

## BIG DATA Y PROTECCIÓN DEL ASEGURADO

### BIG DATA AND INSURED'S PROTECTION

ALBA QUESADA LIÑERO

---

#### SUMARIO

- I. IMPACTO DEL “BIG DATA” EN EL CONTRATO DE SEGURO.
- II. MODO DE OBTENCIÓN DE DATOS SOBRE EL ASEGURADO.
  - 1. **Información obtenida con monitorización del asegurado o sus bienes.**
  - 2. **Información obtenida con múltiples fuentes sin monitorización.**
- III. CAMBIOS EN LA INDUSTRIA ASEGURADORA POR EL USO DEL “BIG DATA”.
  - 1. **Cambios en la contratación y distribución.**
  - 2. **Cambios en la evaluación del riesgo.**
  - 3. **Cambios en la gestión de siniestros.**
- IV. RIESGOS PARA EL ASEGURADO DERIVADOS DEL EMPLEO DEL “BIG DATA”.
  - 1. **Intromisión en su privacidad.**
  - 2. **Segmentación de los grupos de riesgo.**
  - 3. **Falta de transparencia.**
- V. CONCLUSIONES.
- VI. BIBLIOGRAFÍA.

**Resumen:** El presente trabajo tiene por objeto analizar el impacto del *Big Data* en el seguro. El fenómeno de la digitalización ha posibilitado el procesamiento de enormes cantidades de datos, procedentes de fuentes muy diversas, a un coste muy bajo. La explotación de los datos masivos se presenta como una oportunidad en el sector asegurador para mitigar los efectos de la escasez de información sobre los clientes. En este contexto, el surgimiento del *Insurtech* trae consigo cambios en la cadena de valor del seguro: contratación y distribución, evaluación del riesgo y

cálculo de la prima, así como en la gestión del siniestro y la prevención del fraude. La aproximación al análisis de dichos cambios se hará desde la perspectiva del asegurado. Sin perjuicio de los beneficios que le comporte el uso de algoritmos inteligentes (por ejemplo, en los seguros con monitorización), su posición en la relación jurídica puede quedar debilitada por el desconocimiento de cómo o con qué fin serán utilizados sus datos. Así, se expondrán los remedios jurídicos, existentes o posibles, capaces de proteger al asegurado frente a intromisiones en su privacidad o a un tratamiento discriminatorio.

**Abstract:** This paper aims to analyze the impact of Big Data on insurance. Digitalization has made possible the processing of huge amounts of data, from a wide range of sources, at very low cost. The exploitation of Big Data presents itself as an opportunity in the insurance industry to mitigate the effects of lack of information on customers. In this regard, the emergence of Insurtech involves changes across the insurance value chain: sales and distribution, pricing and underwriting, as well as claims management and fraud prevention. The analysis of these changes will be approached from the perspective of the insured. Notwithstanding the benefits inherent in the use of intelligent algorithms (e.g., usage-based insurance), the position of an insured in the contract may be weakened by the ignorance of how or for what purpose their data will be used. Thus, the existing or possible legal remedies capable of protecting the insured against intrusions into his privacy or discriminatory treatment will be discussed.

**Palabras clave:** *Big Data*, digitalización, asegurado, protección de datos, no discriminación.

**Keywords:** *Big Data*, digitalization, insured, data protection, non-discrimination.

### I. IMPACTO DEL “BIG DATA” EN EL CONTRATO DE SEGURO

Desde los inicios de la actividad aseguradora, la recopilación y el tratamiento de los datos han supuesto una condición *sine qua non* en el contrato de seguro<sup>1</sup>.

En la era de la transformación digital, las aseguradoras continúan recogiendo y procesando datos aprovechando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, por lo que la incursión del *Big Data* en el sector asegurador se ha entendido como un paso natural<sup>2</sup>. Según la EIOPA<sup>3</sup>, más del 30% de las compañías de seguros

---

1. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro: los datos generados por los asegurados y su utilización por los aseguradores”, HUERGO LORA, A. (Dir.), DÍAZ GONZÁLEZ, G. M. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Pamplona, 2020, p. 129.

2. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, *cit.*, p. 130.

3. EIOPA, *Artificial Intelligence Governance Principles: Towards ethical and trustworthy Artificial Intelligence in the European Insurance Sector*, Luxemburgo, 2021, p. 9, recuperado el 16 de junio de 2022 en <https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/reports/eiopa-ai-governance-principles-june-2021.pdf>.

europas estaban empleando sistemas de IA en 2018, tendencia que además se ha intensificado con la pandemia del COVID-19<sup>4</sup>.

La introducción de los datos masivos impone cambios fundamentales, no sólo en la forma en que las aseguradoras pueden analizar y utilizar la enorme cantidad de información de que disponen, sino también en los elementos que configuran el contrato de seguro, cuyo centro es la información<sup>5</sup>.

El contrato de seguro se ha definido tradicionalmente como un contrato mercantil, aleatorio, que cumple una función socioeconómica y está basado tanto en la máxima buena fe recíproca entre asegurador y asegurado como en la idea de solidaridad<sup>6</sup>. Con la incorporación de los datos masivos, estos caracteres se han visto alterados, surgiendo el debate sobre si el contrato está sufriendo una “metamorfosis” total o, por el contrario, el ordenamiento vigente puede responder a las necesidades derivadas de la irrupción tecnológica del *Big Data*<sup>7</sup>.

El *Big Data* tiene potencial para equilibrar los efectos de la asimetría informativa. Ello incide en dos elementos fundamentales del contrato: la solidaridad y la buena fe<sup>8</sup>.

En primer lugar, el principio de solidaridad implica que, con el fin de compensar la imprecisión en la determinación del riesgo, éste se agrupe y se reparta en grandes grupos de personas<sup>9</sup>. Hasta ahora, la información de que disponía la compañía aseguradora sobre el riesgo era limitada, por lo que las predicciones únicamente funcionaban en el seno de la generalidad<sup>10</sup>. Pero la irrupción de los datos masivos en el seguro amenaza la pervivencia de su carácter solidario, puesto que permite individualizar el riesgo y diseñar pólizas personalizadas, adaptando con mayor precisión el alcance de la cobertura<sup>11</sup>. Ello tiene una consecuencia clara: “a mayor precisión del riesgo, mayor diferenciación de primas y aumento de inasegurables”<sup>12</sup>.

---

4. Por ejemplo, en los seguros “*on-demand*” o bajo demanda, como expone MUÑOZ PAREDES, M. L., “La discriminación de los asegurados en el precio del contrato fijado con uso del *Big Data*”, en GIRGADO PERANDONES, P., GONZALES BUSTOS, J. P. (Coords.), *Transparencia y competitividad en el mercado asegurador. Insurtech, distribución, protección del cliente, seguro marítimo y pandemia*, Granada, 2021, p. 291.

5. VEIGA COPO, A. B., “Parte Primera – Introducción”, *Seguro y Tecnología. El impacto de la digitalización en el contrato de seguro*, Madrid, 2020, p. 46.

6. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro el mismo contrato después del Big Data y la inteligencia artificial?”, *Revista española de seguros: Publicación doctrinal de Derecho y Economía de los Seguros Privados*, número 187, 2021, pp. 518 y siguientes.

7. Este segundo planteamiento es el que sigue se sigue en FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación a los desafíos regulatorios y contractuales que plantea la aplicación de la tecnología en el sector asegurador”, en VEIGA COPO, A. B. (Dir.), MARTÍNEZ MUÑOZ, M. (Coord.), *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario “aggiornamento” a la metamorfosis del contrato*, Pamplona, 2020, p. 985.

8. MCGURK, B., *Data Profiling and Insurance Law*, Oxford, 2019, pp. 3 y siguientes.

9. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *loc. cit.*

10. O’NEIL, C., *Armas de destrucción matemática*, Madrid, 2017, p. 202.

11. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 4.

12. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 520.

Por otro lado, el contrato de seguro se ha caracterizado como *ubérrima fides*<sup>13</sup>, que exige la notificación de información relevante para la determinación de la cobertura del riesgo. Antes, y así se refleja en la regulación del deber de información de los distintos Estados<sup>14</sup>, era el asegurado quien tenía un conocimiento relevante sobre el riesgo. Por el contrario, el *Big Data* disequilibra la balanza de la asimetría informativa hacia la aseguradora, que debido a la existencia de más y mejores datos, tiene un conocimiento superior tanto del funcionamiento del seguro como del riesgo que presenta el tomador<sup>15</sup>. Se sugiere que, por lo que supone la incorporación de los datos masivos en el contrato, se limite el deber de información del asegurado a aquellos datos que la compañía no pueda conocer a través del uso de la tecnología<sup>16</sup>.

La aleatoriedad<sup>17</sup> no ha sido vaciada de contenido por el uso de las nuevas tecnologías<sup>18</sup>, si bien su papel está mermado a causa de la obtención de datos en tiempo real durante toda la relación jurídica que permiten controlar el riesgo de manera muy precisa en los seguros con monitorización<sup>19</sup>. Los algoritmos predictivos que se utilizan en el seguro calculan la probabilidad de que se produzca el siniestro, pero los eventos, aunque puedan prevenirse, son imprevisibles<sup>20</sup>.

La prevención del riesgo derivada del uso de herramientas que incorporan el *Big Data* supone la desaparición de la función económica reparadora que caracterizaba este contrato. Así, se plantean dos hipótesis respecto del papel “bienhechor”<sup>21</sup> del contrato de seguro: por un lado, desaparece la función reparadora para los inasegurables; por otro, la función económica se amplía, adoptando una postura preventiva gracias al control continuado del riesgo (principalmente, en los seguros con monitorización), y ofreciendo otros servicios que contribuyen al mantenimiento de bienes y sujetos asegurados.

13. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 4.

14. Por ejemplo, en MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *loc. cit.*, se explica que el deber de buena fe del asegurado en Reino Unido ha sido recientemente sustituido por un deber de diligencia razonable para no hacer una declaración falsa al cuestionario. Del mismo modo SOBRINO, W., “Seguros, Neurociencias e Inteligencia Artificial”, Buenos Aires, 2020, p. 18, interpreta el artículo 5.º de la Ley de Seguros argentina en el sentido de que ese deber es también de respuesta al formulario presentado por la compañía de seguros.

15. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 524.

16. Así lo propone SOBRINO, W., “Seguros, Neurociencias...”, *cit.*, p. 18.

17. El artículo 1 de la Ley de Contrato de Seguro (en adelante, LCS) se refiere a que “el asegurado se obliga [...] para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura”.

18. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 523.

19. Según VEIGA COPO, A. B., “Parte Primera – Introducción”, *Seguro y Tecnología. El impacto de...*, *cit.*, p. 46, funciona como mecanismo de “antiselección”.

20. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *loc. cit.*

21. *Ibid.*, p. 521, que recoge el concepto acuñado por GARRIGUES DÍAZ, J., *Contrato de Seguro Terrestre*, Madrid, 1982, p. 48.

## II. MODO DE OBTENCIÓN DE DATOS SOBRE EL ASEGURADO

Las fuentes de información empleadas en el seguro han aumentado notablemente gracias a la digitalización y la incorporación de los datos masivos<sup>22</sup>. Con una apariencia menos invasiva, se ha vuelto muy fácil “datificar” circunstancias esenciales para la selección del riesgo, la renovación de la póliza o la liquidación de siniestros<sup>23</sup>. Ello unido a las fuentes tradicionales de información, proporcionará a las aseguradoras un conocimiento sin precedentes sobre las características de los potenciales y actuales asegurados.

Los datos tradicionales o surgidos en el contexto de la digitalización proceden de fuentes internas (almacenados en archivos o bases de datos de la propia aseguradora), o externas, que pueden ser agregadas a las anteriores para permitir que los algoritmos identifiquen el riesgo de forma correcta, y pueden a su vez ser clasificadas como fuentes privadas (datos *online* u *offline* adquiridos por otras empresas y cedidos a las compañías) o públicas (registros o estadísticas gubernamentales)<sup>24</sup>.

### 1. Información obtenida con monitorización del asegurado o sus bienes

Tradicionalmente, se ha considerado que el asegurado es quien mejor conocimiento tiene de su propio riesgo, por lo que las respuestas al cuestionario entregado por la aseguradora se presumen exactas, salvo fraude o errores en la transcripción de las respuestas<sup>25</sup> (en cuyo caso, entrarían en juego las previsiones del artículo 10 LCS).

La frecuencia en la recogida de datos sobre los clientes varía notablemente con la introducción de *Big Data*. Hasta ahora, el contacto entre la aseguradora y los clientes se limitaba a los siguientes momentos: la contratación o renovación de la póliza, la alteración del riesgo o el siniestro. Pero los instrumentos que incorporan datos masivos permiten el acceso continuo a información sobre el asegurado y, en consecuencia, un conocimiento exhaustivo y en tiempo real de las características del riesgo<sup>26</sup>.

La herramienta mediante la cual es posible controlar el riesgo de manera continuada es el “Internet of Things” (en adelante, IoT). Puede definirse como “la tecnología basada en el uso de redes de dispositivos, sensores y otros objetos conectados, que son capaces de comunicarse entre sí a través de Internet”<sup>27</sup>. Los objetos físicos digitales, así como los no-digitales, siempre que estén conectados a otros

---

22. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., p. 15.

23. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, cit., p. 140.

24. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., p. 16.

25. *Ibid.*, p. 14.

26. *Ibid.*, p. 15.

27. FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación...”, cit., pp. 973 y siguientes.

objetos (por ejemplo, el motor de un coche o el propio cuerpo humano), generan información que puede ser registrada y “datificada”<sup>28</sup> cuando se encuentran conectados a Internet mediante satélites, Wi-Fi o Bluetooth<sup>29</sup>.

El uso del IoT ha dado lugar a la creación de una nueva modalidad de seguro: el seguro con monitorización del asegurado o de sus bienes, que han incidido principalmente en los ramos de hogar, auto, vida y salud. Su implantación en España es reducida o ha dejado de ofrecerse por las pocas compañías que la habían implantado<sup>30</sup>. En Europa, la EIOPA ha detectado que, aunque la penetración de los seguros con monitorización es baja, se prevé que la presencia de pólizas que incluyan IoT aumentará en torno a un 20% y un 35% como consecuencia de los beneficios que, se dice, presenta tanto para los asegurados como para las compañías<sup>31</sup>.

La característica fundamental de este tipo de seguros es que instan al asegurado a adoptar hábitos saludables de vida o de conducción que permitan reducir el riesgo<sup>32</sup>, poniendo de manifiesto así que someter a un individuo a una monitorización constante influye en su comportamiento habitual<sup>33</sup>. Tanto, que la individualización del riesgo derivada de la monitorización ha permitido cubrir riesgos que habían sido rechazados tradicionalmente por las compañías aseguradoras, como los conductores noveles<sup>34</sup>.

Para involucrar al asegurado en el control del riesgo, se ofrecen incentivos económicos y servicios de asistencia que contribuyen a su reducción<sup>35</sup>. Ahora bien, si disminuye efectivamente, aquel tendrá derecho a ejercitar la facultad que le confiere el artículo 13 LCS para solicitar una reducción proporcional de la prima. No cabe renuncia del derecho por el asegurado, y tampoco puede ser sustituido por descuentos, regalos u otro tipo de beneficios; en cambio, sí puede ser ampliado, por

---

28. Este es el término que se utiliza en MAYER-SCHÖNBERGER, V., CUKIER, K., *Big Data. La revolución de los datos masivos*, Madrid, 2013, pp. 95 y siguientes.

29. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit. p. 20.

30. Para conocer el contenido concreto de las pólizas que incluyen la monitorización en su clausulado en los seguros de vida y salud o auto, MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Son ventajosos los seguros con monitorización del asegurado o de sus bienes?”, Almacén de Derecho, publicado el 1 de junio de 2021, recuperado el 31 de mayo de 2022 en <https://almacenederecho.org/son-ventajosos-los-seguros-con-monitorizacion-del-asegurado-o-de-sus-bienes>.

31. EIOPA, *Big Data Analytics in motor and health Insurance: a thematic review*, Luxemburgo, 2019, p. 19, recuperado el 16 de junio de 2022 en [https://register.eiopa.europa.eu/Publications/EIOPA\\_BigDataAnalytics\\_ThematicReview\\_April2019.pdf](https://register.eiopa.europa.eu/Publications/EIOPA_BigDataAnalytics_ThematicReview_April2019.pdf).

32. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, cit., p. 137.

33. MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente a los desafíos del futuro. Cambios en la información y en la selección de riesgos: modelos predictivos y Big data”, *La información previa en la contratación de los seguros de personas: transparencia, cuestionarios y modelos predictivos*, Madrid, 2016, p. 142.

34. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, cit., p. 521.

35. EIOPA, *Big Data Analytics in...*, cit., p. 20, enumera diversos ejemplos de servicios de asistencia.

ejemplo, mediante pólizas “dinámicas” que permitan reducir la prima a lo largo de la vigencia del contrato. Sin embargo, es probable que el asegurado no sea conocedor de esta circunstancia, en tanto que quien obtiene y analiza la información, y comprende sus efectos sobre el riesgo, es la compañía aseguradora. La solución que se propone es que, dado que la máxima buena fe es exigible también a la compañía, esta debería informar al asegurado sobre la reducción del riesgo que haya identificado como consecuencia del análisis de los datos proporcionados a través del IoT<sup>36</sup>.

## **2. Información obtenida con múltiples fuentes sin monitorización**

Es posible que los datos sobre el asegurado, actual o potencial, no se obtengan como consecuencia de la interacción con la compañía aseguradora, pero hayan sido recopilados por terceros que se los ceden. Estos datos, que son obtenidos de modo indirecto, se generan habitualmente de forma pasiva por los usuarios, de tal modo que el tomador desconoce que serán utilizados para seleccionar el riesgo que representa<sup>37</sup>.

El Considerando 6 del RGPD ha puesto de manifiesto que mientras la tecnología avanza, permitiendo utilizar datos a gran escala, las personas físicas difunden cada vez más información personal, por ejemplo, a través de sus redes sociales, contribuyendo de forma inconsciente a la elaboración de un perfil de riesgo<sup>38</sup>.

Así, distinguiremos entre los datos proporcionados por el asegurado en las redes sociales, de aquellos datos (registrados, combinados o inferidos<sup>39</sup>) que son recopilados por terceros y compartidos con las compañías aseguradoras.

La cantidad de datos generados por los usuarios en compañías como Google, Facebook o Twitter es abrumadora<sup>40</sup>. Los asegurados incluyen datos en sus perfiles que pueden ser utilizados por las compañías aseguradoras, por tratarse de datos públicos. Por ejemplo, las aseguradoras admiten que el acceso a los perfiles de los asegurados es una práctica habitual y muy útil en la detección de fraude<sup>41</sup>. También se pone de manifiesto su potencial utilidad para acreditar la veracidad de las respuestas al cuestionario sobre la declaración del riesgo<sup>42</sup>.

Además, para poder utilizar la plataforma, el usuario habrá aceptado una política de datos, que probablemente no haya leído<sup>43</sup>, en la que prestó amplio

---

36. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 538.

37. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, *cit.*, p. 139.

38. MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente...”, *cit.*, p. 143.

39. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 15.

40. MAYER-SCHÖNBERGER, V., CUKIER, K., *Big Data...*, *cit.*, p. 19.

41. MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente...”, *cit.*, p. 144.

42. Por ejemplo, según MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 2, las publicaciones disponibles en una red social pueden revelar que un asegurado es fumador.

43. SOBRINO, W., “Inteligencia Artificial, Neurociencias y Consumidores de Seguros”, Buenos Aires, 2020, p. 4.



consentimiento para la cesión y el tratamiento de sus datos. Así, la utilización de esta información pasaría a ser, salvo en los casos de datos personales especialmente protegidos, compatible con la normativa de Protección de Datos personales<sup>44</sup>.

Lo mismo sucede con ciertas páginas *web* de bienestar, que ofrecen un servicio de asesoramiento a cambio del suministro de datos personales que, de cederse para fines múltiples y no sólo para obtener información sobre el cuidado de la salud, podrían ser vendidos a las aseguradoras<sup>45</sup>.

Otra fuente de información que puede ser empleada por las aseguradoras para conocer más datos sobre el asegurado son las *cookies* insertadas en los motores de búsqueda. Se trata de fragmentos de texto que se descargan en el navegador y permiten registrar información útil sobre la interacción de una persona con un sitio *web*<sup>46</sup>. Igualmente, los datos derivados del comercio electrónico (por ejemplo, los hábitos de consumo o los productos adquiridos en una farmacia) pueden informar sobre el estado de salud de una persona<sup>47</sup>.

Por último, existe una diversidad de fuentes de información cuyos datos permiten a las aseguradoras inferir probabilidades relacionadas con los asegurados. Por ejemplo, las calificaciones crediticias, recopiladas por las entidades bancarias, han sido utilizadas para elaborar un perfil de los asegurados que podrían ser más propensos a presentar reclamaciones, y los datos proporcionados por los asegurados en los portales de comparadores de precios también contribuyen a individualizar el riesgo<sup>48</sup>.

### III. CAMBIOS EN LA INDUSTRIA ASEGURADORA POR EL USO DEL “BIG DATA”

El fenómeno *Insurtech* se refiere al uso de innovaciones tecnológicas diseñadas para reducir el coste y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de seguros<sup>49</sup>, a través del uso de tecnología *blockchain*, *Big Data* o *IoT*, por ejemplo.

*Insurtech* surge debido a dos factores fundamentales: las posibilidades que ofrece el desarrollo tecnológico en la evaluación del riesgo, como se lleva reiterando

---

44. MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente...”, *cit.*, pp. 162 y siguientes.

45. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, *cit.*, p. 139, y MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, pp. 533 y siguientes.

46. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 17.

47. *Ibid.*, p. 18.

48. *Ibid.*, pp. 24 y 25.

49. *Ibid.*, pp. 29 y siguientes.



a lo largo de la exposición, y el nacimiento de un nuevo cliente fuertemente familiarizado con el entorno digital<sup>50</sup>.

Así, *Insurtech* responde a las necesidades del asegurado actual, que busca un acceso al seguro más sencillo y fluido a través de canales virtuales, así como una cobertura adaptada a sus necesidades específicas<sup>51</sup>. De este modo, se consigue captar al público más joven y aumentar el contacto y la cercanía con el cliente, que se limitaba al momento de la contratación y del siniestro<sup>52</sup>.

## 1. Cambios en la contratación y distribución

Históricamente, la cobertura de un seguro se obtenía a través mediador. El potencial asegurado debía contestar a un largo cuestionario que servía para determinar el riesgo. Sobre la base de esa declaración precontractual realizada por el tomador, se fijaba la prima, que permanecía estática durante la vigencia del contrato, salvo agravación del riesgo (artículo 11 LCS)<sup>53</sup>.

Con el surgimiento del nuevo cliente “digital”, se irán implantando en el ámbito asegurador instrumentos que mejoran el servicio con el asegurado: los asistentes virtuales y los “*robo advisors*”.

Los asistentes virtuales son herramientas basadas en IA que permiten calcular la prima provisional de un seguro sin obligar al cliente a responder a un cuestionario (por ejemplo, mediante el escaneo de la cara del potencial asegurado y la realización de preguntas cortas sobre sus hábitos<sup>54</sup>, o el estudio de datos inferidos de estadísticas que relacionan la seguridad en la conducción con la contratación de seguros de vida<sup>55</sup>). Sin embargo, estos instrumentos requieren que sea un agente o mediador quien concluya el contrato.

En cambio, no hay intervención humana alguna en los “*robo advisors*”, que, en base a algoritmos, ofrecen asesoramiento automatizado *online* al potencial asegurado. Los beneficios que supone su uso son: la imparcialidad, el manejo de datos

---

50. CAPIELLO, A., “Introduction”, *Technology and the Insurance Industry: Re-configuring the Competitive Landscape*, Pisa, 2018, p. 2.

51. FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación...”, *cit.*, p. 957.

52. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, *cit.*, p. 130.

53. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 512.

54. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, *cit.*, p. 131, expone el caso del asistente virtual *Azul* de la compañía Zúrich, y cuyas características concretas pueden comprobarse aquí <https://azul.zurich.es>.

55. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 26, se refiere al seguro de coche de Aviva y al modo en que calcula la prima de su seguro de coche, poniendo de manifiesto que los asegurados de vida se benefician de primas más bajas en el seguro de auto.

masivos que permiten ofrecer una póliza personalizada, y una disponibilidad constante que mejora la relación entre asegurado y distribuidor.

Aunque la implantación de esta tecnología aún es débil, las aseguradoras europeas se muestran proclives, o bien a incluirlas entre sus herramientas de distribución, o bien a optar por externalizarlas a terceros<sup>56</sup>.

Se está observando una tendencia hacia la contratación sin intermediario, como consecuencia de las ventajas competitivas que ofrece el modelo de negocio digital. Así, las compañías (“neoaseguradoras”) ofrecen, a través de su propia página web o *app* móvil, la posibilidad de contratar un seguro. La relación entre el cliente y la aseguradora es digital a lo largo de toda la vida del contrato. Sería plenamente compatible con la legalidad vigente si se cumple con las exigencias establecidas en la Disposición Adicional primera de la LCS, relativas a la obligación de entrega de la información sobre el contrato de seguro en un “soporte duradero”. Si atendemos a los deseos del asegurado digital, que se verán potenciados a medida que el cliente *millennial*<sup>57</sup> pretenda acceder al seguro, esta obligación se cumplirá con la entrega de la información en un documento *pdf* o la puesta a disposición en el mismo sitio web a través del que se contrató<sup>58</sup>.

Se sugiere la conveniencia de que se simplifique el contenido de dichos documentos a aquellas cuestiones que más afectan a los asegurados, con el fin de que se brinde mejor información de acuerdo con los avances tecnológicos y sus características (por ejemplo, mediante el uso de pólizas interactivas o la información mediante vídeos o algoritmos de advertencia)<sup>59</sup>.

A la luz de todo lo anterior, se acelera el proceso de contratación, y los costes en que habitualmente incurría la compañía aseguradora se reducen.

## 2. Cambios en la evaluación del riesgo

Otro de los cambios fundamentales en la industria aseguradora se refiere a la forma en la que podrán evaluar el riesgo en el futuro. La ventaja competitiva que ofrece el uso de la analítica predictiva incentiva a las aseguradoras para que incorporen nuevas herramientas que, conjugando la libertad de contratación y el respeto a los derechos fundamentales de los asegurados actuales y potenciales, permitan identificar y segmentar el riesgo de un modo más preciso<sup>60</sup>.

---

56. Así, en EIOPA, *Big Data Analytics in...*, *cit.*, pp. 21 y siguientes.

57. SCHRÖDER, A., LOHSE, U., “The Transition of Costumer Behavior due to Digitalization”, ECKSTEIN, A (Director), FUNK-MÜNCHMEYER, A., LIEBETRAU, A (Eds.), *Innovation in the European Insurance Industry*, Karlsruhe, 2019, p. 93.

58. FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación...”, *cit.*, p. 961.

59. En este sentido, SOBRINO, W., “Seguros, Neurociencias e...”, *cit.*, p. 20, y “Inteligencia, Neurociencias y...”, *cit.*, p. 14.

60. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 27.

El artículo 10 LCS regula el deber de declaración precontractual del riesgo por el tomador de todas las circunstancias que puedan influir en la valoración del riesgo y que sean conocidas por él. Las respuestas del potencial asegurado al formulario suponían la base del contrato. Hemos visto que la contratación con el uso del *Big Data* potencia la idea de eliminar o limitar el papel del cuestionario<sup>61</sup>. El contrato de seguro no se sirve únicamente de lo declarado y conocido por el asegurado, sino que las nuevas fuentes derivadas de la digitalización multiplican la información disponible por la aseguradora sobre ese riesgo. Información que, en muchos casos, el asegurado ignora<sup>62</sup>.

En consecuencia, el artículo 10 LCS no se adecúa a la realidad próxima. La declaración inexacta o reticente del riesgo debería limitarse a aquella información en poder del asegurado que la aseguradora no haya podido conocer a través del *Big Data*<sup>63</sup>.

Además, la combinación de las fuentes de datos tradicionales y nuevas permiten establecer el perfil de riesgo de un posible asegurado, en la fase precontractual, o de un asegurado actual. Los algoritmos pueden identificar qué asegurados son o no rentables para la compañía<sup>64</sup>. Ello provocará, por un lado, un aumento sin precedentes en el número de sujetos inasegurables<sup>65</sup>, y entre aquellos que sí puedan acceder al seguro, diferencias en las primas que deben pagar, pues la individualización del riesgo dificulta la existencia de rasgos comunes entre ellos<sup>66</sup>.

Por otro lado, la compañía puede conocer el riesgo en fase precontractual, pero los nuevos seguros con monitorización del asegurado o sus bienes a través del IoT permiten un control constante del mismo durante toda la vida del seguro. El nuevo papel preventivo del contrato de seguro se traduce en una mayor implicación del asegurado en la reducción del riesgo a través de servicios complementarios al aseguramiento. Ahora bien, las aseguradoras también pueden conocer por esta vía agravaciones.

Las consecuencias jurídicas de esta situación afectan a la acomodación del deber de declaración de la agravación del riesgo exigido al asegurado en el artículo 11 LCS. Los seguros monitorizados permiten el acceso continuado al riesgo, por lo que no tendría sentido que se exigiera que el asegurado comunicase circunstancias que la compañía ya puede conocer a través de las herramientas de IoT. Asimismo, la contratación basada en el análisis de datos masivos, procedentes de fuentes que el asegurado desconoce, no pueden provocar un perjuicio para el asegurado. Es decir, la máxima buena fe supone que el asegurador no podrá modificar o rescindir

---

61. Ibid.

62. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 517.

63. SOBRINO, W., “Seguros, Neurociencias...”, *cit.*, p. 18.

64. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 27.

65. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 521.

66. Ibid., p. 512.

el contrato como consecuencia de una agravación del riesgo conocida a partir de datos con una relevancia para la selección del riesgo desconocida para el asegurado, o que directamente no le fueron preguntados<sup>67</sup>.

Más allá de prevenir el siniestro, el control en tiempo real del riesgo tiene una finalidad muy perjudicial para el asegurado cuando se detectan incrementos en el riesgo, ligada con la facultad duramente criticada por la doctrina que se otorga a las aseguradoras en el artículo 22 LCS: la oposición a la prórroga del contrato<sup>68</sup>. Así, con el empleo del *Big Data* y un conocimiento del riesgo continuo, la aseguradora podría denunciar el seguro cuando considere que ha habido una agravación del riesgo con una antelación de sólo dos meses. El cliente pasaría a ser no asegurable o a tener que pagar primas exorbitantes para conseguir una cobertura<sup>69</sup>.

### 3. Cambios en la gestión de siniestros

La digitalización del sector asegurador también cambia los modos de gestión del siniestro, detección del fraude y pago de la indemnización.

Los asistentes virtuales y *chatbots* también se presentan como una herramienta útil para notificar el acaecimiento del siniestro de forma inmediata a la compañía aseguradora. Además, en cumplimiento del deber de información que recae sobre el asegurado en lo que se refiere a las circunstancias y consecuencias del siniestro (*ex* artículo 16 LCS), estos instrumentos permiten que el asegurado envíe fotografías o vídeos que facilitan la investigación y el pago<sup>70</sup>.

Una vez haya sido comunicado el siniestro por el tomador, asegurado o beneficiario del seguro, el *Big Data* permitirá el análisis instantáneo de los datos con relevancia en el acaecimiento del siniestro. Mediante una labor comparativa del nuevo siniestro con los archivos existentes sobre siniestros pasados similares, los algoritmos inteligentes informarán sobre la necesidad de realizar investigaciones y peritaciones, o proceder al pago de la indemnización porque las circunstancias del siniestro estén suficientemente claras. Así, los esfuerzos se limitarán a la investigación de los siniestros simples o aquellos que presenten coincidencias con otros que fueron catalogados como fraudulentos.

Los algoritmos son diseñados utilizando datos históricos para identificar patrones comunes (en coherencia con los términos utilizados, correlaciones) en los siniestros fraudulentos con el fin de predecir la probabilidad de fraude o identificar

---

67. *Ibid.*, p. 537.

68. En MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente...”, *cit.*, p. 183.

69. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 538.

70. ZAPIOLA GUERRICO, M., “Las nuevas tecnologías en la actividad aseguradora”, *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, volumen 29, número 53, 2020, p. 151.

reclamaciones sospechosas. Pero también pueden emplearse datos relacionados con el perfil elaborado por la aseguradora del reclamante, a partir de las fuentes de datos explicadas en el apartado segundo.

El fraude en el seguro consiste en provocar intencionadamente un siniestro para recibir una indemnización por parte de la compañía aseguradora. Se estima que suponen aproximadamente un 10% del total de las reclamaciones por siniestro. Precisamente, la detección de siniestros fraudulentos es una de las actividades de gestión donde mayor implantación tiene el uso del *Big Data*.

Siguiendo con el ejemplo indicado en el segundo epígrafe de este trabajo, las aseguradoras recurren a las redes sociales para combatir el fraude (aunque no suelen ponerlo de manifiesto por temor a que los defraudadores conozcan esta circunstancia y actúen en consecuencia)<sup>71</sup>.

También puede ser utilizada la información adquirida a partir de los dispositivos conectados a IoT en los seguros con monitorización que, por ejemplo, proporcionan datos en tiempo real sobre las circunstancias en que se produjo un accidente de tráfico<sup>72</sup>. Además, los seguros con monitorización impulsan a considerar las obligaciones derivadas del artículo 16 LCS. Cuando se utilicen dispositivos que controlen el riesgo continuamente, decae la obligación de comunicar el siniestro, pues se entiende que “el asegurador ha tenido conocimiento del siniestro por otro medio”. En consecuencia, tampoco es posible que operen las sanciones derivadas del incumplimiento del deber de notificación o información sobre el siniestro<sup>73</sup>.

En este punto, merecen especial atención los *Smart Contracts* y la tecnología *Blockchain*. A pesar de su denominación, los contratos inteligentes no son contratos, sino cláusulas expresadas en lenguaje informático, que se integran en los mismos y determinan el modo de ejecución. Están programadas de tal forma que, cuando se cumplan las condiciones fijadas en el código informático, ejecuten una orden de forma automática, sin intervención de las partes. En el ámbito asegurador, despliegan su eficacia cuando se incorporan a las denominadas pólizas “autoejecutables”<sup>74</sup>.

Es habitual que las pólizas “autoejecutables” estén respaldadas por el sistema *Blockchain*, aunque no es un requisito fundamental<sup>75</sup>. El *Blockchain* se define como una gran base de datos digital compartida o distribuida por el planeta. Los datos se registran en paquetes, denominados “bloques”, y se comparten entre todos los miembros de la red, que se conocen como “nodos”. Es necesario el consenso mayoritario de los nodos para que un bloque pueda ser incorporado a la cadena. Después,

---

71. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., pp. 28 y 29.

72. Ibid.

73. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, cit., p. 538.

74. SANZ BAYÓN, P., “La ejecución automática de los contratos: una aproximación a su aplicación en el sector asegurador”, VEIGA COPO, A. B. (Dir.), MARTÍNEZ MUÑOZ, M. (Coord.), *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario “aggiornamento” a la metamorfosis del contrato*, Pamplona, 2020, p. 989.

75. Ibid.

el bloque es incorporado a la cadena en orden cronológico y no es posible alterar el contenido de los datos registrados<sup>76</sup>. Puesto que los bloques son encriptados, el *Blockchain* plantea la ventaja de que los datos almacenados en cada bloque (por ejemplo, una póliza de seguro) son inmutables y ciertos<sup>77</sup>.

Entre los elementos de la póliza que se podrían automatizar, interesa mencionar la gestión, tramitación y verificación del siniestro, así como el pago de la indemnización correspondiente. De este modo, es posible evitar los tradicionales conflictos que surgen entre las partes en este momento crítico de la relación jurídica (por ejemplo, para el cálculo de la indemnización o la comprobación de las circunstancias del siniestro), puesto que son tareas realizadas según parámetros objetivos por un programa informático. Por ejemplo, los datos registrados por sistemas de IoT pueden ser incorporados a la póliza digital para que, una vez hayan sido procesados por un algoritmo, ejecuten de forma automática algún elemento<sup>78</sup>.

Un ejemplo de pólizas “autoejecutables” ha sido *Fizzy*, una póliza de seguro de retraso de vuelo basada en un *Smart Contract* respaldado por un sistema *Blockchain* que ejecutaba de forma automática el contrato. En este caso, una vez se comprobaba que el retraso se había producido, la indemnización se abonaba de forma automática al pasajero asegurado, sin intervención de ninguna de las partes, acelerando sustancialmente el proceso<sup>79</sup>. No obstante, la consideración del contrato de seguro como formal, y no consensual, establecida en el artículo 3 LCS, dificulta el desarrollo y uso de esta tecnología, aunque desde la doctrina se postulan opciones para mitigar los efectos de esta limitación legal<sup>80</sup>.

## IV. RIESGOS PARA EL ASEGURADO DERIVADOS DEL EMPLEO DEL “BIG DATA”

### 1. Intromisión en su privacidad

El desarrollo de nuevas formas de contratación del seguro y evaluación del riesgo permiten ofrecer pólizas más individualizadas al potencial asegurado. Desde este punto de vista, la digitalización impacta de forma positiva en el sector asegurador. Sin embargo, el uso del *Big Data* afecta a la esfera personal del cliente. Por ello, su desarrollo debe ir acompañado de mecanismos de protección jurídica de los

---

76. FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación...”, p. 975.

77. SANZ BAYÓN, P., “La ejecución automática de...”, *cit.*, p. 990.

78. *Ibid.*

79. Sobre este y otros ejemplos, *Ibid.*, pp. 997 y siguientes.

80. Así lo pone de manifiesto FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación...”, p. 979, que se suma a la propuesta recogida en KPMG Abogados, “Insurtech: Retos y desafíos de cara a la nueva distribución y contratación de seguros”, *Revista Española de Seguros*, número 169, 2017, p. 52, sobre el uso de pop-ups para la aceptación expresa por el tomador de cláusulas limitativas de derechos.

derechos a la protección de datos, intimidad y no discriminación del asegurado<sup>81</sup>.

Según el artículo 4.1 RGPD, se entiende por “dato personal” “toda información sobre una persona física identificada o identificable [...] cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona”.

Además de los datos personales más tradicionales, una persona puede ser identificada o identificable por sus interacciones en redes sociales, su ADN o su estilo de vida o conducción. Ello es aplicable al potencial asegurado que, con ocasión del uso de nuevas formas de aseguramiento, autoriza el uso de esos datos sin ser consciente de que permiten su identificación<sup>82</sup>.

Las operaciones realizadas sobre los datos personales a través del *Big Data* con el fin de “analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de [una] persona física” reciben la denominación de tratamiento automatizado o “elaboración de perfiles” (*ex art. 4.4 RGPD*).

Las compañías aseguradoras, que tienen acceso a multitud de datos personales (la mayoría de los ciudadanos han contratado seguros de algún tipo en algún momento de su vida<sup>83</sup>), pueden utilizar algoritmos para identificar, recopilar y analizar información sobre un asegurado individual. Los datos sobre la persona física serán personales no sólo por el hecho de que permitan su identificación, sino también porque se refieran a ella de algún modo, aunque sean inexactos o erróneos<sup>84</sup>. En consecuencia, a medida que las aseguradoras obtienen más información de fuentes diversas y que la elaboración de perfiles se basa en datos inferidos de aquellas, aumenta el riesgo de que, por ejemplo, la decisión sobre considerar o no asegurable a un sujeto se tome sobre una base incorrecta<sup>85</sup>.

El consentimiento informado del afectado es la base de la normativa comunitaria y española en materia de protección de datos. El artículo 22 RGPD exige que el consentimiento sea expreso cuando se trate de decisiones basadas “únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar”.

---

81. VEIGA COPO, A. B., “Inteligencia artificial, riesgo y seguro”, *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, volumen 30, 2021, número 54, p. 49.

82. GIL GONZÁLEZ, E., *Big data, privacidad y protección de datos personales*, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Madrid, 2016, p. 20.

83. MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente...”, *cit.*, p. 145, donde expone que “prácticamente la población entera de los Estados miembros es objeto de uno o más contratos de seguro”.

84. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, p. 181.

85. *Ibid.*, p. 54.



Sin embargo, la normativa confía de forma excesiva en que el consentimiento del asegurado sea informado, cuando lo habitual es que un consumidor acepte las políticas de privacidad o las condiciones de un contrato sin haber leído o comprendido su contenido<sup>86</sup>. La exigencia del consentimiento es aún más incongruente si se considera el cambio del valor de los datos con la llegada del *Big Data*. En consecuencia, se plantea un cambio en el marco de protección dirigido a la asunción de responsabilidad de aquellos que usen los datos según la finalidad que les vayan a dar, garantizando la transparencia, la certificación de los algoritmos y la refutabilidad de las predicciones<sup>87</sup>.

Se considera que el consentimiento es especialmente inadecuado cuando se presiona al interesado para que proporcione sus datos a cambio de un servicio o cuando exista un desequilibrio económico importante entre el responsable del tratamiento y el titular. Sin embargo, no puede sostenerse que haya desequilibrio por el hecho de que una aseguradora ofrezca un descuento a quienes contraten, por ejemplo, un seguro con monitorización, porque el asegurado puede contratar un seguro tradicional con otra compañía. El motivo radica en que, en estos casos, la elaboración de perfiles de datos es opcional, aunque quienes no opten por ella no podrán obtener descuentos en la prima<sup>88</sup>. Pero considerando las ventajas que ofrecen este tipo de seguros para las compañías, es posible que en un futuro este tipo de seguros dejen de ser una alternativa, por lo que “quien quiera intimidad [...], tendrá que pagar por ella”<sup>89</sup>.

## 2. Segmentación de los grupos de riesgo

Las entidades de seguros se han preocupado desde sus inicios de paliar los efectos derivados de la incertidumbre y aleatoriedad que caracterizan este contrato: asimetría informativa, riesgo moral y selección adversa. Se trata de fallos de mercado característicos del sector asegurador que están íntimamente relacionados con la escasez de información sobre los clientes<sup>90</sup>.

Tradicionalmente, se han regulado una serie de remedios jurídicos con la finalidad de nivelar la falta de información por parte de la aseguradora: por un lado, como ya hemos visto, el deber de declaración del riesgo por el tomador (artículo 10 LCS<sup>91</sup>); por otro lado, la posibilidad de crear ficheros conjuntos entre entidades

---

86. GIL GONZÁLEZ, E., *Big data, privacidad y...*, cit., p. 71, y SOBRINO, W., “Inteligencia, Neurociencias y...”, cit., p. 4.

87. MAYER-SCHÖNBERGER, V., CUKIER, K., *Big Data...*, cit., pp. 213 y siguientes, como se recoge en MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, cit., p. 535.

88. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., pp. 185 y 186.

89. Conclusión recogida en MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, cit., p. 143, atendiendo a las consideraciones expuestas en O’NEIL, C., *Armas de destrucción matemática*, cit., p. 210.

90. VEIGA COPO, A. B., “Parte Primera – Introducción”, *Seguro y Tecnología. El impacto de...*, cit., pp. 108 y siguientes.

91. Tal y como expone MUÑOZ PAREDES, M. L., “La discriminación de los asegurados...”, cit.,

aseguradoras que operan en el mismo mercado para elaborar estadísticas que permitan un mejor cálculo del riesgo<sup>92</sup> (artículo 99.7 Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras –en adelante, LOSSEAR–).

Las compañías aseguradoras han tratado de mantener su equilibrio financiero a través de la segmentación de los grupos de riesgo. Segmentar consiste en agrupar los perfiles de riesgo que representen “características homogéneas y que permiten aproximar, sin necesidad de hacer una observación directa e individualizada, la probabilidad de que un siniestro suceda”<sup>93</sup>.

Para evaluar el riesgo individual, una aseguradora debía analizar el impacto de características del futuro asegurado (por ejemplo, edad, sexo, historial de siniestros) mediante cálculos actuariales. Posteriormente, debía comparar el riesgo individual resultante con el riesgo medio de cada segmento, incorporándolo en la categoría que agrupase asegurados con características de riesgo similares. De esta manera, la aseguradora ofrecía pólizas con coberturas distintas a quienes presentasen riesgos “buenos” (pólizas más baratas con una menor cobertura, pero que incluyeran altas franquicias para desincentivar el riesgo moral<sup>94</sup>) y a quienes presentasen riesgos “malos” (pólizas más caras con una mayor cobertura, pero sin franquicias, puesto que la probabilidad de acaecimiento del siniestro es mucho mayor)<sup>95</sup>.

Dado que la información disponible para perfilar el riesgo era limitada, los segmentos de riesgo eran muy amplios, de tal modo que, en cada grupo o segmento, un gran número de asegurados contribuían con su prima a la creación de un gran fondo común con el que se cubrían los siniestros sufridos por algunos.

Partiendo de estas consideraciones, el contrato de seguro estaba inspirado por el principio de solidaridad<sup>96</sup>, que consiste en el reparto de los riesgos entre un amplio número de asegurados. Pero, como hemos anticipado, la irrupción del *Big Data* está cambiando esta concepción.

La disposición de datos masivos, procedentes de fuentes muy diversas, contribuye a la delimitación del riesgo real y asegurado que representa un individuo, con un coste muy inferior al que las compañías estaban acostumbradas a soportar<sup>97</sup>.

---

p. 264, la configuración del artículo 10 LCS protegía a las compañías frente a una declaración inexacta del riesgo por el asegurado que, en caso de ser comprobada en el momento del siniestro, le privaría del cobro de la prestación.

92. GÓMEZ SANTOS, M., “Big data y discriminación de precios en el sector asegurador”, *Revista de derecho mercantil*, número 314, 2019, versión electrónica, p. 3.

93. *Ibid.*

94. VEIGA COPO, A. B., “Parte Primera – Introducción”, *Seguro y Tecnología. El impacto de...*, *cit.*, p. 123.

95. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, *cit.*, pp. 61 y 62.

96. *Ibid.*, p. 62, donde señala que, a pesar de las diferencias entre uno y otro, la solidaridad, en el sentido que hemos expuesto, es una característica común de los seguros sociales-públicos y mutualistas-privados.

97. GÓMEZ SANTOS, M., “Big data y discriminación...”, *cit.*, p. 4.

Con el uso de algoritmos se abre la posibilidad de elaborar un perfil más granular del riesgo de cada asegurado. Este grado de detalle sobre los factores de riesgo permite una mayor segmentación; es decir, la compañía dispone de categorías más diferenciadas en las que se incluye a un menor número de asegurados. Todo ello hace posible que se ofrezcan seguros personalizados y primas muy diferenciadas entre los clientes de alto y bajo riesgo. En este sentido, las aseguradoras se liberan de los efectos derivados de la selección adversa<sup>98</sup>.

Pero estas ventajas se materializan a costa de sacrificar el carácter solidario del contrato de seguro, en perjuicio de quienes más lo necesitan. La generalización del uso del *Big Data*, que potencia la selección de riesgos “buenos”, es un obstáculo para el reparto tradicional del riesgo. La consecuencia inmediata es que la individualización de los perfiles de riesgo aumenta el número de sujetos “inasegurables”. Se entiende por “inasegurables” aquellas personas que representan un riesgo tal que la probabilidad de que se produzca el siniestro es tan alta que impide que accedan al seguro, ya sea de forma directa (la compañía aseguradora rechaza ofrecerles una cobertura) o indirecta (el asegurado renuncia a la contratación por las exorbitantes primas exigidas)<sup>99</sup>. El individuo calificado como no asegurable deberá asumir las consecuencias dañinas de la verificación del riesgo, pues ni siquiera se le permitirá participar en seguros que incentivan cambios positivos en su comportamiento<sup>100</sup>. En cambio, de mantenerse la segmentación tradicional, esas pérdidas serían soportadas por la compañía<sup>101</sup>.

El aumento de “inasegurables” afecta tanto a la economía como en la sociedad en su conjunto. Es probable que quienes no accedan al seguro pertenezcan a sectores de población vulnerables, “desfavorecidos” económicamente<sup>102</sup>, que no podrán asumir las obligaciones frente a terceros por sí solos. Si esto sucede, las instituciones gubernamentales deberán adoptar una postura intervencionista que podría manifestarse de distintas maneras (por ejemplo, subvencionando las primas o estableciendo seguros sociales en aquellas parcelas donde las aseguradoras rechazan contratar)<sup>103</sup>. También se prevé un auge en un nuevo modelo de negocio de seguros denominado “*peer-to-peer*” como “paliativo” a esta circunstancia. Se caracterizan por la estrecha relación que existe entre los miembros del grupo que, previsiblemente, adoptarán comportamientos menos arriesgados para no perjudicarse entre sí<sup>104</sup>.

---

98. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., p. 64.

99. O'NEIL, C., *Armas de destrucción matemática*, cit., p. 211, como también recoge MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, cit., pp. 144 y 145.

100. Ibid., respecto a la imposibilidad de un fumador para contratar seguros de vida o salud ligados a programas de *wellness*.

101. VEIGA COPO, A. B., “Parte Primera – Introducción”, *Seguro y Tecnología. El impacto de...*, cit., p. 124.

102. MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro...”, cit., p. 145.

103. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., p. 65.

104. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., p. 31, y dado que excede del objeto, nos remitimos a MUÑOZ PAREDES, M. L., “La economía colaborativa en los sectores regulados (II). El sector asegurador”,

Sobre la base de todo lo expuesto, la mayor segmentación que permite el *Big Data* supone que las aseguradoras pueden discriminar a los asegurados por motivos de características protegidas, así como resultado de prácticas de fijación de precios.

### **3. Falta de transparencia**

Los problemas que se han identificado en los apartados anteriores están íntimamente relacionados con un tercer riesgo para el asegurado: la opacidad.

El *Big Data* y las herramientas de IA alteran la asimetría informativa de forma que las aseguradoras son capaces de conocer datos sobre el asegurado, tanto relacionados como ajenos al riesgo, con mayor precisión que él. Por ello, la transparencia es fundamental para garantizar la protección del asegurado ante la eventual intromisión o discriminación que pueda sufrir.

Se ha reiterado a lo largo de este trabajo que los algoritmos inteligentes identifican correlaciones que no necesariamente implican un aumento en el riesgo asegurado, sobre todo si los datos están descontextualizados. Sin embargo, la información utilizada en estos procesos es difícilmente verificable por los asegurados. Además, si el asegurado desconoce cómo se han utilizado los datos para evaluar su riesgo, por ejemplo, en un seguro con monitorización, no sólo se verá privado de impugnar los resultados por erróneos, sino que tampoco podrá identificar qué comportamientos debe cambiar para beneficiarse de primas más reducidas<sup>105</sup>.

Para paliar esta situación, deben analizarse las bases jurídicas sobre las que se asienta (o debiera asentarse) la obligación de las compañías a informar a los asegurados sobre la información de que disponen y cómo será utilizada.

Por un lado, el deber de buena fe exige que la aseguradora explique al asegurado el funcionamiento de los algoritmos y le informe sobre las consecuencias derivadas de su uso<sup>106</sup>. Esta cuestión, sin duda necesaria, se presenta también como un reto para las compañías, que reconocen encontrar dificultades para explicar sus propias decisiones, si estas se basaran en los resultados que arroja un algoritmo<sup>107</sup>.

Por ello, se recomienda que las compañías centren sus esfuerzos en utilizar modelos de IA fáciles de explicar y cuyos resultados puedan ser comprendidos por los consumidores a los que afecten. Deben evitarse los modelos “de caja negra”, principalmente en el cálculo de la prima y la selección del riesgo. Estos afectan a la toma de decisiones informadas por los asegurados, que desconocerán el motivo

---

ALFONSO SÁNCHEZ, R. (Dir.), VALERO TORRIJOS, J. (Dir.), *Retos jurídicos de la economía colaborativa en el contexto digital*, Aranzadi, Pamplona, 2017, pp. 287-307.

105. MCGURK, B., *Data Profiling and...*, cit., pp. 56 y 57.

106. MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, cit., p. 528.

107. EIOPA, *Big Data Analytics in...*, cit., p. 44.

por el que se les ha denegado la cobertura o por el que deben pagar una prima demasiado alta<sup>108</sup>.

Sin embargo, la exigencia de transparencia está limitada por la legislación española en favor de las compañías aseguradoras, que no están obligadas a publicar sus tarifas ni los factores de riesgo utilizados para el cálculo de la prima *ex* artículo 95 LOSSEAR. En consecuencia, el asegurado es incapaz de saber si el precio que paga por la prima es justo o está sufriendo un trato discriminatorio. La regulación en los términos descritos impide al asegurado comparar su situación con la de otros semejantes y, en consecuencia, impugnar esa decisión. Por ello, la doctrina plantea la necesidad de reformar la normativa con el fin de hacer exigible la publicidad de las primas y los factores utilizados para su cálculo<sup>109</sup>.

La reforma en este doble sentido es fundamental, dado que posibilitar únicamente la comparación de las tarifas, sin considerar los datos que se tienen en cuenta para su cálculo, no resulta eficaz, puesto que los asegurados seguirían sin poder verificarlos o adecuar su comportamiento al requerido para beneficiarse de las ventajas que posibilita la monitorización.

Solo de este modo, garantizando una comprensión clara, y en consonancia con las exigencias de los artículos 13 y 14 RGPD, es posible garantizar la protección de los derechos del asegurado frente al uso de datos intrusivos o potencialmente discriminatorios por las compañías de seguros<sup>110</sup>.

## V. CONCLUSIONES

El sector asegurador es propenso a la incorporación del *Big Data* en sus modelos de negocio. La cantidad de información que puede ser recabada, almacenada y procesada genera beneficios, entre otros motivos, porque permite un conocimiento exhaustivo y detallado del riesgo de cada asegurado, a un coste mucho menos elevado.

Esta tendencia tiene la capacidad de alterar los elementos característicos del contrato de seguro tradicional, cuya piedra angular son los datos. En consecuencia, se ha planteado la pertinencia de limitar el deber de información del asegurado, en coherencia con la inversión en la asimetría informativa y de acuerdo con la buena fe contractual.

La combinación de fuentes tradicionales de datos con nuevas fuentes derivadas de la digitalización ha permitido la aparición de nuevos productos de seguro, donde el control del riesgo se torna constante gracias al uso de dispositivos de geolocalización o pulseras de control de actividad: los seguros con monitorización del

---

108. EIOPA, *Artificial Intelligence Governance...*, *cit.*, p. 41.

109. Así, MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro...?”, *cit.*, p. 529.

110. EIOPA, *Artificial Intelligence Governance...*, *cit.*, p. 45.

asegurado o sus bienes. Además, los datos disponibles en la red o adquiridos a terceros por las compañías aseguradoras pueden ser utilizados para perfilar el riesgo de una persona, incluso cuando no son relevantes.

A la luz de todo lo anterior, el nacimiento del *Insurtech* ha propiciado un entorno de cambios en todas las actividades asumidas por la industria aseguradora. Se prevé que las herramientas que incorporan asistentes virtuales y “*robo advisors*” puedan sustituir al corredor tradicional, a medida que el algoritmo sea capaz de responder de forma automática. En lo referido a la selección del riesgo, se ha comprobado que la legislación vigente, reguladora del deber de declaración del riesgo (precontractual o como consecuencia de la agravación), no se adecúa a esta nueva realidad, pues somete al asegurado a unas exigencias innecesarias e incluso perjudiciales, en tanto que la aseguradora tiene en su poder herramientas que permiten evaluar las circunstancias relativas al riesgo con mayor precisión que el propio asegurado. El siniestro y la detección del fraude también presenta cambios con el uso del *Big Data* en su gestión. Una de las novedades más relevantes en este punto es la utilización de pólizas “autoejecutables” que incorporan tecnología *Blockchain*. Este tipo de cláusulas automatizan conforme a parámetros objetivos la verificación del siniestro y el pago de la indemnización, evitando conflictos entre el asegurado y la compañía y acelerando su gestión.

Por un lado, el acceso a datos de carácter personal por las compañías para perfilar el riesgo requiere el consentimiento informado del consumidor, aunque se ha podido identificar en el presente trabajo que no es el mejor modo para lograr una mayor protección de los afectados. Estos, en muchas ocasiones, conceden permisos para utilizar sus datos personales sin ser conscientes de su relevancia en operaciones tales como la contratación del seguro. Por ello, se ha planteado que la actual exigencia se modifique por una asunción de responsabilidad por los usuarios de los datos, que obligue a las compañías que los utilicen a garantizar la transparencia y refutabilidad por aquellos a quienes afecten.

Otro riesgo que presenta el uso de *Big Data* se refiere a la mayor segmentación de los grupos de riesgo derivada de una individualización del riesgo cada vez más precisa. Por un lado, la “optimización” de precios de las primas atendiendo a factores ajenos al riesgo (por ejemplo, la sensibilidad al precio) se ceba con los más vulnerables, que tendrán más dificultades para defenderse, o incluso, conocer, que están siendo afectados por esta práctica. Por otro, la toma en consideración de características protegidas que no afecten de manera objetiva al riesgo puede dar lugar al trato discriminatorio de un asegurado.

Vinculado con los anteriores, el riesgo de la opacidad supone que el asegurado desconoce, por un lado, los datos personales de que dispone la compañía de seguros, y, por otro lado, la influencia que tienen en la prima o la cobertura. La transparencia se erige como el eje central que debe fundamentar el marco jurídico protector del asegurado. Por ello, la necesidad de reforma legislativa en este punto es de suma importancia. Más aún, en el momento actual, en que la evolución tecnológica amenaza con dejar obsoletos los cimientos del Derecho.



VI. BIBLIOGRAFÍA

- CAPPIELLO, A., *Technology and the Insurance Industry: Re-configuring the Competitive Landscape*, Palgrave MacMillan, Pisa, 2018.
- FERNÁNDEZ MANZANO, L. A., “Insurtech: ¿revolución o evolución? Una aproximación a los desafíos regulatorios y contractuales que plantea la aplicación de la tecnología en el sector asegurador”, VEIGA COPO, A. B. (Dir.), MARTÍNEZ MUÑOZ, M. (Coord.), *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario “aggiornamiento” a la metamorfosis del contrato*, Aranzadi, Pamplona, 2020, pp. 955 a 986.
- GIL GONZÁLEZ, E., *Big data, privacidad y protección de datos personales*, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Madrid, 2016.
- GÓMEZ SANTOS, M., “Big data y discriminación de precios en el sector asegurador”, *Revista de derecho mercantil*, número 314, 2019, versión electrónica.
- MAYER-SCHÖNBERGER, V., CUKIER, K., *Big Data. La revolución de los datos masivos*, Turner Publicaciones, Madrid, 2013.
- MCGURK, B., *Data Profiling and Insurance Law*, Bloomsbury Publishing, Oxford, 2019.
- MORILLAS JARILLO, M. J., “De los problemas del presente a los desafíos del futuro. Cambios en la información y en la selección de riesgos: modelos predictivos y Big data”, *La información previa en la contratación de los seguros de personas: transparencia, cuestionarios y modelos predictivos*, Marcial Pons, Madrid, 2016, pp. 131 a 187.
- MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Sigue siendo el seguro el mismo contrato después del Big Data y la inteligencia artificial?”, *Revista española de seguros: Publicación doctrinal de Derecho y Economía de los Seguros Privados*, número 187, 2021, pp. 509 a 539.
- MUÑOZ PAREDES, M. L., “¿Son ventajosos los seguros con monitorización del asegurado o de sus bienes”, *Almacén de Derecho*, publicado el 1 de junio de 2021, recuperado el 31 de mayo de 2022 en <https://almacendederecho.org/son-ventajosos-los-seguros-con-monitorizacion-del-asegurado-o-de-sus-bienes>.
- MUÑOZ PAREDES, M. L., “Big data y contrato de seguro: los datos generados por los asegurados y su utilización por los aseguradores”, HUERGO LORA, A. (Dir.), DÍAZ GONZÁLEZ, G. M. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Aranzadi, Pamplona, 2020, pp. 129 a 162.
- MUÑOZ PAREDES, M. L., “La discriminación de los asegurados en el precio del contrato fijado con uso del *Big Data*”, GIRGADO PERANDONES, P., GONZALES BUSTOS, J. P. (Coords.), *Transparencia y competitividad en el mercado asegurador. Insurtech, distribución, protección del cliente, seguro marítimo y pandemia*, Comares, Granada, 2021, pp. 263 a 296.
- O’NEIL, C., *Armas de destrucción matemática*, Capitán Swing, Madrid, 2017.
- SANZ BAYÓN, P., “La ejecución automática de los contratos: una aproximación a su aplicación en el sector asegurador”, VEIGA COPO, A. B. (Dir.), MARTÍNEZ MUÑOZ, M. (Coord.), *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario*



- “aggiornamento” a la metamorfosis del contrato, Aranzadi, Pamplona, 2020, pp. 987 a 1014.
- SCHRÖDER, A., LOHSE, U., “The Transition of Costumer Behavior due to Digitalization”, ECKSTEIN, A (Director), FUNK-MÜNCHMEYER, A., LIEBE-TRAU, A (Eds.), *Innovation in the European Insurance Industry*, VVW GmbH, Karlsruhe, 2019, pp. 93 a 98.
- SOBRINO, W., “Inteligencia Artificial, Neurociencias y Consumidores de Seguros”, original inédito, Buenos Aires, 2020.
- SOBRINO, W., “Seguros, Neurociencias e Inteligencia Artificial”, original inédito, Buenos Aires, 2020.
- VEIGA COPO, A. B. (Dir.), MARTÍNEZ MUÑOZ, M. (Coord.), *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario “aggiornamento” a la metamorfosis del contrato*, Aranzadi, Pamplona, 2020.
- VEIGA COPO, A. B., “Inteligencia artificial, riesgo y seguro”, *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, volumen 30, 2021, número 54, pp. 41 a 86.
- VEIGA COPO, A. B., *Seguro y Tecnología. El impacto de la digitalización en el contrato de seguro*, Civitas, Madrid, 2020.
- ZAPIOLA GUERRICO, M., “Las nuevas tecnologías en la actividad aseguradora”, *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, volumen 29, número 53, 2020, pp. 137 a 160.