



ENTREVISTA A REINHARD SELTEN

José Ovejero

Reinhard Selten tiene el aspecto que en comedias y tebeos se atribuye a un sabio despistado: pelo canoso y largo alrededor de la calva, gruesas gafas, mirada a veces inquieta, como si pensara que en ese momento debería encontrarse en otro lugar, haciendo algo distinto. También cuando le propongo entrevistarle, en una pausa del debate sobre el futuro de Europa que se está celebrando en el monasterio de Yuste, reacciona con cierta confusión. Sí, bueno, podemos ir empezando, pero el debate..., bueno, unos minutos... Luego, a medida que conversamos, parece ir sintiéndose más a gusto, y acabamos hablando tres cuartos de hora de su vida, de política y de la teoría de juegos.

Nacido en 1930 en Breslau —hoy Wrocław, en Polonia— de padre judío, pudo escapar de allí con parte de su familia poco antes de que los nazis prohibiesen las salidas de trenes y tuvo que vivir como refugiado en varias ciudades. Durante sus largas caminatas para llegar al colegio se entretenía resolviendo problemas matemáticos. Aunque estudió matemáticas en la universidad, la economía le atrajo muy pronto, y hoy se le considera una de los fundadores de la economía experimental. En 1994 obtuvo el Premio Nobel de Economía por sus análisis del equilibrio en la teoría de juegos —tema que se popularizaría con la película *Una mente maravillosa*, basada en la vida de John Nash, con quien Selten compartió el Nobel.

Nos hemos sentado en un corredor del claustro. Selten sujeta en la mano una copa de vino, de la que no beberá en toda la entrevista. Es un hombre modesto, que parece no concederse mucha importancia; incluso cuando se refiere al Nobel, con un extraño pudor, dice tan sólo: el premio. Es muy crítico con su propio trabajo y, a sus setenta y cinco años, afirma que aún le queda muchísimo que hacer. Habla despacio, pensando casi cada palabra, lo que le lleva a corregirse con frecuencia: más que como quien está seguro de muchas cosas, habla como quien revisa continuamente sus afirmaciones. Y siempre es más interesante

entrevistar a la gente que duda que a la que no pone nunca sus propias ideas en tela de juicio. Así que adelante.

JO: Sr. Selten, he leído en un texto autobiográfico, que escribió usted cuando le concedieron el Nobel, que no ha regresado jamás a Breslau.

— Entretanto sí he vuelto, dos veces: he recibido un título de Doctor Honoris Causa en la Universidad Económica de Breslau, y estuve antes con una delegación, y fue muy interesante.

JO: ¿Por qué tardó tanto en ir? ¿Tenía miedo de lo que encontraría?

— Sí, pensaba en esa ciudad en la que crecí, en la que entonces sólo se hablaba alemán, y ahora volvería y sólo se habla polaco... pensé que no sería una sensación agradable. Pero no era eso lo importante, sino que yo nunca voy a ningún sitio a hacer turismo: voy a donde tengo algo que hacer; bueno, a veces sí, a los Alpes a caminar, pero no voy a ciudades tan sólo para visitarlas: nunca he ido a Roma... aunque quizá vaya próximamente porque me han invitado; pero nunca iría a una ciudad sin una razón.

JO: Yo había pensado primero que a lo mejor le resultaba difícil volver a un lugar que ya no existe, porque todo ha cambiado. Pero también me pregunté si se puede tener miedo de que las cosas no hayan cambiado tanto, por ejemplo el antisemitismo: ya existía cuando usted se marchó, y hoy...

Y quizá lo haya de nuevo; pero con la gente con la que yo me junto allí no es el caso. Al menos no me he encontrado con ello, y la verdad es que tampoco tenía ese miedo. Digamos que no tenía urgencia de ir, y tampoco tenía nada en contra. Cuando salió una oportunidad, fui.

Leyendo un texto tan breve no es fácil hacerse una imagen de cómo es una persona, pero si repaso su autobiografía, veo que ha atravesado usted tiempos muy duros

en su vida: sin embargo, da usted la impresión de ser un hombre satisfecho.

— Sí, sí, estoy contento con mi vida. Eso es verdad. Por supuesto, con lo que estoy insatisfecho es con mi trabajo. Cuando me preguntan qué es lo mejor que he hecho, tengo que decir: no lo sé, siempre estoy insatisfecho con todo; cuando termino un trabajo pienso: habría que comenzar otra vez desde el principio.

JO: Bueno, esa insatisfacción es la que hace al científico.

— Sí, como científico no está uno nunca satisfecho; si lo estuviese no avanzaría.

JO: Es usted científico, pero se interesó muy joven por la política. ¿Se interesa aún hoy?

— Sí, la política me interesa. Bueno, me hice economista porque durante mis estudios de matemáticas había comenzado a acercarme a la economía; vi que en ese ámbito podía hacer mi carrera y eso también tenía que ver con mi interés por la actualidad y la política. Que aún siento.

JO: Ahora nos encontramos en este congreso en el que tanto se está hablando del futuro de Europa. ¿Es usted optimista sobre ese futuro?

— No soy pesimista. Se habla de crisis... pero no veo tampoco que haya ahora una crisis enorme... yo creo que se superará. En Europa siempre hemos tenido que superar crisis.

JO: Las crisis son también oportunidades para cambiar lo que no funciona.

— Hay muchas cosas que no funcionan, pero ha habido progresos. Por ejemplo, la Unión Europea de Defensa fracasó, pero hoy nos da igual ese fracaso ¿no? (Se ríe).

JO: Es verdad, en el momento parece una catástrofe, pero luego se olvida, aparecen otros temas...

— Hay diversas direcciones en las que puede evolucionar Europa, y ha habido ya cambios enormes; hace veinticinco años nadie habría pensado que las cosas serían como son hoy.

JO: Un problema que mencionaba usted en el congreso ha sido el de los refugiados, el de los inmigrantes. Usted mismo fue un refugiado...

— Sí, así es. Yo entiendo a todos los que vienen de África a Europa; pero no podemos abrirnos a todos; es imposible. Podemos intentar imponer nuestros valores en un territorio limitado, pero no en todo el mundo. Y si en Europa queremos que a la gente le vaya mejor en sus países, no podemos abrirnos a la inmigración ilegal, lo que hay que abrir es nuestros mercados a sus exportaciones, a las agrícolas, por ejemplo, eso ayudaría mucho más.

JO: Es decir, no cuidados paliativos sino preventivos.

— Eso es, y ocuparnos de que la gente pueda obtener allí unos ingresos razonables, que no tengan la necesidad de venir a Europa.

JO: Permítame cambiar de tema: otro de sus intereses muy tempranos fue la teoría de juegos. Ya su doctorado versaba sobre el tema.

— También mi tesina.

JO: ¿Qué es lo que le atrajo? No era un ámbito totalmente novedoso, pero no estaba muy desarrollado en esa época.

— No, no era del todo nuevo, y ya durante el colegio había leído un artículo en *Fortune Magazine* que me interesó enormemente. La verdad es que me han interesado siempre muchas cosas.

JO: También la psicología.

— Sí, y bueno, surgió la posibilidad, porque había un profesor con el que podía trabajar en ese ámbito; a veces las cosas pasan por eso, porque surge una posibilidad; había leído el libro de von Neumann y Morgenstern¹, y me reuní con mi catedrático Ewald Burger, que había dirigido mi tesina, y dirigió también mi tesis; y fue él quien me dijo sobre qué tema debía escribirla: así que profundicé en él, comencé a entender algunas cosas antes que otros, y luego eso fue muy importante para el premio; pero la verdad es que cuando lo recibí estaba trabajando ya en otros temas; de hecho, hoy hay cosas que me interesan más.

JO: Pero sigue trabajando en la teoría de juegos.

— Hmm, en parte. Hoy trabajo principalmente sobre la racionalidad limitada², la economía experimental... y parte de ese trabajo es la revisión a fondo de la teoría de juegos, y no sólo, también de la teoría de decisiones, y la teoría económica... todo hay que revisarlo.

JO: Hace ya años que está trabajando en el tema de la racionalidad limitada, pero dijo usted una vez que con poco éxito. ¿Han mejorado las cosas últimamente?

— Un poco, un poco. Desde que escribí eso, creo que en 1994, sí he conseguido hacer algo; pero no tan trascendental como hubiese querido. Es una materia muy compleja y sólo se puede avanzar poco a poco; y es un trabajo que me va a seguir absorbiendo durante años.

JO: Pero la insatisfacción suya tiene que ver también con la aplicación en la práctica de sus teorías. Por ejemplo, ha desarrollado usted modelos de juego para la resolución de conflictos internacionales, y le resultó algo frustrante. ¿Podría decirme por qué?

— Sí, junto con el politólogo Amos Perlmutter desarrollé un método para obtener modelos sencillos de juego para la resolución de conflictos internacionales. Y no puedo estar del todo satisfecho, pero merece la pena seguir investigándolo. En los años setenta lo apliqué a la situación en el Golfo Pérsico, junto con un grupo de expertos. El problema es que la teoría de juegos y esos métodos no

pueden ser mejores que el input de los expertos; se necesitan métodos como se necesita agua para hacer una sopa; pero sólo con agua no va a salir una sopa, hay que echarle algo más. Y mis expertos de entonces estaban convencidos de que en Irán no habría una revolución; les parecía casi imposible, pero dos años después tuvo lugar. Hemos hecho otras cosas, muy bien pensadas y elaboradas, pero en las que no se tuvo en cuenta un detalle, y ese detalle era a veces lo más importante; y contra eso no se podrá hacer nunca nada; los métodos no pueden desarrollarse en el vacío, tienen que aplicarse en un contexto.

JO: Supongo que por eso le interesó la teoría de la racionalidad limitada.

— Ya estaba utilizándola mientras desarrollaba esos métodos. Mi experimento consistía en intentar sistematizar la forma de razonar de expertos en política, en este caso de Perlmutter, y eso ya incluía la racionalidad limitada; ha habido intentos de aplicación de modelos mucho más complejos matemáticamente, porque lo que yo hacía ahí, desde un punto de vista matemático, era trivial.

JO: De todas maneras, supongo que tampoco es fácil transponer su teoría a la práctica, porque los encargados de la aplicación no son matemáticos.

— No hace falta que lo sean. Porque no se necesitan muchas matemáticas. También aplicamos nuestro modelo al conflicto de Kosovo, y se publicó el libro *Zur Lösung des Kosovokonflikts* (Para resolver el conflicto en Kosovo), para la Oficina de Seguridad del Ministerio de Defensa de Austria. Y publicamos otro sobre Bosnia-Herzegovina basado en ese sistema; hay mucho interés por este método; ahora la Naval Postgraduate School de Monterrey me ha invitado a hablar sobre él pensando en aplicarlo al problema nuclear con Corea del Norte.

JO: Usted ya había participado en MATHEMATICA, el proyecto sobre disuasión nuclear.

— Sí, en efecto. Participé en ese proyecto, pero lo que hicimos los teóricos del juego en ese proyecto no tuvo mucha relevancia práctica. Lo que pasó es que esa institución tenía un dinero que tenían que gastar, y el responsable, un científico, quiso invitar a científicos de renombre, independientemente de que luego sirviese para algo. Hicimos un trabajo muy interesante sobre juegos con información incompleta, lo que fue muy importante para el desarrollo científico, también para aplicaciones posteriores, pero no contribuimos en casi nada a resolver los problemas de disuasión, pero la verdad es que tampoco estaban interesados en que lo hiciéramos.

JO: Lo que tiene que ser muy frustrante para un científico.

— Es que no querían. Los expertos creen saber lo que tienen que hacer sin ayuda, y por eso preferían unas conclusiones vagas, filosóficas. Robert Aumann también participó, y él siempre pronunciaba unos discursos espléndidos,

muy filosóficos, tenía un eco excelente... pero nadie quería que hiciésemos nada útil en la práctica.

JO: Por qué?

— Porque para ello tendrían que habernos dado informaciones confidenciales que no querían darnos.

JO: En lo que quizá ha tenido usted más éxito es en la aplicación en la economía y en la empresa.

— Sí..., bueno también en el ámbito militar. Pero ni en uno ni en otro se sabe al final lo que de verdad se hace con ello después. Porque si haces algo inteligente para grupos así, es todo confidencial. (Se ríe) Lo mismo se hizo luego algo muy sensato, pero tú no lo sabrás nunca. Para lo que la teoría de juegos ha sido muy importante fue para el desarrollo de las ciencias económicas: supuso una revolución. También para la teoría política, para la biología, para la teoría de la evolución...

JO: ¿Y piensa usted, por ejemplo, que la política anticártel de la Comisión ha aprovechado sus experimentos?

— No, qué va. Su política contra los cárteles es buena en general, aunque en algunos detalles no es del todo sensata. Sobre todo me agrada que la UE intente facilitar la circulación de capitales y eliminar trabas al comercio entre los países. Eso es fundamental para Europa. En cuanto a la política anticártel, quizá no sea mala, aunque los argumentos que se utilizan a veces no son muy sólidos. Por ejemplo, se supone que los precios deben ser como serían en una competencia perfecta.

JO: Pero la competencia perfecta no existe en ningún sitio.

— Por eso mismo. Si aumentan los rendimientos marginales, no es posible que esas industrias participen en una libre competencia: no les queda más remedio que convertirse en oligopolios. Sería muy de desear una argumentación más acorde con la teoría económica moderna.

JO: Disculpe: creo que me he perdido. ¿Por qué tienen que convertirse en oligopolios las empresas con rendimientos marginales crecientes?

— Porque cuanto más produzcan más se reducen los costes medios. En esas condiciones no pueden producir a costes marginales; en un equilibrio general, todas las empresas tendrían que producir a costes marginales; por ejemplo, si tienen costes fijos elevados, y costes proporcionales bajos, no se puede organizar el mercado de manera que el precio se base en los costes proporcionales. Es absurdo. Esas empresas tienen que sobrevivir a largo plazo.

Lo vemos en el mercado de la energía: se protesta porque los precios son muy elevados... pero en Alemania los precios no son más elevados que los costes de inversión a largo plazo. El precio de la energía es correcto.

JO: Entonces usted considera que las empresas necesitan ponerse de acuerdo entre sí para fijar los precios, cosa que está prohibida en la actualidad.

— No es que se pongan de acuerdo; no es necesario. Al liberalizarse el mercado de energía había ocho empresas; ahora sólo quedan cuatro grandes, debido a las fusiones, y han fijado precios de oligopolio, lo suficientemente altos para posibilitar inversiones adicionales y que fuesen rentables; con ocho competidores no habría sido posible, porque los precios habían bajado a un nivel que no habría sido rentable, y por eso era necesaria la fusión. Pero a menudo en la discusión política hay un gran desconocimiento de las leyes de la economía. Por ejemplo, en el mercado energético se ha creado un mercado de derechos de emisión; a las empresas se les conceden ciertos derechos de emisión, y resulta que los costes de esos derechos se reflejan en el precio de la energía; y la gente se asombra, y dice, ¡pero si han recibido esos derechos gratis! Pues si no quieren que reciban los derechos gratis, subástenlos. Pero si se conceden derechos limitados, es para reducir la oferta. Entonces que no se sorprendan de que suban los precios. No es un argumento válido decir que como los han recibido gratis tienen que darlos gratis. Es un absurdo. El debate político es a veces muy raro.

JO: Porque el debate político se orienta hacia un objetivo, pero no siempre se tiene en cuenta en detalle el proceso para conseguirlo.

— Sí, esperan de los empresarios que actúen de manera no económica: te lo han regalado, luego tienes que regalarlo al cliente. (Sacude la cabeza perplejo).

JO: Pero los empresarios tampoco actúan siempre de forma racional. Por ejemplo: usted participó en un experimento en el que se analizaban cuatro políticas posibles para enfrentarse a los cárteles. Según el análisis matemático, la mejor alternativa era no sólo perdonar sino también premiar a la empresa que participase en un cártel si traicionaba a las demás participantes: así, los incentivos para traicionar al cártel serían tan altos que ninguna empresa se arriesgaría a participar en uno. Sin embargo, los participantes en el experimento sí formaban cárteles bajo esas condiciones.

— Sí, y en la realidad se haría también. Porque los análisis para llegar a una solución racional son muy complejos, y no podemos esperar que funcionen con participantes reales. Hay que pensar mucho para llegar a la solución correcta.

JO: Otro ejemplo de irracionalidad en el mundo empresarial es «la maldición del ganador³». Cuando se estudia un fenómeno así, ¿aprenden las empresas de ese estudio? ¿Cambian su comportamiento?

— No. Las empresas suponen que no les afectará, porque pueden prever la maldición. Pero en los experimentos se da una y otra vez. También en las subastas reales. Aunque las empresas se adaptan poco a poco...

JO: O sea, que sí escarmientan.

— Creen aprender algo, pero no es lo que piensan. Estas empresas tienen equipos de geólogos, que hacen sus previsiones, más o menos elevadas. Y si las empresas hacen

sus ofertas de acuerdo con las previsiones, se da la maldición del ganador. Así que las empresas dicen: nuestros geólogos son demasiado optimistas y siempre perdemos dinero. Entonces, apliquemos una reducción a tanto alzado de la evaluación.

JO: Qué solución tan sencilla.

— (Se ríe) No ven que el problema está en el comportamiento de quien puja; prefieren atribuírselo a los geólogos. Pero el caso es que llegan a un resultado sensato: reducen pérdidas... pero no se maximizan los beneficios. A eso no aprenden.

También hemos hecho experimentos muy sencillos con la maldición del ganador: hemos repetido doscientas veces, y aun así la mayoría sigue cayendo bajo la maldición.

JO: No aprenden con la experiencia.

— No es posible. Lo que se aprende de la experiencia no basta para conseguir las reacciones óptimas.

JO: Lo mismo sucede con la Historia.

— Se aprende, pero no todo lo que se podría aprender. Porque una experiencia también depende del azar. Y a menudo no se tiene en cuenta la influencia del azar. A posteriori se puede decir: si hubiese hecho tal o cual cosa habría obtenido más beneficios. Pero no se dan cuenta de que el azar ha influido en que así sea, y en otra ocasión puede ser distinto.

JO: Pero no es fácil tener en cuenta el azar en modelos matemáticos.

— Se puede hacer: ahí están los modelos estocásticos. El problema es la forma en la que se aprende en esas condiciones, partiendo del hecho concreto, después de hacer algo que sale mal y preguntándose «¿qué podría haber hecho mejor?», y la próxima vez optan por esa solución.

JO: Pero en otro contexto el resultado habría sido diferente.

— Sí, es casual que haya sucedido algo de una determinada manera, pero influye en mi próxima decisión. Y tampoco se puede hacer nada mejor.

JO: Porque se puede entender el resultado, pero no siempre el proceso.

— O sólo parcialmente, porque no se entiende la parte que desempeña el azar. Aprender no basta para optimizar los resultados.

JO: Hablaba usted de la aplicación de la teoría de juegos a la biología. ¿Puede utilizarse en decisiones para la protección del medio ambiente?

— Claro que sí. Yo hice un trabajo que no se ha publicado aún: varias ciudades vertían sus aguas residuales a un río; con lo que las ciudades que estaban curso arriba perjudicaban a las de más abajo; y había que negociar para llegar a una solución. ¿Cómo se puede negociar usando la teoría de juegos? No se trata de encontrar la mejor solución, sino la que es posible en una negociación. Muchos

problemas medioambientales se pueden examinar así; también la gestión de bienes públicos: hay muchos experimentos sobre recursos de propiedad común, como el del exceso de pesca.

JO: Lo que no resulta fácil de aceptar es algo que usted mencionaba de pasada: no se trata de encontrar la solución óptima, dice, sino aquella que es posible extraer de una determinada negociación. Para el ciudadano a veces es difícil aceptar que no se pueda llegar a esa solución ideal porque hay intereses...

— Juntos se puede conseguir más, pero eso no significa que sea siempre así. Hay que poder llegar a un contrato. Y a menudo es imposible fijar un contrato de forma que no haya posibilidad de incumplimiento.

En esas condiciones, hay que darse cuenta de que por racional que se actúe no se puede obtener el mejor resultado. Puede ser más beneficiosa la racionalidad limitada; porque a veces permite llegar a soluciones a las que no se podría llegar de manera estrictamente racional. Lo vemos en experimentos: que a veces hay cooperación en situaciones en las que desde un punto de vista racional no se debería cooperar (se ríe). La racionalidad limitada puede ofrecer mejores resultados que la racionalidad absoluta (más risas).

JO: Muy interesante que lo diga precisamente un científico.

Quíteme una curiosidad: el hecho de ocuparse desde hace tiempo de teoría de juegos, ¿influye en sus decisiones personales? Es decir, la utiliza usted por ejemplo para pedir un aumento de sueldo?

— La verdad es que no hay tantas oportunidades para utilizarla. Dos o tres veces en mi vida (se ríe.) Para negociaciones. Por ejemplo, se puede utilizar con beneficio al vender la casa. Ahí puede funcionar muy bien.

También hemos asesorado a empresas en subastas de frecuencias telefónicas. Allí funcionó bien, aunque las empresas no siempre escuchan a sus asesores.

JO: Y se emplea en las negociaciones salariales entre empresas y sindicatos.

— Sí, hemos hecho experimentos —yo no, pero tengo un amigo, Albers, de Bielefeld— que ha ayudado a ortodontistas en sus negociaciones de tarifas con los seguros y los médicos. Y ha negociado en su nombre. Lo fundamental es que no sólo conocía la teoría de juegos, sino también la parte experimental, porque sabía que es importante tener en cuenta también cómo negocia la gente en la práctica, y cómo interviene la racionalidad limitada... hizo una negociación muy beneficiosa para los ortodontistas.

JO: No me gustaría tener que negociar con usted.

— No se crea que cada vez que me voy a comprar algo utilizo técnicas de negociación; no me gusta nada regatear, es muy desagradable... Pero para algo más importante, la compra de una casa..., ahí... sí, en un caso así, sí lo haría.

NOTAS

¹ Se refiere al libro *Theory of Games and Economic Behavior*, de 1994, considerado fundador de la teoría de juegos, aunque previamente se había publicado algún artículo sobre el tema. Por cierto, parece que Stanley Kubrick se inspiró en von Neumann para crear su *Dr. Strangelove*.

² Corrección de la teoría de juegos que tiene en cuenta que las decisiones no son absolutamente racionales, sino que se ven influidas por factores como la imitación, la confianza en la propia estrategia, o por el precio excesivo que puede suponer examinar todos los factores de una decisión.

³ Fenómeno observado por primera vez en las pujas para obtener la explotación de pozos de petróleo. Las empresas que ganaban la puja hacían pérdidas, porque eran a menudo las que sobrealoraban las reservas de un pozo y por ello estaban dispuestas a pagar más que las otras empresas.



