

Behavioral game theory, experiments in strategic interaction

RESEÑA DE FREDDY CANTE

Camerer, Colin (2003). *Behavioral game theory, experiments in strategic interaction*, Rusell Sage Foundation, New York & Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 550 pages.

Este libro es el umbral para caminar desde la tradicional teoría analítica de los juegos, pasar por la experimentación de muchos juegos, hasta llegar al contraste entre la teoría y la realidad y, más allá, a descifrar nuestras actuaciones estratégicas en el mundo en que vivimos.

LO QUE NOS OFRECE LA TEORÍA ANALÍTICA DE LOS JUEGOS

Los teóricos de los juegos estudian lo que ocurre cuando interactúan los individuos que, guardando fidelidad al enfoque del individualismo metodológico son genes, personas particulares o agrupaciones de gente como partidos políticos, firmas o naciones que —se asume—, juegan como si fuesen entes individuales.

La interacción implica un comportamiento estratégico: las decisiones y acciones de los entes individuales son interdependientes, la decisión de cada uno depende de las decisiones de todos, y viceversa. En los últimos cincuenta años la teoría de juegos se ha transformado en el lenguaje estándar de la economía y del resto de las disciplinas sociales, y aún de la biología, dado que el objeto central de estas ciencias es el estudio de las interacciones.

En todas las situaciones de interacción estratégica debe haber una anticipación del futuro. Los individuos actúan estratégicamente con ellos mismos porque se proponen objetivos y conciben pasos para llevarlos a cabo, tienen la capacidad para esperar y para, algunas veces, dar un paso atrás (dejar una meta pobre) para luego alcanzar un gran objetivo. También actúan estratégicamente con sus semejantes: una persona o firma o nación debe anticipar que harán otros, y qué inferirán los otros acerca de las acciones de esta persona.

Los juegos (como el dilema del prisionero, el juego del seguro, la batalla de los sexos, el juego del ultimátum, etc.) son apenas una taxonomía de diversas situaciones de interacción estratégica. Un lenguaje aún burdo que poseen las disciplinas sociales y que, en principio, es comparable con lo que la tabla de elementos representa para los estudiosos de la química.

La teoría analítica de los juegos es una formalización matemática de la interacción de jugadores con diferentes capacidades cognitivas (diferente información y valoración de las probabilidades de su accionar). Esta teoría altamente matemática está frecuentemente basada en la introspección y en la conjetura sobre cómo debería actuar la gente en diversas situaciones de interacción estratégica. Prescribe interacciones de individuos racionales en escenarios muy idealizados.

La más ortodoxa versión de la teoría analítica de juegos asume que no es función de los teóricos el dar luces para ayudar a prever y a sugerir lo que la gente hará en una situación estratégica de la vida real. Simplemente, se limita a ofrecer un conjunto de respuestas a interrogantes matemáticos sobre lo que individuos idealmente racionales harán en diferentes juegos.

LO QUE NOS OFRECE EL ENFOQUE EXPERIMENTAL DE LOS JUEGOS

La teoría de juegos del comportamiento o de la conducta, se ocupa de estudiar cómo se comportan las personas en las situaciones estratégicas que simulan casos de la vida real. Las simulaciones se hacen mediante experimentos. Un experimento es un escenario artificial, un puente aún muy endeble entre un modelo muy abstracto de un juego y una situación del mundo en que vivimos. Fiel al método del *ceteris paribus* (mantener todo lo demás constante), el experimento permite aislar las variables que son objeto de estudio y comprobar como se comporta la gente en una situación tan restringida.

La lógica de esta teoría es la siguiente: algunos de los juegos más conocidos y elementales (por ejemplo, el juego del ultimátum) se reconstruyen en situaciones artificiales aún algo distantes del mundo en que vivimos (los casos de interacción de la vida real). Estos escenarios artificiosos permiten probar lo que dice la teoría analítica de los juegos y, por lo mismo, contrastar lo que predice la teoría con los resultados “en situaciones reales”. Hay que insistir en que los experimentos no distan sustancialmente del *ceteris paribus*, al igual que los enfoques analíticos exigen algún grado de abstracción. Los experimentos son –si se me acepta el símil– dramatizaciones de

modelos en donde el experimentador (o director de la obra teatral) propone un libreto, y libera a los actores de ciertos ruidos e impurezas que pululan en el quehacer de las cotidianas transacciones.

La teoría de juegos del comportamiento ayuda a construir una teoría de juegos más aplicada al mundo real, sin necesidad de insistir en fútiles abstracciones pero, por cierto, con la restricción que los experimentos son aún muy limitados para dar cuenta de la complejidad de los procesos estratégicos de la realidad. No se trata de abandonar el enfoque analítico sino, justamente, de enriquecerlo mediante el contraste con la realidad.

Los experimentos sugeridos por la teoría de juegos del comportamiento se tornan más prometedores en tanto permiten reproducir, aunque muy artificialmente, ciertos ambientes o contextos de interacción del mundo en que vivimos. Se destaca el esfuerzo por estudiar variables como raza, sexo, formación académica, edad, titularidades y procedencia cultural de los jugadores. Los resultados de tales experimentos son contrastados con los postulados de la teoría analítica de juegos, y permiten que los teóricos de la economía y de otras disciplinas sociales puedan ayudar a explicar cómo y por qué la gente alcanza determinados resultados en determinados contextos y ambientes.

Los experimentos, por lo demás, permiten detectar regularidades en el comportamiento de las personas, lo cual ayuda a encontrar los equilibrios del juego y, además, a entender cómo ocurre el proceso de llegar a un equilibrio. Por cierto, uno de los hallazgos más interesantes del enfoque experimental es el de constatar la experiencia del tiempo, los problemas de espera y de aprendizaje que sufren los jugadores que actúan en el mundo en que vivimos. Algunos de los equilibrios y soluciones que prescribe y predice la teoría analítica de los juegos son alcanzados en la vida real, pero luego de muchos años y arduos procesos de aprendizaje. Otros equilibrios y soluciones no son tan simplistas como lo suponen los enfoques analíticos. En la vida real la gente llega a otras situaciones de equilibrio y lo hacen, ciertamente, porque no son tan racionales dado que siguen normas sociales y tienen emociones y sentimientos.

Los experimentos mostrados en este libro recogen la experiencia de la última década, han sido diseñados tratando de captar la lógica de los juegos originales y experimentados muchas veces con un público altamente experimentado (en materia de teoría económica) y bien remunerado (estudiantes de universidades norteamericanas y alemanas). Indudablemente, una de las discusiones más interesantes sería la referente a cómo el pago de incentivos

afecta los resultados del juego: ¿Será que por la paga la gente se esforzará para seguir el libreto que le sugiere el investigador? ¿Será que por la paga la gente hará cálculos que resultarían tediosos en sus transacciones cotidianas?

EL EJEMPLO DE UN JUEGO EXPERIMENTADO

Un ejemplo para destacar es el del juego del ultimátum en la negociación. Las negociaciones son procesos de ofertas y contraofertas de antagonistas que se enfrentan en una pugna distributiva. Este juego captura los instantes finales del proceso, justo cuando las negociaciones pueden ser rotas. En el ultimátum hay alguna ganancia como fruto del intercambio: un jugador (quien ofrece) hace una oferta del tipo 'lo toma o lo deja' para proponer la división de una torta, otro jugador (quien responde) decide si acepta o rechaza tal oferta. Si los jugadores no llegan a un acuerdo no habrá torta que repartir, y ambos se quedarán sin ganancia alguna.

Al tratar el juego del ultimátum los exponentes de la teoría analítica de los juegos suponen que los jugadores son autointeresados (no tienen preferencias sociales, solamente maximizan su propia función de utilidad) y cuidarán de ganar el mayor monto de ingreso posible en lugar de dejar de obtener algo. Tal teoría establece que los proponentes tienen mayor poder de negociación y podrán explotar a quienes hacen la oferta, quedándose con casi el 100% de la torta y proponiéndoles a sus adversarios cifras inferiores al 3% de la torta que, sin duda, estos aceptarán.

En docenas de experimentos, realizados en diferentes países, los exponentes de la teoría de juegos del comportamiento, encuentran que los proponentes, en promedio, ofrecen un 40 a 50% de una torta, y que la mitad del tiempo las ofertas inferiores al 20% son rechazadas. No obstante, en las más simples sociedades existentes, algunos antropólogos replicaron estos experimentos y hallaron que los integrantes de primitivas culturas de África, Amazonas, Papua nueva Guinea y Mongolia se comportaban de acuerdo con las predicciones de la teoría analítica de los juegos. En esos ambientes los jugadores oferentes se quedaban con la mayor parte de la torta, y quienes respondían aceptaban cualquier oferta, incluso por debajo del 15%.

En ejemplos como este, los hallazgos experimentales de la teoría de juegos del comportamiento han exigido a los estudiosos de la teoría para que indaguen sobre la existencia de preferencias sociales, en especial, por los principios de imparcialidad (trato justo) y de reciprocidad (castigo a los tratamientos humillantes, premio a las conductas cooperativas) que poseen las personas.

Por cierto, hay un excesivo pesimismo en la teoría económica al suponer que los individuos están motivados por un autointerés (crudo egoísmo)¹ exclusivamente material. Esto contrasta cuando, de otro lado, se admite la heterogeneidad de gustos –como lo hacen los autores más ortodoxos por el estilo de G. Becker–. Pero existe todo un mundo de preferencias sociales descuidadas por los economistas [Fehr y Fischbacher 2002]. Una persona tiene preferencias sociales si no solamente cuida de sus propios recursos materiales sino, además, de los recursos materiales de agentes de referencia relevantes. Tales agentes de referencia son, por ejemplo, colegas de una firma con los cuales la persona transa frecuentemente, allegados (de la familia) o vecinos (miembros de la comunidad). A continuación se describen, en síntesis, algunas de las preferencias sociales más importantes, sugeridas por Fehr y Fischbacher [2002].

- i) Preferencia por reciprocidad o justicia recíproca: se responde a la bondad con bondad y a la hostilidad con hostilidad.
- ii) Aversión a la inequidad: si una persona es altruista buscará incrementar los pagos materiales de la otra persona por encima de una determinada línea de equidad. Si es envidiosa, entonces, buscará reducirlos por debajo de tal línea de referencia.
- iii) Altruismo puro: es una forma de bondad incondicional, altruismo que se da sin condiciones y que no emerge como una respuesta al altruismo recibido.
- iv) Preferencias rencorosas y envidiosas: cuando un individuo siempre valora los pagos materiales recibidos por un agente relevante de referencia, de una manera negativa.

Las preferencias de carácter egoísta y de reciprocidad son esenciales para entender la adjudicación de castigos a los no cooperadores y de premios a quienes hayan cooperado. La presencia de agentes con preferencias recíprocas, además, cambia los incentivos materiales de los egoístas y los induce a cambiar su comportamiento para que, justamente, sean no egoístas. Ejemplo: un egoísta oportunista teme la sanción social del grupo de agentes con preferencias recíprocas.

En el camino de esta exploración aparece la cultura y el grado de desarrollo institucional de una sociedad como causas posibles de la existencia de prefe-

1 Lo cual sólo resulta aproximadamente cierto cuando los individuos actúan en un mercado impersonal y deben competir para mantener sus posesiones (propiedad privada) y maximizar sus ganancias. El autointerés obedece a una visión que privilegia al individuo por encima de la sociedad, y que asume que han desaparecido los elementos gregarios de la persona.

rencias sociales, principios de imparcialidad y clamores de reciprocidad como normas sociales que, por cierto, riñen con el supuesto de racionalidad de individuos autointeresados.

Así las cosas, si el comportamiento de la gente no coincide con el modelo no significa que los seres humanos actúen erróneamente. Es posible que debamos aprender nuevas cosas del comportamiento humano y, por esa vía, enriquecer el alcance de la teoría de juegos. Los procesos de equilibrio pueden exigir un cambio en las preferencias de las personas: por ejemplo en el juego del ultimátum los jugadores están muy distantes del equilibrio cuando son egoístas y autointeresados; cuando hay presencia de preferencias sociales (el proponente prevé que el jugador que responde rechazará todas las ofertas que no sean justas).

Todo el conjunto de experimentos de este libro constituye un reto para estudiar los temas de preferencias sociales (utilidad social), negociación, coordinación, razonamiento limitado en los procesos iterativos y aprendizaje.

Estos trabajos son obra de estudiosos de la economía y de otras disciplinas sociales que se han salido de la camisa de fuerza de los supuestos: hay que trascender del “cómo se deberían comportar individuos idealmente racionales”, a examinar “cómo es que se comporta la gente en la vida real”.

Este enfoque amplía la teoría analítica de juegos, al examinar, mediante cientos de experimentos, cómo se comportan las personas que sufren racionalidad limitada, emociones, errores, limitado cálculo de probabilidades y dudas acerca de la inteligencia de la otra gente. Estos trabajos están emparentados con aportes como los que le valieron a D. Kahneman y V. Smith ser merecedores del premio Nóbel de Economía hace un par de años. Kahneman, junto con A. Tversky, produjeron la “teoría de los prospectos” la cual está enfocada a la descripción del comportamiento de los individuos, en situaciones de riesgo e incertidumbre y dotados de sesgos, prejuicios y heurísticas que hacen limitada su racionalidad. Con ayuda de elementales modelos y decenas de experimentos, estos autores demuestran que los cálculos más elementales presentes en la teoría de la utilidad esperada y en los axiomas de la lógica de la pura elección racional no se cumplen en la realidad².

2 Algunos de sus principales aportes están condensados en Kahneman y Tversky [2000].

EL COMPORTAMIENTO ESTRATÉGICO EN EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

Cuál será el resultado de interacciones estratégicas como las enunciadas enseguida: un arrogante y tacaño catalán le ofrece un humillante salario a un joven latino indocumentado; los pasajeros de una aerolínea estadounidense, justo en pleno vuelo y a pocos minutos de pasar por Nueva York, acaban de recibir la primera amenaza de un comando terrorista que está a bordo de la nave; una joven universitaria de estrato seis está pensando qué obsequiar a su novio en su próximo cumpleaños, luego de que en el día del amor y amistad él le ha obsequiado un collar de 500 dólares; un negociador de la guerrilla está pensando qué tan rápido debe bajar el precio de un secuestrado al momento de regatear con una acaudalada familia paisa; un especialista en negociación de la Universidad de Harvard, acosado por el bochorno tropical de una congestionada urbe latina y enfrentado al furibundo taxista, está dudando si debe pagarle una tarifa tan alta por el viaje.

En la convulsionada atmósfera de nuestra política doméstica, el presidente Uribe y su Gabinete deben, no sólo lidiar con varios jugadores sino, además, jugar varios juegos a la vez. Para tocar tan sólo el tema del conflicto armado interno, habrá unos jugadores beneficiados y otros resentidos si se le enfoca como un problema de terrorismo, y no de guerra civil —en uno u otro caso las estrategias son radicalmente diferentes—. Por otro lado, la ley de “justicia y paz”, tan distante de las experiencias internacionales de verdad, justicia y reparación, como las de Sudáfrica, podrá garantizar acuerdos y “equilibrios” de corto plazo pero, ciertamente, podrá acrecentar el conflicto en el mediano y largo plazo. Allí donde no ha existido verdad, justicia y, menos aún, reparación existirán expectativas de jugadores inconformes y, por lo mismo, gente que en un futuro no habrá de cooperar con las estrategias de los gobernantes o de los grupos reinsertados.

Este libro no responde a esos interrogantes tan complejos como específicos, pero da elementos útiles para descifrar situaciones estratégicas del mundo en que vivimos. Es una larga respuesta a todos aquellos quienes reconocen que la teoría de juegos es interesante, pero dudan de que los individuos, en la vida real, se comporten como prescriben los abstrusos modelos de los teóricos.

Los biólogos no se preguntan “¿Si yo fuese un petirrojo en busca de alimento, cómo podría obtenerlo?” Ellos hacen trabajo de campo para observar el comportamiento de los petirrojos que buscan alimento o, en el peor de los casos, le preguntan a un observador directo. Los estudiosos de la economía y de la teoría analítica de los juegos, sin irse al extremo de abandonar sus

abstracciones, deberían seguir el ejemplo de los biólogos. Seguir el camino de los biólogos podría sacarnos de los –muchas veces– banales experimentos abstractos de la teoría analítica de los juegos y, por cierto, de los aún muy restringidos escenarios que manejan los estudiosos del enfoque experimental en los juegos. ¿Pero, acaso la intención original no era la de actuar estratégicamente en el mundo en que vivimos?

Por fortuna existe un puñado de autores que se ha adentrado aún más en la exploración de la interacción estratégica del mundo en el que vivimos. El trabajo seminal de T. S. Schelling [1960 y 1978], el *best seller* de Dixit y Nalebuff [1993], el siempre fresco clásico *El Príncipe* de Maquiavelo y aun la literatura de W. Shakespeare son iluminantes contribuciones para quienes deseen mejorar su desempeño estratégico en las diversas facetas de su vida. Es importante que en la cabecera de los economistas y estudiosos de las disciplinas sociales existan libros que les recuerden que el mundo en que vivimos existe y exige decisiones que pueden acabar o preservar muchas vidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ADICIONALES

Dixit, A. y Nalebuff, B. (1993). *Thinking strategically: the competitive edge in business, politics, and everyday life*. New York: Norton & Norton.

Fehr, E. y Fischbacher, U. (2002). Why social preferences matter. The impact of non-selfish motives on competition, cooperation and incentives. *Economic Journal*. Londres.

Kahneman, D. y Tversky, K. (2000). *Choices, values and frames*. Cambridge: Cambridge University Press.

Schelling, T. (1960). *The strategy of conflict*. Cambridge: Cambridge University Press.

Schelling, T. (1978). *Micromotives and macrobehavior*. New York: W.W. Norton and Company.