

De la regla de cálculo a inteligencia artificial

Manuel Álvarez Rodríguez // Asesor del Gabinete del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

La profesión ha ido evolucionando conforme la capacidad de cálculo se ha desarrollado. Desde este ángulo es una profesión fuertemente vinculada a la evolución de la tecnología de la información. Solo los actuarios más antiguos saben manejar la regla de cálculo, herramienta fundamental de ingenieros, matemáticos, científicos y actuarios hasta bien avanzado el siglo XX.

No hace tantos años que los balances y cuentas oficiales debían ser firmadas por actuario profesional. En aquellos tiempos, en muchas compañías, el actuario tenía una misión muy pesada: calcular primas y provisiones con unos escasísimos medios y con datos muestrales bajos.

Además, requiere un esfuerzo ímprobo de muchos actuarios, que hace cincuenta años se vio aliviado por el uso inicial de ordenadores grandes que informatizaron las empresas de seguros. Estos se basaban en grandes procesos administrativos, con lenguajes de programación como COBOL o RPG pensados para manejar muchos datos pero con dificultades para realizar proyecciones exponenciales o modelos de regresión simple.

Sin embargo, el extraordinario avance se produjo en los años ochenta, puesto que un solo actuario, con una hoja de cálculo o programas matemáticos convencionales, logra batir en tiempo y sobre todo en flexibilidad de programación a los grandes sistemas informáticos.

En paralelo, esta revolución tecnológica llega a los mercados financieros, que son asaltados por físicos y matemáticos, con la generalización de los activos financieros derivados que dio lugar a las finanzas cuantitativas que, al igual que la energía atómica, supone un arma de dos filos. De una parte permite establecer coberturas y mitigar riesgos pero de otra permite el apalancamiento en riesgo de los gestores de inversiones, que condujo a sucesivas crisis financieras, siendo la de 2008 un colapso global sin precedentes y que ha llevado a reescribir todos los manuales de solvencia bancaria.

En gran medida los actuarios han sido útiles socialmente por cuanto, a diferencia de los gestores cuantitativos motivados exclusivamente por amasar fortunas en el corto plazo, han centrado sus esfuerzos

en mantener los niveles de solvencia de las entidades aseguradoras monitorizando el riesgo de forma continua.

No es casual que, salvado el dislate de AIG en Estados Unidos, las compañías de seguro han emergido tras la crisis financiera como un ámbito rentable para el accionista, estable para el sector financiero y socialmente útil.

Una de las instituciones clave es EIOPA, que coordina, supervisa y regula las actividades aseguradoras a nivel europeo. EIOPA ha publicado su Documento Único de Programación, para 2023 que incluye elementos clave en los que la profesión actuarial aporta conocimientos específicos:

- Integración de los riesgos ASG en los marcos prudenciales de aseguradoras y fondos de pensiones.
- Iniciar una prueba de esfuerzo coordinada única sobre el cambio climático.
- Implementación de la Ley de Resiliencia Operativa Digital (DORA).
- Desarrollar un régimen sólido para el uso de la inteligencia artificial (IA) por parte del sector asegurador.
- Brindar asesoramiento en relación con la revisión de la Directiva IORP II.
- Seguimiento de la potencial materialización del riesgo a la baja derivado de las crisis en curso en un contexto de alta inflación y crecimiento bajo/potencialmente negativo.

Especialmente la IA es la nueva frontera de la profesión. Los actuarios vivimos en un entorno radicalmente diferente al de hace cincuenta años. Ahora el volumen de datos es masivo y la IA puede llegar donde el GLM (modelo lineal generalizado) no alcanza. Sabemos que tanto la tarificación como la solvencia de las empresas pueden ir más allá usando IA y descubrir relaciones causales imperceptibles para la intuición humana.

Sector público y matemática actuarial

En este contexto de nuevas tecnologías disruptivas, la profesión actuarial puede aportar un valor crítico a las

políticas públicas del Estado del Bienestar en áreas como:

- > **Riesgo climático y su mitigación.** Los modelos actuariales que se están utilizando, especialmente con las reaseguradoras, ayudarán a estimar el impacto a medio y largo plazo sobre nuestra economía y, consiguientemente, a tomar medidas efectivas para su mitigación.
- > **Cálculo actuarial aplicado al Seguro de desempleo,** que es un pilar básico que ha sido muy poco trabajado desde el punto de vista actuarial.
- > **Estimaciones actuariales aplicadas a la Salud en sus proyecciones a largo plazo.** La actual crisis de falta de profesionales sanitarios se deriva en parte de la ausencia de previsión basada en estimaciones actuariales de la demanda de atención sanitaria y debemos plantear con serenidad y firmeza crear provisiones financieras para su financiación futura.
- > **Impulso a las prestaciones de dependencia,** pilar del Estado del Bienestar marginado desde la crisis de 2008 pero que debería ser abordado como complemento de las pensiones. Su viabilidad demanda y exige una planificación basada en las previsiones actuariales. El hecho de que haya una alta dispersión en los datos disponibles es un reto de primera magnitud que no favorece el desarrollo ni de las prestaciones públicas ni las privadas complementarias que indica el artículo 33 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

Aunque es en el ámbito de la Seguridad Social donde tradicionalmente se ha desarrollado más la profesión actuarial y en la que los retos a abordar son tan significativos como necesarios:

- La recomendación novena del Pacto de Toledo incide en la necesidad de modernizar el funcionamiento de las Mutuas Colaboradoras de la Seguridad Social. Siendo unas entidades aseguradoras muy específicas, es innegable que los procesos de tarificación, prestaciones, supervisión y solvencia se han quedado técnicamente algo rezagados respecto de las entidades aseguradoras convencionales y que demandan una actualización con esquemas de reporte y supervisión que mantengan estándares EIOPA.

- El gran reto de la Seguridad Social es el uso de Data Science para el análisis de su actividad cotidiana. Treinta millones de personas y todas las empresas tienen sus datos en la Seguridad Social. A través de ellos se puede obtener indicadores en tiempo real sobre situaciones de impagos, retribuciones de los trabajadores, expectativas de pensión, rescisión de contratos, integración laboral de migrantes, desarrollo territorial en la España vacía, brecha salarial, estimaciones del PIB incluso por municipio.

En el ámbito más estrictamente profesional, la tabla actuarial esencial para determinar la viabilidad del Estado del Bienestar a largo plazo es la que estima el riesgo de longevidad. La última tabla conocida se referenció al año 2007. Esto da una idea de que existe un cierto retraso técnico cuando, con la fiabilidad y disponibilidad de los datos casi en tiempo real que dispone la Seguridad Social, se podrían mantener tablas actuariales de mortalidad, incapacidad y de supervivencia generacionales con actualización mensual o trimestral.

En aras a modernizar la función actuarial dentro del Estado del Bienestar se debe dimensionar adecuadamente el equipo de actuarios y estadísticos, pieza clave del sistema público de pensiones.

La naturaleza, que es sabia, enseña que cuando una persona tiene carencias nutricionales, el cuerpo prioriza que llegue alimento al cerebro. Por el contrario, durante una década de crisis, el equipo actuarial de la Seguridad Social ha sufrido de fuertes restricciones financieras, que han restado recursos humanos fundamentales para las necesidades de la Seguridad Social.

Estamos en vías de subsanación, aunque quien compare objetivamente la dimensión de la función actuarial de la Seguridad Social y en el sector privado apreciará un grave desequilibrio. Y si además evalúa la función en relación su criticidad y el alcance social preeminente de la Seguridad Social, no podrá por menos que concluir que tenemos que hacer un esfuerzo adicional para atender a los retos que la tecnología y el futuro del Estado del Bienestar nos demandan y que, necesariamente, debe reforzarse el equipo actuarial a la mayor brevedad posible. ●