora de actuar o no fraudulentamente, hace necesario analizar cuáles son las diferentes posibilidades que posee en relación a su comportamiento. Siguiendo a Cobo (1993), las formas más frecuentes de fraude en el seguro del automóvil son:

1. Falsa declaración del asegurado para eludir casos excluidos en la póliza.
2. Falsa declaración del asegurado en beneficio propio, sin intervención de un tercero.
3. Falso conductor habitual para eludir los recargos.
4. Ocultación de alcoholemia.
5. Falsa declaración del asegurado para favorecer a un tercero²⁴.
6. Versiones cruzadas para conseguir cobrar ambos implicados.
7. Contratación de la póliza después de ocurrido el accidente.
8. Fraude de taller.

Además, y aunque no han sido recogidas de forma explícita en la tipología presentada, otras formas de defraudar serían:

²⁴ Es lo que Cobo denomina “aceptación por parte del asegurado condescendiente”. El asegurado falsifica la declaración de siniestro con el objetivo de favorecer a un tercero, declarándose para ello culpable ante su compañía aseguradora.

9. Incremento de los costes médicos derivados del siniestro, gracias al establecimiento de acuerdos entre el demandante y el personal médico.
10. Fraude cometido por peritos y agentes a favor del asegurado o incluso de un tercero.
11. Ausencia de declaración de la recuperación de vehículos previamente indemnizados por robo.

Análogamente, y siguiendo en este caso las modalidades presentadas por I.C.E.A. (1996) como las más frecuentes entre los defraudadores (utilizadas en la elaboración de la "Estadística de Fraudes en Seguros"), cabe destacar:

1. Ocultación de circunstancias personales del asegurado.
2. Falsa información para eludir casos excluidos en la póliza.
3. Versiones cruzadas para cobrar ambos implicados.
4. Contratación de la póliza después de ocurrido el accidente.
5. Falso conductor habitual para eludir los recargos.
6. Falsa declaración para favorecer a un tercero.
7. Falseamiento de origen y/o consecuencias económicas del daño.
8. Simulación /agravación de lesiones.
9. Enfermedad o lesión preexistente.
10. Otras.

Como se desprende de las clasificaciones anteriores, las posibilidades de actuación fraudulenta al alcance del individuo son variadas. Parece lógico pensar que el asegurado decidirá, en primer lugar, entre si comete fraude o si no lo hace. Si opta por la primera opción tendrá a su alcance diferentes posibilidades, siendo de vital importancia para la compañía conocer cuáles son las circunstancias frecuentemente relacionadas con la aparición de cada tipo de comportamiento.

Ahora bien, trabajar con una categorización tan extensa como la presentada puede ser muy costoso desde el punto de vista econométrico. Resulta adecuado limitar el número de alternativas a conjuntos más reducidos. El examen detallado de las posibilidades enumeradas anteriormente nos ha permitido generar una serie de árboles de decisión, que sintetizan los comportamientos más habituales entre los defraudadores. Los planteamientos pueden ser variados, tal y como veremos a continuación.

• **Fraude versus no fraude**

Lógicamente, este es el diseño más sencillo. Se cuantifica, de forma genérica, la probabilidad de que el siniestro sea fraudulento o de que no lo sea, sin tener en cuenta el tipo de fraude. En este caso, el modelo de decisión (Figura 1) se asocia a un árbol con un nivel, lo que simplifica de forma significativa la modelización econométrica ya que el uso de modelos de clasificación sencillos permite obtener resultados utilizando una variable dicotómica que recoja la presencia o la ausencia de fraude.

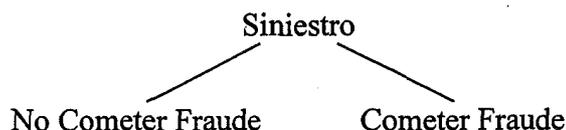


Figura 1

• **Fraude a favor del asegurado versus fraude a favor de un tercero**

A pesar de que el siguiente árbol de decisión sería, respecto a lo comentado anteriormente, aquél que recogiese en un segundo nivel todas las posibilidades de defraudar, parece razonable realizar una agrupación de las mismas siguiendo algún criterio preestablecido, con el objetivo de evitar trabajar con una categorización excesiva. De esta manera, en la Figura 2 recogemos el siguiente proceso jerárquico: el asegurado decide, en primer lugar, entre no cometer fraude o hacerlo. Lógicamente, si opta por la primera opción, el siniestro será no fraudulento. Pero si opta por la segunda, su comportamiento podrá venir provocado bien por un deseo de aprovechar la ocurrencia del siniestro en beneficio propio, bien para actuar en favor de un tercero. En este caso, el árbol planteado presenta dos niveles y por lo tanto permite aplicar una modelización econométrica más sofisticada que considere el proceso de forma unificada, como una secuencia jerárquica de decisiones.

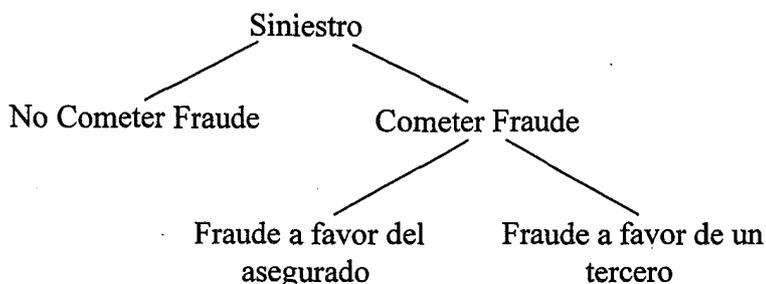


Figura 2

- **Fraude cometido de forma individual *versus* fraude cometido en connivencia**

El planteamiento presentado en este árbol es análogo al anterior. En este caso, si existe fraude, se diferencia entre la posibilidad de que sea cometido de forma individual por el asegurado, de que sea cometido en connivencia con el contrario o de que intervengan terceras personas (talleres, médicos, ...).

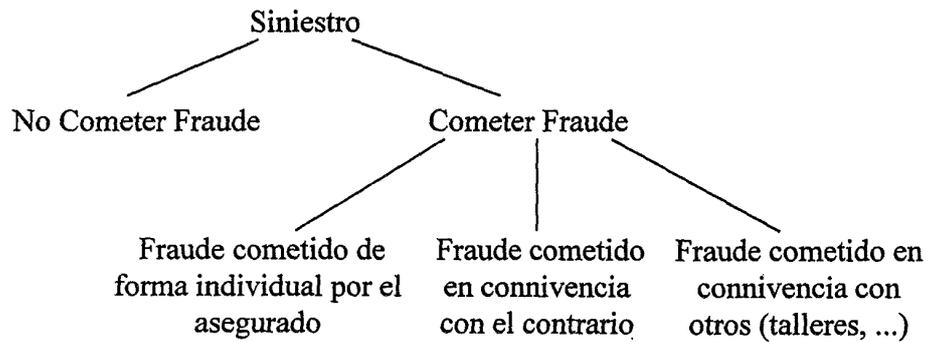


Figura 3

- **Fraude para conseguir una indemnización *versus* fraude para incrementar una indemnización**

Bajo este esquema, en el que de nuevo nos encontramos con un árbol a dos niveles, se diferencian aquellas situaciones en las que el fraude se comete para lograr una indemnización que no corresponde por contrato (al producirse el siniestro bajo condiciones no cubiertas en la póliza) y aquellas en las que las consecuencias reales del mismo, sobre las que el asegurado posee cobertura, son falsificadas (incrementadas) para lograr una mayor compensación.

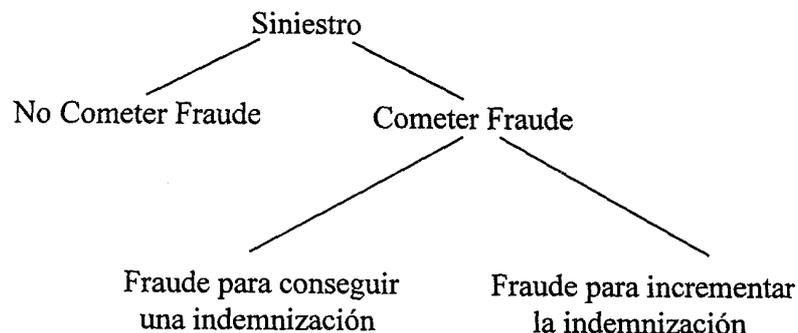


Figura 4

• **Fraude a priori versus fraude a posteriori**

Por último, siguiendo este proceso de decisión se intenta diferenciar entre aquellas situaciones en las que existe intencionalidad en la creación del siniestro (correspondería, aproximadamente a la categoría de *fraude planeado*²⁵) y aquellas en las que la ocurrencia del siniestro es real y, una vez producido éste, el individuo decide actuar o no fraudulentamente. De ahí que en la definición genérica de la clasificación hablemos de “a priori” o “a posteriori” para referirnos a la declaración de un siniestro como consecuencia de fraude o a la existencia de fraude tras la ocurrencia real de un accidente, respectivamente.

El árbol de decisión asociado a esta situación es el siguiente:

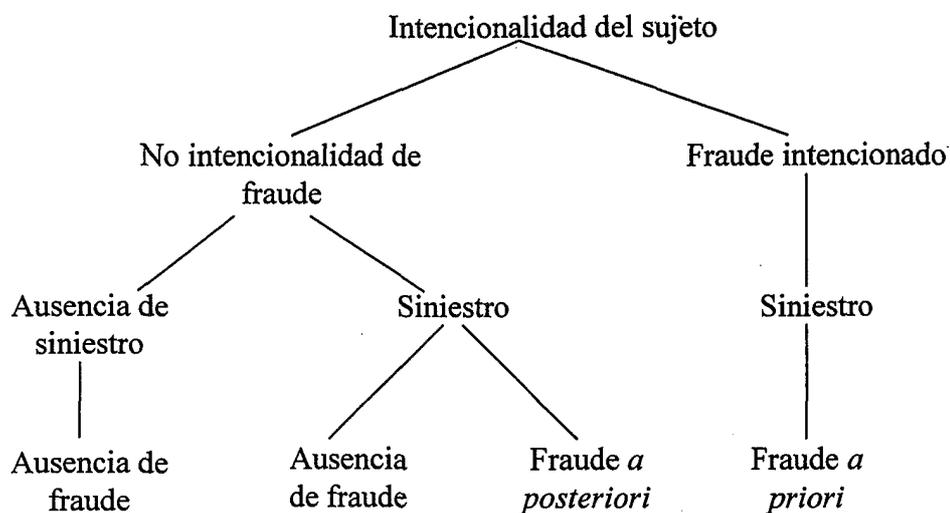


Figura 5

El planteamiento de los árboles de elección presentados y la aplicación de una modelización econométrica adecuada al tratamiento de los mismos ha de permitir obtener avances considerables en la detección y control del fraude. Por un lado, estaremos en condiciones de cuantificar la probabilidad de existencia de fraude, no sólo genéricamente hablando, sino también atendiendo a la tipología existente. Por otro, seremos capaces de analizar qué variables son estadísticamente significativas en la explicación de los diferentes comportamientos fraudulentos.

Sin duda, el alcance de ambos objetivos constituye una de las principales aportaciones de la Tesis Doctoral que presentamos. En todo momento, la obtención de resultados responderá al proceso de decisión que conduce al individuo a elegir entre alternativas.

²⁵ Planned Fraud.

Si bien en el presente trabajo nos hemos centrado en modelizar explícitamente las situaciones representadas en las Figuras 2 y 4 (Capítulos 6 y 7), en Ayuso (1995) puede encontrarse una aplicación relacionada con la Figura 5, sometida, no obstante, a una simplificación. Asimismo, en Artís, Ayuso y Guillén (1998) aparecen los resultados de modelizar el árbol de decisión representado en la Figura 1.

Ahora bien, ¿en qué fundamenta el asegurado la elección entre una y otra alternativa? La teoría económica señala que el individuo estructura el proceso de decisión atendiendo a la maximización de la utilidad que espera de cada una de las opciones. El contenido económico de cada uno de los árboles de decisión presentados ha de quedar claramente definido antes de dar paso a la explicación de los modelos utilizados tradicionalmente en la cuantificación del fraude. El uso de una aproximación econométrica que incorpora en su especificación procesos jerárquicos de elección diferenciará claramente el trabajo presentado del realizado por otros autores. Nuestra visión pasa de analizar el fraude desde un punto de vista agregado, a la implementación de modelos para individuos (siniestros). Todos estos aspectos serán ampliamente tratados en el Capítulo siguiente.

3. ENFOQUE ECONÓMICO DEL FRAUDE EN EL SEGURO DEL AUTOMÓVIL Y SU TRATAMIENTO ECONOMÉTRICO

3.1 Consideraciones Previas

El seguro del automóvil goza de una especial importancia dentro del campo de los Seguros Privados¹, y, como éstos, manifiesta en su comportamiento una elevada correlación con la evolución económica nacional.

El sector asegurador ha ganado un lugar de relevancia en el contexto de la economía española (Ayuso, 1995) y ello ha provocado una mayor preocupación por valorar, en términos estrictamente económicos, la eficiencia de sus principales actuaciones. En el caso del seguro del automóvil esta preocupación se ha visto acrecentada por los resultados técnico-financieros desfavorables que han caracterizado a este ramo asegurador durante los últimos años.

El estudio de la eficiencia productiva en el ámbito de seguros (Weiss, 1991; Picazo, 1995) refleja la necesidad de detallar cuáles son los factores que se consideran fundamentales en la estructuración de la función de costes de la actividad aseguradora. Dichos costes se clasifican fundamentalmente en tres categorías: los gastos de gestión interna (G.G.I.), los gastos de gestión externa (G.G.E.)² y los gastos técnicos.

Los gastos de gestión interna son aquéllos que tienen lugar en el marco de la función administrativa de la entidad, siendo los costes laborales su principal componente. Los gastos de gestión externa están relacionados directamente con la función comercial; en este caso los costes de distribución e intermediación son los más representativos. Por último, los gastos técnicos son los asociados a la reparación de daños y cuantificación de las indemnizaciones derivadas de los siniestros, siendo, por lo tanto, la componente de la función de costes que

¹ Un estudio exhaustivo de la evolución experimentada por el sector asegurador en España, globalmente considerado, y por el seguro del automóvil en particular, puede encontrarse en Ayuso (1995).

² De nuevo, un análisis detallado del comportamiento seguido por los gastos de gestión interna y por los de gestión externa, tanto para el seguro directo en general como para el seguro del automóvil español puede encontrarse en Ayuso (1995).

incorpora un mayor grado de incertidumbre. El estudio de la evolución experimentada por la siniestralidad (en relación al número y coste medio de siniestros) puede ayudar a establecer previsiones acerca de este último tipo de gastos. Sin embargo, la existencia de comportamientos anómalos por parte de los asegurados puede incidir decisivamente en el control de los gastos técnicos por parte de la compañía, influyendo, por lo tanto, en la gestión que ésta ha de hacer de los recursos.

La importancia de lo señalado en el párrafo anterior puede constatarse en la literatura existente sobre el tema. Autores como Cummins y Tennyson (1992), Weisberg y Derrig (1992b, 1993), Bond y Crocker (1997) o Cummins y Weiss (1991, 1993) han reiterado, desde enfoques alternativos, la necesidad de realizar un adecuado control de los costes aseguradores, con el objetivo de evitar un incremento desmesurado en las primas a pagar por los asegurados.

La presencia de acciones fraudulentas incidirá directamente (a través de la función de costes) en la eficiencia de la entidad y lo hará en un doble sentido: a través del pago de indemnizaciones no justificadas y a través del incremento en los gastos asociados a la investigación de siniestros. Cuando el grado de sospecha sobre un siniestro se acentúe, los gastos técnicos sufrirán un crecimiento. Éstos además se verán incrementados cuando, a pesar de la existencia de fraude, la investigación realizada por la compañía no logre detectarlo (a unos mayores costes de investigación se sumará el pago de una indemnización no justificada). Lógicamente, si la situación se repite en un número elevado de casos dentro de la cartera de asegurados, la estructura de costes se puede ver notablemente alterada (mayor peso específico de la componente aleatoria). En última instancia, pueden aparecer ineficiencias productivas (Picazo, 1995).

Teniendo en cuenta los argumentos presentados, ¿no resulta lógico pensar que una parte de la ineficiencia del seguro del automóvil pueda venir provocada por la existencia de factores de riesgo, no controlados de forma decisiva por la entidad, que incidan directamente sobre su función de costes?

El hecho de que la evolución de la siniestralidad en el seguro automovilístico español (Ayuso, 1995) manifieste un crecimiento durante los últimos años en el número medio de siniestros³

³ Las mejoras producidas en la red viaria, las medidas seguidas por el Gobierno, como, por ejemplo, los Planes Renove (en la actualidad "Plan Prever"), las campañas de Seguridad Vial desarrolladas por la Dirección General de Tráfico y las mejoras en la ITV deberían implicar, *a priori*, una reducción en el número medio de siniestros. El hecho de que esto no suceda puede sugerir un comportamiento extraño de los agentes económicos que intervienen (lógicamente, teniendo en cuenta también otras circunstancias: la cada vez mayor densidad circulatoria, la mayor potencia de los vehículos,...).

(así como un incremento moderado en su coste medio) alerta sobre la posible existencia de comportamientos ajenos al funcionamiento normal del sistema asegurador. La entidad deberá hacer especial hincapié en la política seguida para la gestión de riesgos y tramitación de siniestros. En este contexto, la aplicación de mecanismos de detección y control de fraude está totalmente justificada.

Si el estudio lo realizamos desde el punto de vista del asegurado, la evaluación del impacto económico final derivado de una política de control de fraude, fundamentada en un análisis econométrico, debe tener en cuenta la utilidad esperada por el individuo al actuar fraudulentamente. Dado que la modelización que presentaremos se basará en el comportamiento esperado del individuo, dedicamos la primera parte de este Capítulo (desde el apartado 3.2 hasta el 3.6) a presentar la fundamentación teórica que sustentará nuestro estudio. En el resto de apartados realizaremos una revisión de las principales aplicaciones econométricas que se han realizado, hasta el momento, en el estudio del fraude.

3.2 La Teoría Clásica del Consumidor: ausencia de incertidumbre

El ambiente de incertidumbre en el que se mueve el asegurado a la hora de decidir si actuar o no fraudulentamente supondrá la imposibilidad de aplicar una teoría, como la del consumidor, que parte de la premisa de que cada individuo conoce de antemano los resultados asociados a cada una de sus posibles elecciones. Sin embargo, los conceptos que definen dicha base teórica sí que son, en parte, susceptibles de utilización y nos ayudarán a fundamentar nuestro análisis.

Al igual que en la teoría de la empresa competitiva, donde las funciones de oferta y demanda se obtienen a partir de maximizar el beneficio (previa especificación de un modelo y de las restricciones necesarias), en la teoría del consumidor, será la conducta maximizadora de la utilidad la que prevalecerá a la hora de definir el comportamiento del individuo (Varian, 1992).

Lógicamente, y bajo un enfoque puramente económico, la maximización de la utilidad por parte del consumidor, (en este caso, asegurado), implica la definición previa de lo que en teoría económica se denominan “preferencias del individuo”⁴. Bajo este concepto, los economistas entendemos el conjunto de bienes, (en nuestro caso, situaciones), por los que el consumidor-asegurado muestra un mayor deseo. El *conjunto de consumo* (Varian, 1992) puede ser más o

⁴ Un amplio desarrollo sobre la clasificación y las propiedades que han de cumplir las “preferencias” manifestadas por el consumidor a la hora de seleccionar conjuntos de bienes, con el objetivo de ser representadas mediante una función de utilidad continua, puede encontrarse en Varian (1992, pp. 113-116) o en González (1993, pp. 74-76), ésta última en relación a la demanda de seguros sanitarios.

menos amplio, pero cabe suponer que el individuo siempre mostrará un determinado orden de preferencias a la hora de realizar su elección.

La aplicación directa de la teoría del comportamiento, tal y como la conocemos, supondría analizar qué preferencias posee el asegurado a la hora de determinar los tipos de seguros que contrata. Los riesgos para los que desea obtener cobertura son diversos y además se encuentra sujeto a una determinada restricción presupuestaria. Bajo este enfoque, el individuo conoce de antemano las consecuencias derivadas de la compra del producto (elección del bien): la cobertura de uno o varios riesgos que no tienen por qué producirse⁵.

Sin embargo, el planteamiento que ahora presentamos es otro. La situación de partida nos lleva a centrarnos en un individuo que ya está asegurado en una entidad⁶ y cuya decisión versa sobre la elección de una determinada alternativa: comportarse honesta o fraudulentamente. Se enfrenta, por tanto, a una elección entre alternativas discretas. Si elige la primera opción, el contrato de seguro habrá alcanzado su fin: cubrir al asegurado del posible acaecimiento de un riesgo. Tras la ocurrencia del siniestro, la entidad, en función de las coberturas contratadas (asociadas al pago de un determinado montante de prima por parte del asegurado) responderá de los daños producidos y todo el proceso formará parte de la dinámica propia del sistema. Ahora bien, si el asegurado decide actuar fraudulentamente, el sistema se verá alterado ante un comportamiento no esperado. Lógicamente, las preferencias del individuo entran en juego: elegirá cometer o no fraude en función de la utilidad que espere de cada una de las dos posibles opciones. No obstante, la situación no es la misma que la que caracteriza a la demanda de un bien bajo el enfoque clásico, tal y como veremos a continuación.

Fernández de Castro y Tugores (1988, 1992), en la presentación de la teoría del consumo, establecen básicamente tres hipótesis previas a la modelización. La consideración del individuo⁷ como unidad básica de análisis, la suposición de que el consumidor es racional y el establecimiento de una serie de restricciones fundamentalmente económicas (limitación presupuestaria e integración en un mercado competitivo⁸) son presentados por ambos autores

⁵ En este caso, la contratación de un determinado tipo de seguro atiende al deseo de eliminar la incertidumbre que rodea la posible materialización de un riesgo. No obstante, es necesario señalar que si el estudio tratase de evaluar la decisión de un individuo a la hora de contratar o no un seguro, teniendo en cuenta la incertidumbre que rodea la ocurrencia o no de un suceso, todo cambiaría, dado que estaríamos frente a una situación en la que se desconocería el resultado final de la elección.

⁶ No obstante, una posible excepción a este planteamiento puede encontrarse en aquellos casos en los que la contratación de la póliza de seguros es posterior a la ocurrencia del siniestro.

⁷ En Fernández de Castro y Tugores (1988) se presenta la familia como unidad de decisión básica, con el matiz de que ésta puede estar formada por un único miembro.

⁸ Los precios de los bienes que el consumidor adquiere son fijos, sin que tenga ninguna influencia sobre los mismos.

como supuestos de partida. Para ellos, las consecuencias derivadas de cada elección son conocidas *a priori*.

En nuestro tratamiento la unidad de decisión es el asegurado⁹. Éste actúa intentando alcanzar el orden más elevado de sus preferencias y, desde ese punto de vista, puede ser considerado racional¹⁰. Sin embargo, el establecimiento de restricciones previas a la modelización es más complicado. ¿Con qué limitaciones se encuentra el asegurado que quiere actuar fraudulentamente?

Antes de contestar a esta pregunta, recordemos que la perpetración de un fraude puede tomar formas variadas. Como ya sabemos, el asegurado puede producir deliberadamente un siniestro o puede aprovechar, con fines lucrativos, la ocurrencia real del mismo; puede intentar ocultar casos excluidos en la póliza o querer conseguir una indemnización superior a la que le corresponde por contrato; puede cometer fraude en beneficio propio o en beneficio de una tercera persona; puede cometer fraude de forma individual o en connivencia con otras personas, etc. ¿Qué circunstancias rodean cada uno de estos comportamientos? La subjetividad existente en cada situación nos impide establecer restricciones con la misma facilidad con la que fijaríamos, por ejemplo, limitaciones presupuestarias en la demanda de un bien.

Obviamente, el individuo que comete una acción fraudulenta es consciente de que una serie de factores pueden actuar en su contra. La existencia inesperada de testigos o la no deseada intervención policial pueden ser algunos de los elementos disuasorios del fraude. Pero, ¿hasta qué punto pueden ser considerados o introducidos como restricción en la modelización de la utilidad esperada por el defraudador? Cada situación en particular, cada forma de defraudar, comportará unas determinadas limitaciones que definirán un ambiente de incertidumbre para el asegurado que ha de decidir entre actuar o no fraudulentamente.

La incertidumbre que rodea el proceso de decisión queda recogida en un hecho fundamental: el asegurado desconoce cuáles van a ser las consecuencias derivadas de su actuación, dado que ignora la probabilidad de que su comportamiento sea detectado por la entidad.

Ante una situación como la planteada, en la que las consecuencias finales de la elección no son conocidas por el individuo, la teoría clásica del consumo pierde poder, siendo la teoría de

⁹ No obstante, cuando hablamos de "cadenas de fraude" hacemos referencia al perpetrado por grupos profesionales en los que la unidad de decisión está formada por más de un individuo.

¹⁰ Lógicamente, teniendo en cuenta el contexto en el que nos movemos, pues, estrictamente hablando, la racionalidad llevaría asociada el desarrollo de actuaciones honestas por parte del asegurado.

la utilidad esperada la que aporte el fundamento metodológico necesario para realizar el estudio.

3.3 Fundamentación teórica de la decisión de defraudar: Teoría de la Utilidad Esperada

La decisión de defraudar es, sin duda, una determinación tomada en condiciones de incertidumbre. Como es usual, ante una disyuntiva fraude/no fraude, el consumidor-asegurado también buscará maximizar los resultados de su elección (al igual que haría bajo condiciones de elección cierta o segura). Sin embargo, en este caso, deberá considerar en la representación de sus preferencias la existencia de posibles combinaciones de resultados y las probabilidades de ocurrencia de los mismos.

En un marco de incertidumbre, el conjunto de consumo o espacio de elección estará formado, no por una “cesta de bienes”, sino por una serie de distribuciones de probabilidad (conocidas comúnmente como “loterías”) asociadas a cada una de las posibles opciones. Así, se ha de considerar la existencia de factores inciertos¹¹ que, de una u otra forma, inciden en cada uno de los resultados. Dichos factores caen fuera del control del asegurado, pero, de algún modo, son determinantes de la elección final realizada.

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los axiomas necesarios para que el orden de preferencias pueda ser representado mediante una función de utilidad continua (Kreps, 1990), la existencia de información imperfecta será tratada, en el marco de la teoría de la utilidad esperada, introduciendo, de alguna forma, la valoración que los individuos hacen de sus decisiones. De este modo, la utilidad esperada por el asegurado será la suma ponderada de la utilidad esperada de cada una de las consecuencias de su comportamiento. Las ponderaciones vendrán dadas por las probabilidades de ocurrencia de cada una de ellas¹².

La *función de utilidad esperada* de una acción (a_i) se define según la expresión,

$$E[U(a_i)] = p_1u(c_{i1}) + p_2u(c_{i2}) + \dots + p_mu(c_{im}) \quad (3.1)$$

¹¹ *Estados de la naturaleza.*

¹² El desarrollo de la teoría de la utilidad esperada ha dado lugar a enfoques variados. El teorema de Von Neumann y Morgenstern (1944), en relación a la consideración de probabilidades objetivas (fijadas *a priori*) o el desarrollo presentado por Savage (1954), sobre la introducción de probabilidades subjetivas (en base a la valoración propia del individuo), son quizá los principales fundamentos teóricos a la hora de estudiar los conceptos básicos y de interpretación de la utilidad esperada.

donde, $u(c_{ij})$ representa la utilidad asociada a cada una de las consecuencias (c_{ij}) de la acción seguida por el individuo i ; p_j es la probabilidad de cada uno de los estados de incertidumbre s_j , con $j=1,2,\dots,m$, asociados a la elección y , por último, el producto $p_j u(c_{ij})$ es la esperanza matemática de cada uno de los posibles resultados. La aditividad presentada en (3.1) es consecuencia de la independencia entre las utilidades asociadas a cada una de las consecuencias. Asimismo, se supone que la utilidad es lineal en las probabilidades (Fernández de Castro y Tugores, 1992).

Cuando la situación general planteada en la expresión anterior se particulariza al caso de dos posibles consecuencias (derivadas de actuar o no fraudulentamente), mutuamente excluyentes, la utilidad esperada es:

$$E[U(a_i)] = pu(c_{i1}) + (1-p)u(c_{i2}) \quad (3.2)$$

Esta expresión se obtiene al considerar la *propiedad de la utilidad esperada* (Varian, 1992), según la cual “la utilidad de una lotería es la utilidad que se espera que reporten sus premios”, de forma que:

$$U(pc_{i1} + (1-p)c_{i2}) = pu(c_{i1}) + (1-p)u(c_{i2}) \quad (3.3)$$

La teoría de la utilidad esperada ha sido aplicada en campos variados dentro del ámbito asegurador. Enfoques como los asociados al análisis de la aversión al riesgo (Pratt, 1964; Borch, 1990) o a la demanda de seguros (Borch, 1990; Mossin, 1992) sirven como ejemplo de ello. Sin embargo, ¿cuál ha sido la aplicabilidad de la teoría de la utilidad esperada en el marco del análisis del fraude en seguros?

Hoyt (1990), a fin de mejorar el conocimiento y las dimensiones del comportamiento fraudulento, y bajo lo que él mismo denomina “una visión económica del control del fraude en seguros”, presenta un modelo económico para controlar las actuaciones fraudulentas de los asegurados. Para ello toma como premisa la utilidad esperada por los mismos a la hora de decidir si actuar o no fraudulentamente. El enfoque que presenta es genérico¹³ y no diferencia, en ningún momento, las distintas consecuencias de cada tipo de fraude.

¹³ Hoyt (1990) analiza el efecto del fraude en seguros dentro del sistema económico y supone que el tratamiento del fraude en el contexto asegurador ha de tomar en consideración dos perspectivas, la de los asegurados y la de la industria de seguros.

La utilidad que el asegurado defraudador espera obtener de su acción resulta de la adición de dos componentes, llamémoslas *subutilidades*, que presentan signos contrarios: la primera, positiva, se obtendrá directamente de la perpetración de la acción fraudulenta; la segunda, negativa, irá asociada a la posible detección de la misma. Tomando como referencia el comportamiento del consumidor en un ambiente de incertidumbre, y utilizando una medida de la “satisfacción global esperada por el individuo”¹⁴, este autor plantea una función de utilidad cuyo valor esperado puede escribirse como:

$$E [U(F)] = qU(p) + rU(f) \quad (3.4)$$

donde $E [U(F)]$ es la utilidad esperada del fraude, p la penalización, $U(p)$ su utilidad (negativa), f la cantidad defraudada, $U(f)$ su utilidad, q la probabilidad de que el fraude sea detectado y r la probabilidad de defraudar (de obtener una indemnización asociada a fraude). Nótese que Hoyt (1990) sólo trata la utilidad de la actuación fraudulenta.

A la vista de lo anterior, y con el objetivo de reducir la utilidad esperada del fraude, el autor concluye que cualquier medida de control debería encaminarse a aumentar el primer término de la anterior función (la probabilidad de detección y su penalización) y a reducir el segundo (la probabilidad de defraudar y su utilidad). Para ello, Hoyt señala como necesaria la ejecución de diferentes acciones por parte de las entidades aseguradoras, entre las que destaca la instalación de procedimientos para identificar siniestros fraudulentos, la investigación cuidadosa de los mismos o el establecimiento de “principios generales” para la contratación de las pólizas. La idea que subyace es que, tanto una reducción en la probabilidad de pago de siniestros fraudulentos, como en la cantidad pagada por los mismos, derivará en una disminución de la utilidad esperada por el individuo. Por otro lado, la mayor severidad de las penas incidirá también en una reducción de la utilidad, aunque en este aspecto el autor se muestra más escéptico, dado que la influencia del entorno legal y social, a veces, no es demasiado favorable.

Estudios posteriores, como el realizado por Picard (1996), continúan manteniendo el enfoque económico en el análisis del fraude en seguros. Este autor estudia como incide en el equilibrio

¹⁴ En realidad, deberíamos hablar de “beneficio final”, dado que las consecuencias derivadas se medirán en términos monetarios. Esta aproximación supone analizar el beneficio monetario de cometer fraude sin que sea detectado y la penalización, también monetaria, asociada a la detección de dicho comportamiento. Hoyt realiza una modelización partiendo de la premisa de que existe fraude y por ello, y a diferencia de Picard (1996), no recoge explícitamente la probabilidad de que el asegurado actúe fraudulentamente como situación complementaria a la actuación honesta.

de mercado la presencia de tomadores de seguros oportunistas¹⁵ que pueden declarar siniestros fraudulentos.

Para Picard la relación entre asegurador y asegurado se modeliza como un juego de información imperfecta, siendo el primero el que ha de decidir entre investigar las causas de un siniestro o no hacerlo. El equilibrio de mercado dependerá fundamentalmente de la capacidad de la entidad para generar sistemas de control (posiblemente descentralizados) que eviten trasladar las consecuencias no deseadas de los comportamientos fraudulentos hacia los asegurados honestos. Basándose al igual que Hoyt (1990) en el concepto de utilidad esperada, considera también que las consecuencias de una determinada acción se miden en términos monetarios. Desarrolla el modelo teórico considerando la “probabilidad de control del fraude” que hace que el asegurado oportunista sea indiferente ante la posibilidad de actuar o no fraudulentamente. Esta probabilidad es el valor \tilde{q} que hace que se verifique la siguiente igualdad¹⁶:

$$U(W - P) = \tilde{q}U(W - P - M(s, P)) + (1 - \tilde{q})U(W - P + s) \quad (3.5)$$

siendo W la riqueza inicial del asegurado, P la prima pagada por el seguro, s la cobertura ofrecida por el mismo y $M(s, P)$ la cantidad que el defraudador tendrá que pagar como sanción en caso de detección de su comportamiento y que depende del contrato (s, P) . Nótese que el término de la izquierda corresponde a la utilidad que obtiene el asegurado si no defrauda, en tanto que el de la derecha es la utilidad que le reportará el fraude. Estos dos terminos de la expresión son iguales en virtud del valor de \tilde{q} .

A partir de aquí, el asegurado elegirá el valor de t que maximice su utilidad esperada, que vendrá dada por:

$$E[U] = t[qU(W - P - M(s, P)) + (1 - q)U(W - P + s)] + (1 - t)U(W - P) \quad (3.6)$$

siendo t la probabilidad de que el asegurado cometa fraude y q la probabilidad de que la compañía audite el siniestro¹⁷, de forma que,

¹⁵ Denominados por el autor “*opportunistic policyholders*”, son aquellos asegurados dispuestos a utilizar la póliza de seguros o la ocurrencia del siniestro de forma deshonestamente.

¹⁶ La terminología que presentamos no es exactamente la misma que presenta Picard (1996) dado que hemos intentado establecer, en la medida de lo posible, una correspondencia con la utilizada por Hoyt (1990). Picard asume que todo siniestro fraudulento auditado será detectado por el asegurador.

¹⁷ $(1 - q) = r$; $M(s, P) = p$, y $s = f$ en relación a la terminología empleada por Hoyt (1990).

$t = 0$, si $q > \tilde{q}$: el asegurado decide no defraudar ante la sospecha fundada de que su comportamiento sería detectado;

$t \in (0,1)$, si $q = \tilde{q}$: el asegurado está indeciso, pues no está claro que el fraude le reporte beneficios, y

$t = 1$, si $q < \tilde{q}$: el asegurado decide defraudar ante el convencimiento de que su actuación no será descubierta por la entidad.

En base a la expresión (3.6), una política adecuada de control de siniestros, que aumente la probabilidad de detectar el fraude y dé publicidad a este hecho, podrá incidir en una reducción de la utilidad esperada por el oportunista, que verá incrementada la posibilidad de tener que pagar una determinada sanción (además de la prima pagada previamente en la contratación del seguro). Ante ello, la probabilidad de que cometa fraude disminuirá, aumentando el último sumando de la igualdad, que refleja el comportamiento del asegurado como honesto.

Sin embargo, la conclusión obtenida está sujeta a una serie de matizaciones. La realización de una auditoría de siniestros dirigida a detectar el fraude por parte de la entidad aseguradora puede comportar la presencia de costes muy elevados, tanto en términos de investigación como de tiempo. Por ello, Picard (1996) introduce la consideración de que las entidades determinarán la probabilidad de controlar o auditar el fraude (q) teniendo en cuenta la maximización del beneficio esperado o la minimización de los costes¹⁸.

3.4 Una nueva aproximación a la aplicación de la Teoría de la Utilidad Esperada en el tratamiento del fraude

La modelización teórica presentada por Hoyt (1990) y por Picard (1996), analizada en el epígrafe anterior, responde a un estudio del fraude considerando el mercado asegurador en general, es decir, sin distinguir coberturas o ramos. Además, como ya comentábamos, no tiene en cuenta la tipología existente de fraude, que puede ser variada en cualquiera de los ramos aseguradores.

Los diferentes tipos de comportamientos deshonestos existentes en el marco del seguro del automóvil (ver epígrafe 2.6), su consideración en la determinación del beneficio esperado por el

¹⁸ El coste esperado para la entidad vendrá definido por la suma de la indemnización y el coste de la investigación del siniestro. A esta cantidad se le habrá de restar aquella pagada por el asegurado en concepto de penalización.

asegurado a la hora de actuar o no fraudulentamente, la existencia de costes de investigación diferentes asociados a los mismos y la posibilidad de que la política de control o de detección seguida por la compañía no sea la correcta (clasificación de siniestros fraudulentos cuando no lo son y viceversa) son algunos de los puntos principales que introduciremos en nuestro planteamiento.

A diferencia de Hoyt y Picard, la modelización que presentaremos en el Capítulo 4 implica determinar la utilidad esperada por el individuo considerando características del mismo que pueden incidir en su comportamiento. Así, será fundamental tener en cuenta el hecho de que determinados atributos del asegurado (edad, estado civil, situación laboral, familiaridad con el contrario,...) pueden ser considerados en la cuantificación de la probabilidad de existencia de fraude.

La decisión entre actuar o no fraudulentamente supondrá para el asegurado la necesidad de realizar una determinada elección. Si decide actuar honestamente, su comportamiento estará unívocamente definido. Sin embargo, si decide defraudar, su actuación podrá adoptar formas diversas, tal y como hemos puesto de manifiesto en el epígrafe 2.6, mediante la representación gráfica de diferentes árboles de decisión. Al modelizar la utilidad esperada (que habíamos definido como la suma de la utilidad esperada de defraudar y de la utilidad esperada de no defraudar¹⁹) se tendrán que considerar una serie de parámetros fundamentales, definidos en relación a la utilidad que el asegurado espera obtener de los diferentes tipos de comportamiento fraudulento y, a la probabilidad de que cometa cada uno de ellos.

Retomemos a Picard (1996) y a Hoyt (1990) y veamos cuáles serán los principales objetivos a tener presentes en la modelización.

Para Picard (1996), la utilidad esperada por el asegurado se determina de la forma:

$$E[U] = tE[U(F)] + (1 - t)E[U(NF)] \quad (3.7)$$

donde $E[U(F)]$ y $E[U(NF)]$ recogen la utilidad esperada por el individuo al actuar fraudulentamente o no hacerlo, respectivamente, y t refleja la probabilidad de defraudar²⁰. Ambas utilidades son para el autor función de una parte determinista y una aleatoria. La riqueza de cada individuo, la prima pagada por el seguro, la cobertura contratada y la penalización fijada en base a la póliza, incidirán en la utilidad esperada de la actuación

¹⁹ Multiplicadas, tal y como ya sabemos, por la probabilidad de defraudar y de no defraudar, respectivamente.

²⁰ Esta expresión es equivalente a la número (3.6).

fraudulenta y de la honesta, para cada asegurado de la muestra. Asimismo, la probabilidad de que la entidad audite o no los siniestros influirá, decisivamente, en la utilidad que el individuo espera de su actitud deshonesta, partiendo de la premisa de que siempre que se audita el siniestro se produce un dictamen certero sobre la presencia o no de fraude.

Hoyt (1990) se centra únicamente en la utilidad esperada del fraude, pero la similitud con la formulación presentada por Picard²¹ permite llegar a conclusiones similares.

Sin embargo, ¿cuáles son las variables o circunstancias que influyen en la probabilidad de que el asegurado cometa fraude?, ¿cuál es la probabilidad de que la entidad detecte el comportamiento fraudulento?. Como comentábamos en páginas anteriores, es posible que determinadas características del individuo, del siniestro, de la póliza, ..., incidan en la elección finalmente realizada. Asimismo, es igualmente probable que algunas circunstancias influyentes en la decisión final sean omitidas involuntariamente en la modelización. Parece claro, por lo tanto, que la determinación de la utilidad esperada por el individuo está sometida a un cierto margen de error. La aplicación de modelización logística nos permitirá extraer conclusiones para las preguntas formuladas sin alejarnos de la teoría de la utilidad aleatoria.

En la fundamentación teórica de los modelos que presentaremos persistirá al criterio de que el individuo actúa, en la toma de decisiones, bajo la óptica de maximización de la utilidad. Los objetivos perseguidos tras la aplicación de los mismos serán básicamente dos:

1. Cuantificar la probabilidad de que el asegurado cometa un determinado tipo de fraude²² y determinar las variables explicativas del mismo.
2. Cuantificar la probabilidad de detectar comportamientos fraudulentos²³, en base a la capacidad predictiva del modelo planteado.

²¹ Para Hoyt, la utilidad esperada del fraude viene dada, como ya sabemos, por la expresión:

$$E[U(F)] = qU(p) + (1 - q)U(f)$$

donde la similitud con Picard (1996) se pone de manifiesto en el hecho de que q continua siendo la probabilidad de la compañía detecte el fraude, p es la penalización ($=W - P - M(s, P)$) y f es la cantidad defraudada ($=W - P + s$). No obstante, Hoyt no introduce en su formulación la riqueza inicial del individuo (W) y la prima pagada (P). Por tanto, en realidad, $p = M(s, P)$ y $f = s$.

²² Estimación de t dentro de la formulación de Picard (1996). No obstante, la consideración de diferentes posibilidades a la hora de cometer fraude supondrá reformular la expresión presentada por Picard de la forma:

$$E[U] = \sum_{j=1}^m t_j \left[q_j U(W - P - M(s, P)) + (1 - q_j) U(W - P + s) \right] + \left(1 - \sum_{j=1}^m t_j \right) U(W - P)$$

donde el subíndice $j=1, 2, \dots, m$ recoge los diferentes tipos de fraude (se adecuan a los presentados en el epígrafe 2.6 del presente trabajo).

La estimación de las probabilidades de defraudar y de que el fraude sea detectado permitirá cuantificar la utilidad que el individuo espera de su comportamiento. Además, la determinación de las variables explicativas de cada tipo de fraude permitirá enfocar la investigación del siniestro hacia aquel comportamiento para el que el modelo genera una mayor sospecha.

La obtención de las probabilidades estimadas propiciará una aproximación de especial interés para la entidad aseguradora al permitir cuantificar el coste esperado de los siniestros tras la aplicación de un modelo de control de fraude. La combinación adecuada de las probabilidades de cometer o no fraude y de realizar o no una adecuada clasificación de siniestros permitirá, como veremos más adelante, obtener una estimación del coste que para la entidad supondrá la tramitación²⁴ y, en su caso, indemnización del suceso²⁵. No obstante, los resultados que presentaremos, desde un punto de vista aplicado, para este punto, serán simples avances de lo que debería ser un tratamiento más exhaustivo. La no disponibilidad de información completa sobre los costes asociados al siniestro, en la muestra utilizada en la parte empírica de la Tesis (a partir del Capítulo 5), ha impedido realizar un estudio más extenso.

Ahora bien, antes de dar paso a la explicación de los modelos aplicados en el tratamiento del fraude dentro del presente trabajo, creemos adecuado realizar una revisión de cuáles han sido las principales aplicaciones que, desde un punto de vista econométrico, se ha realizado en relación al tema objeto de estudio. La comparación con las mismas permitirá obtener una visión de la Tesis como un trabajo totalmente diferenciado de los existentes.

3.5 Métodos cuantitativos de detección y control del fraude en el seguro del automóvil

Las aproximaciones realizadas al tratamiento del fraude en el marco del seguro del automóvil han tenido, fundamentalmente, carácter sectorial e institucional, sin que la presencia de una actividad científico-investigadora haya sido intensa.

La caracterización de un suceso como fraudulento debe ir acompañada de la validación estadística de los indicadores de fraude empleados, siendo ésta la principal idea que subyace en

²³ Estimación de q dentro de la formulación de Picard (1996) o de Hoyt (1990), teniendo en cuenta los comentarios realizados en el pie de página anterior (estimación de q_j).

²⁴ Entendida únicamente bajo la perspectiva de investigación de fraude en el siniestro (es decir, en la determinación del coste esperado sólo tendremos en cuenta aquellos gastos directamente relacionados con el tratamiento de fraude por la entidad).

²⁵ Es posible que al detectarse fraude la entidad no tenga que desembolsar ninguna cantidad en concepto de indemnización. Sin embargo, si aun existiendo fraude, la compañía no lo detecta, la indemnización desembolsada será la que corresponde en función de la póliza contratada.

los trabajos desarrollados. A pesar de que la literatura existente sobre el tema es escasa, los estudios realizados hasta el momento evidencian la susceptibilidad de aplicación de técnicas econométricas variadas a la modelización de los comportamientos deshonestos. El uso del modelo de regresión múltiple (Weisberg y Derrig, 1993; Derrig y Weisberg, 1997; Cummins y Tennyson, 1996), del análisis cluster y conjuntos borrosos (Derrig y Ostaszewski, 1994a, 1994b), de redes neuronales (Brockett, Xia y Derrig, 1995) y de modelos de elección discreta simples (Ayuso, 1995; Artís, Ayuso y Guillén, 1998; Belhadji y Dionne, 1997) sirven como ejemplo de lo manifestado. No obstante, los resultados obtenidos se han catalogado en muchos casos de provisionales, debido, sobre todo, a la pequeña dimensión de las bases de datos utilizadas.

- **Aproximación al tratamiento del fraude mediante el modelo de regresión múltiple**

Weisberg y Derrig (1993) presentan como objetivo principal en su estudio el análisis del potencial de la aplicación de métodos cuantitativos para reducir los pagos indebidos de siniestros. En este sentido, la creación de un sistema para identificar siniestros fraudulentos, generado a partir de modelos de indicadores de fraude, ha de permitir obtener resultados dirigidos a mejorar la tramitación de los casos. Los autores seleccionan el modelo de regresión múltiple como técnica econométrica a utilizar para validar el significado estadístico de los indicadores, manifestando ya *a priori* que el uso de técnicas más sofisticadas podría derivar en la obtención de resultados más satisfactorios.

En estudios anteriores (Weisberg y Derrig, 1991 y 1992b) los resultados obtenidos mostraban un incremento en el número de siniestros con sospecha de fraude. Los trabajos realizados en el seno del *Automobile Insurers Bureau* de Massachussets (*A.I.B.*) habían permitido obtener conclusiones en relación al nivel existente de fraude en el marco de la cobertura por daños corporales. La investigación se había fundamentado en la explotación de dos bases de datos, la primera generada en base a siniestros ocurridos entre 1985 y 1986²⁶ y la segunda en base a siniestros de 1989²⁷.

En 1993, dentro del artículo “Quantitative Methods for Detecting Fraudulent Automobile Bodily Injury Claims”, Weisberg y Derrig tratan de validar estadísticamente los resultados extraídos de la explotación de la segunda muestra mencionada. Respecto a la misma,

²⁶ Conocida como “*The Baseline Study*”, esta base de datos recogía un total de 597 siniestros ocurridos entre el 1 de julio de 1985 y el 30 de junio de 1986. Fue diseñada bajo el propósito de analizar los costes médicos derivados de siniestros con daños corporales, con el objetivo de encontrar casos fraudulentos dirigidos, fundamentalmente, al incremento de dichos costes.

²⁷ En este caso, la muestra estaba constituida por un total de 387 expedientes.

establecen una determinada tipología de fraude que distingue entre las cuatro situaciones posibles a la hora de clasificar un siniestro a las que nos hemos referido en los Capítulos anteriores. De esta forma:

- Si la ocurrencia del siniestro y las consecuencias derivadas del mismo se consideran legítimas, el siniestro es, lógicamente, considerado legal (*"legitimate"*).
- Si el siniestro ha sido totalmente construido o simulado, de forma que el nivel de sospecha es elevado tanto en los datos referidos al accidente, al asegurado y al demandante, como en los referidos al daño y al tratamiento médico derivado, entonces es calificado como fraude planeado (*"planned fraud"*).
- Si la sospecha se centra en torno al demandante, al daño producido o al tratamiento médico, siendo la ocurrencia del accidente real y no existiendo prácticamente sospecha sobre el conductor asegurado, el siniestro es calificado de oportunista²⁸ (*"opportunistic fraud"*).
- Si el nivel de sospecha es elevado en relación a los costes y tratamiento médico, el siniestro es clasificado como "inflado" (*"build up"*).

La consideración inicial del tipo de fraude existente, en función de la clasificación anterior, y la determinación de los indicadores de fraude que realmente ayuden a validarlo son aspectos esenciales a tener en cuenta en la modelización.

Seleccionada una submuestra no aleatoria de 127 siniestros²⁹, Weisberg y Derrig utilizan un modelo de regresión con el objetivo de modelizar el nivel de sospecha existente (en una escala de 0 a 10), utilizando una doble codificación (una realizada por un grupo de tramitadores de siniestros y la otra por un grupo de investigadores del I.F.B.) que establece una valoración del tipo de fraude³⁰. Adicionalmente, y utilizando también regresión múltiple, modelizan el

²⁸ Uno de los ejemplos más típicos que identifica a este tipo de fraude es el de un pasajero de autobús que aprovecha la ocurrencia de un siniestro para actuar en beneficio propio, en busca de una indemnización que no le corresponde.

²⁹ De los 387 casos que componían la muestra, sólo en 62 se detectó existencia de fraude. La escasez de datos hizo necesario un enriquecimiento de la muestra, agregando a los 62 siniestros con sospecha de fraude otros 65 siniestros seleccionados aleatoriamente entre los 325 restantes (387-62).

³⁰ La codificación pone de manifiesto diferentes frecuencias de aparición para cada uno de los tipos de fraude. La distinta conceptualización del fraude para los tramitadores de una compañía (buscan hechos que permitan denegar civilmente el siniestro) y para los investigadores del I.F.B. (intentar realizar acciones legales frente al fraude) es la causa principal de dichas diferencias.