

Herbert Simon: racionalidad limitada y mercados financieros eficientes

Orlando Guedez Calderin*

* El autor integra el Comité Académico del Centro para la Divulgación del Conocimiento Económico (CEDICE, Venezuela). Economista (UCAB, 1997, cum laude. Convalidado por el Ministerio de Educación de Colombia, resolución 18825 de 2013); Master en Marketing (IESA, 2000, premio Procter&Gamble) y Financial Risk Manager (Id. 49312, 2009, Global Association of Risk Professionals).

El economista Herbert Simon (15 de junio de 1916, Milwaukee – 9 de febrero de 2001, Pittsburgh) es una de estas grandes mentes que afortunadamente se dedicaron a temas económicos¹. Además de recibir el Nobel de Economía en 1978, el profesor Simon ganó en 1975 el premio A.M. Turing, el más importante en ciencias de la computación. Adicionalmente, fue laureado en 1986 con la Medalla Nacional de Ciencias otorgada por el gobierno de EE.UU. Simon navegó cómodamente por la economía, la informática y la psicología. El también Nobel de Economía, Franco Modigliani, evoca en su autobiografía a Simon de esta manera (Modigliani, 2004, p. 96):

La figura central en el Carnegie Institute of Technology era Herbert Simon, pionero, genio enciclopédico y experto en economía (por lo cual fue honrado con el Nobel, en 1978), ciencia política, administración y psicología. Estuvo entre los primeros que se ocuparon de la Inteligencia Artificial. En los años 1960, su principal objetivo era reproducir la forma como el cerebro humano piensa y funciona bajo el punto de vista cognitivo. Hizo uso de grandes computadoras, que estaban apenas siendo desarrolladas entonces, para comprobar sus teorías. Comenzó con un programa que sería capaz de probar teoremas o, alternativamente, reconocer el hecho de que no podía resolverlos. La máquina sabía que no sabía. El propio Sócrates habría reconocido aquí el centellazo de la inteligencia.

Dadas estas inquietudes, fue inevitable que Herbert Simon escrutase el concepto de racionalidad y la forma en que los individuos y las organizaciones toman decisiones económicas. El concepto de *racionalidad limitada* abordado en este trabajo,

¹ El trabajo del profesor Simon fue divulgado en las facultades de economía venezolanas gracias al profesor Manuel Jacobo Cartea, ya fallecido. El profesor Cartea mencionaba con énfasis el encuentro entre Herbert Simon y el célebre escritor argentino Jorge Luis Borges, el gran literato argentino. Borges tenía una agenda de investigación, desde la literatura, afín con la de Simon. Siguiendo a Paul Bénichou (Rincón, 2014, p. 31): “su obra se organiza en torno a dos temas básicos: el mundo como maquinación o falsificación cuyo sentido se nos niega, y el mundo como laberinto y ramificación infinita de posibilidades, cuyo cálculo nos sobrepasa”. El concepto de laberinto, “senderos que se bifurcan” que usaba Borges en sus ficciones es compartido por Simon, quien al reflexionar sobre su propia obra la resume así (Augier y March, 2004): “Me he situado en el laberinto de senderos que se bifurcan, en un castillo de innumerables habitaciones. La vida es el movimiento a través de los jardines de ese castillo, experimentando sorpresas a lo largo del sendero que sigues, preguntándote (sin demasiada solemnidad) adónde habrían conducido los otros senderos; una búsqueda de heurísticas para la solución de un problema mal estructurado. Si hay objetivos, ellos, más que guiar la búsqueda, emergen de ella. No se necesita resumirlo antes de vivirlo”.

incorpora los principales logros de Simon en este terreno. Modigliani resume la agenda de Simon sobre este tema (Modigliani, 2004, p. 97):

Su principal crítica sobre el abordaje de los economistas es que ellos atacaban el problema fundamental, predecir la reacción del público a cualquier cambio exógeno, usando el criterio de maximización de beneficio y utilidad individual. Pero, bajo su visión, este criterio negaba el coste implícito de calcular el óptimo, que podría ser aún muy alto y desalentar la investigación para descubrir el mayor rendimiento a ser obtenido. De acuerdo con Simon, sería difícil cuantificar el máximo y él, por tanto, sugería que al contrario, para economizar esfuerzo, las personas se contentarían con una escogencia satisfactoria. Simon oponía el criterio de satisfacción a la maximización normalmente empleada por los economistas. Mi opinión sobre esta materia era que, en esencia, la maximización ofrecía una solución más simple para prever el comportamiento económico, aunque no fuese del todo acertada.

La estructura de este documento es la siguiente: considerar el concepto de *racionalidad limitada* tal como lo expone Simon, incorporando también la opinión sobre el mismo de otros autores (Milton Friedman, Kenneth Arrow, William Baumol y David Kreps). Como aplicaciones, se comenta la reflexión de Merton H. Miller sobre la anomalía de los dividendos (el pago de dividendos tributables por las corporaciones, en lugar de retener utilidades que generan ganancias de capital, las cuales solo están sujetas a impuestos al vender la acción). Finalmente, también se considera el concepto ante el planteamiento de Joseph Stiglitz y Sanford J. Grossman sobre la imposibilidad de mercados de información eficientes.

Algo de historia

La investigación de Simon tomó lugar en la década de 1950, en un momento de “hiperracionalidad” como supuesto en microeconomía y donde la microeconomía se veía de modo independiente respecto a la macroeconomía. David M. Kreps, al reflexionar sobre la obra de Simon, considera que esta enriqueció una visión microeconómica del hombre, antes dominada por lo que el propio Kreps llama “la troika de Robert Solow”: avaricia, racionalidad y equilibrio. Solow habría resumido así la visión sobre la conducta humana que imperaba antes de la llegada de Simon (Kreps, 2004):

- Los individuos son egoístas.
- Tienen visión de largo plazo y son tremendamente inteligentes en la persecución de su interés propio.

– Cuando surgen conflictos, las instituciones equilibran los deseos diversos y conflictivos.

El estudio más cuidadoso de la toma de decisiones ya tenía un antecedente notable en el trabajo del matemático John Von Neumann (1903-1957) y Oskar Morgenstern (1902-1977), fundamental para los conceptos de utilidad esperada y la teoría de juegos. Esta línea de trabajo inició una fructífera relación entre economía y psicología que ha conducido, en la actualidad, a que un psicólogo como Daniel Kahneman (nacido en 1934) haya sido galardonado con el premio Nobel de Economía en 2002, reconociendo su trabajo junto a otro gran investigador de la mente humana, ya fallecido al momento de otorgarse el premio a Kahneman: Amos Tversky (1937-1996).

Herbert Simon inició, desde el Carnegie Tech's Graduate School of Industrial Administration, una línea de investigación sobre conducta humana y temas económicos. Siguiendo a Justin Fox (Fox, 2009, pp. 178-9):

Él había argumentado, décadas antes que Kahneman y Tversky, que dado que la gente no tiene tiempo y potencia cerebral limitados para invertir en la toma de decisiones, emplean atajos y siguen heurísticas. Los humanos no “optimizan”, como teorizaban los economistas matemáticos de esa época, sino que “satisfacen” (una mezcla de “satisfacer” y “suficiente”).²

El mencionado Franco Modigliani (1918-2003), Nobel de Economía en 1985 y su alumno John Muth (1930-2005) pasaron a trabajar por aquellos días con Simon, estudiando el proceso de decisiones en una fábrica de pinturas en Pittsburgh. A Muth no le cerró mucho el planteamiento de limitaciones en la racionalidad de Simon, considerando que las predicciones del futuro por los participantes del mercado, en media, terminan correspondiéndose con los resultados de los más sofisticados modelos en economía. Muth fue, de este modo, el padre del concepto de *expectativas racionales*. El argumento de Muth nos recuerda mucho una figura que proponía el Nobel de Economía de 1976, Milton Friedman (1912-2006): el jugador de billar que, sin conocer las leyes de la física, las termina aplicando en cada decisión de juego.

² El verbo que acuñó Simon, en idioma inglés, es *satisfice*, cuya traducción al castellano más inmediata es “satisfacer”, pero pierde el juego de palabras entre *satisfy* y *suffice* que son relevantes para entender bien el concepto e incorporar la figura del “nivel de aspiración”, como se verá luego.

Herbert Simon fue incorporado en 1977 como *fellow* de la American Economic Association a petición del Nobel de Economía de 1972, Kenneth Arrow (nacido en 1921). Desde esta plataforma, volvió a lanzar al ruedo su concepto de racionalidad limitada y al año siguiente ganó el afamado galardón.

Cuestionar la racionalidad de los actores económicos y los modelos microeconómicos construidos a partir de esta noción ha sido parte de líneas de investigación más o menos afortunadas. En condiciones de laboratorio (economía experimental) se han observado varias inconsistencias en la toma de decisiones, incorporando elementos que normalmente se descartan en una decisión óptima (como los costes hundidos), o presentando asimetrías de valoración entre recompensas y pérdidas, aunque coincidan en valor esperado. Es inevitable mencionar al economista Richard H. Thaler, nacido en 1945, con su popular obra *The Winner's Curse* (1992), quien ha difundido varios de estos experimentos y ha llevado sus reflexiones al gran público. Otros economistas como Robert J. Shiller, Nobel de Economía 2013, trabajaron a nivel de series ,econométricas para encontrar inconsistencias entre los datos empíricos y las propuestas teóricas de racionalidad y eficiencia en el mercado.

Resumir exhaustivamente estas líneas de investigación no es el objetivo de este artículo y apenas se mencionan para colocar a Simon en contexto cronológico (para un buen resumen, ver Fox, Op. cit.) Tampoco es la intención aquí atacar a quienes consideran que sí hay decisores racionales. Tampoco se afirma aquí que la teoría económica es falsa por falta de apego a la complejidad del ser humano. Toda teoría es una simplificación y los supuestos de racionalidad en economía han generado poderosos aportes predictivos, incluso en terrenos como la política (la línea de trabajo de James M. Buchanan en *Elección pública*, por ejemplo). Se suscribe en tal sentido y de buen grado la opinión de Milton Friedman sobre el método en economía, establecida en 1953. Según este autor (Friedman, 1967, p. 42):

Un “realismo” completo es claramente inalcanzable y el problema de si una teoría es lo “suficientemente” realista puede resolverse únicamente observando si suministra predicciones suficientemente buenas para el objetivo de que se trate o si son mejores que las ofrecidas por teorías alternativas.

Una teoría que intente capturar toda la complejidad del problema en estudio es inútil y de lo que se trata es de hacer simplificaciones que tengan poder explicativo y predictivo. Ya desde el tiempo de Friedman se cuestionaba el modelo de competencia perfecta -con los trabajos de E.H. Chamberlin y la economista Joan Robinson- y para Friedman esta teoría “carece de todos los atributos que harían de

ella una teoría verdaderamente útil”, sirviendo apenas para “mejorar la exposición de las economías de la empresa individual” y “enriquecer el vocabulario disponible para describir la experiencia industrial” (Friedman, 1967, p. 40).

En resumen, considerar inútil la teoría económica y financiera por la irrealidad de sus supuestos refleja un desconocimiento sobre el modo en que se construyen teorías para explicar la realidad y predecir el comportamiento humano. No obstante, la racionalidad limitada de Simon no es solo un ejercicio para enriquecer vocabulario y describir mejor la toma de decisiones, sino que es un recurso válido para explicar problemas financieros (la anomalía de los dividendos que se considerará en otra sección) e incorporar el problema de los costes de obtener y procesar información (se hará una nota sobre la modelación de este problema por Grossman y Stiglitz), y cualquiera de los que trabajamos en industria financiera comprobamos cotidianamente su realismo y potencia, aunque esto decepcione a muchos teóricos de las finanzas.

Herbert Simon y la racionalidad

Simon (1955, p. 102) considera que todo modelo de elección racional incorpora estos elementos:

- Alternativas de elección o decisión.
- Un subconjunto de alternativas que el sujeto considera o percibe.
- Un posible estado de cosas o resultados de la elección.
- Una función de pagos (*pay-off function*), incorporando la “utilidad” o “valor” que asigna el decisor a cada resultado.
- Información sobre los resultados, incluyendo el refinamiento de probabilidades esperadas, y donde la información puede ser incompleta.

Los conceptos clásicos de racionalidad incorporan tres posibles procedimientos (Simon, 1955, p. 103):

1. Regla Max-Min, donde se evalúan los posibles peores resultados y se elige el que da mejor pago entre ellos (es quedarse con el menos malo de los peores resultados, en pocas palabras).
2. Regla probabilística, donde se maximiza el valor esperado de los resultados, incorporando como información una función de probabilidad esperada.
3. Regla de certidumbre, donde se selecciona la alternativa que da el mejor pago (y corresponde a la optimización que se aprende en el primer curso de microeconomía).

El decisor evaluaría los posibles resultados, los jerarquizaría y actuaría de forma consistente. Simon considera que esta descripción es demasiado simplificada (Simon, 1955, p. 104):

Mi primera proposición empírica es que hay una completa ausencia de evidencia respecto a que, en situaciones reales de decisión humana de alguna complejidad, estos cálculos puedan, de hecho, hacerse. La evidencia introspectiva es ciertamente suficientemente clara, pero no podemos, por supuesto, descartar la posibilidad de que el inconsciente es un mejor decisor que la consciencia.

Una de las imágenes más recurrente en su obra sobre racionalidad es el jugador de ajedrez. Considera que “hay probablemente 10^{120} posibles juegos de ajedrez” (Simon, 1972, p. 166), dada la amplitud de movimientos a disposición de cada contrincante y donde el jugador se limita a analizar un rango finito de alternativas. Para Simon, el ajedrez incorpora las tres limitaciones de la racionalidad perfecta (Simon, 1972, p. 169):

- Incertidumbre sobre las consecuencias que seguirán a cada alternativa por elegir.
- Información incompleta sobre las alternativas.
- Complejidad, que evita se realicen los cálculos necesarios.

Simon señala que ya von Neumann y Morgenstern habían señalado que el ajedrez es un juego de información perfecta (Simon, 1972, p. 169). Esto es, el árbol de alternativas no está sujeto a riesgos o contingencias; a partir de una jugada, solo hay una serie de movimientos legales por parte del contrario, que con suficiente tiempo y recursos (incluyendo un buen programa de computación) pueden calcularse y graficarse.

Ante un problema decisorio, como el del ajedrez, se presentan las opciones de *optimizar* o *satisfacer* (Simon, 1972, p. 170). La optimización se convierte en una *optimización aproximada*, donde se simplifica conceptualmente la compleja realidad para el decisor y a partir de ese “nivel de complejidad que el decisor puede manejar”, se sigue la rutina de cálculo mental que prevé el modelo convencional. La satisfacción mantiene la complejidad real del problema, “manteniendo la mayor parte de la situación real”, pero opta por detenerse en una decisión “satisfactoria, en lugar de una aproximadamente mejor”. La figura clave de este concepto es el *nivel de aspiración*. El sujeto evalúa una serie de alternativas y se detiene cuando alcanza un nivel mínimo de utilidad o rendimiento.

William Baumol (2004) emplea una imagen bastante feliz para ilustrar el procedimiento del *satisficing*. Un individuo, al entrar a una tienda a comprar un bolí-

grafo (esfero o birome, como le dicen en otros lados), con seguridad verifica que hay una gran variedad de modelos. El comprador evalúa un número limitado de bolígrafos y se detiene cuando alguno cumple un umbral de calidad o no excede un cierto precio. Allí se detiene la búsqueda. Posiblemente se haya descartado un bolígrafo aún mejor o el vendedor no haya mostrado alguno incluso más barato, pero se ha cumplido el nivel de aspiración que se planteó el comprador y cesa la evaluación de alternativas. Para Simon, el jugador de ajedrez funciona esencialmente de ese modo al tomar decisiones.

El *satisficing* se puede incluso considerar como un proceso de optimización, pero incorporando una regla de búsqueda óptima, donde se coloque el nivel de aspiración que se considera suficiente, dadas las limitaciones de tiempo, información y capacidad analítica.

Haciendo una licencia en esta exposición, probablemente la mayor parte de personas que buscan pareja para matrimonio terminen aplicando el procedimiento de *satisficing* y se detengan al encontrar un cónyuge satisfactorio, desconsiderando que podría haber otra mejor alternativa. Ni hablar del problema de que el individuo no haya dado por cerrado el proceso de satisfacción y dinámicamente eleve su nivel de aspiración en un momento posterior (Simon considera que el jugador de ajedrez efectivamente va ajustando dinámicamente su nivel de aspiración, según avanza el juego). Construir una teoría de “aventuras extraconyugales” y divorcios desde este argumento puede ser una (triste) posibilidad, y se menciona sin dejar de ser serio sobre este problema, donde hay mucha literatura de “asignaciones estables”, sobre todo en mercados laborales y donde el concepto de Simon añade riqueza³. El hecho (considerado desde la teoría económica) de que se casen personas de nivel social, cultural o educativo análogo (*assortative mating*) puede responder precisamente a un modelo decisorio donde entra el *satisficing*.

Simon (1972, p. 168) explica de dónde proviene el término *satisficing*:

La palabra escocesa “satisficing” (= *satisfying*) ha sido revivida para denotar la resolución de problemas y toma de decisiones que establecen un nivel de aspiración, buscan hasta que es encontrada una alternativa que es satisfactoria para el criterio de nivel de aspiración, y selecciona esa alternativa.

³ El Nobel de Economía de 1992, Gary S. Becker (1930-2014) ha estudiado la economía de la familia. Sin restar valor moral o sociológico a la familia, dentro de ella ocurre una dinámica de mercado, en el sentido de que sus partícipes toman decisiones racionales para incrementar su utilidad esperada.

Para conciliar el término “nivel de aspiración”, propio de la psicología, con la economía, se puede considerar que este nivel de aspiración, para la compra de un activo, es “el nivel de indiferencia entre vender y no vender (un concepto de coste de oportunidad)” (Simon, 1955, p. 105). Este nivel de aspiración es dinámico (Simon en su obra tiene una visión de *procedimientos*, en lugar de solo de *resultados*). El decisor puede elevar el nivel de aspiración si verifica que le es más fácil obtener información y procesar los cálculos relacionados con las alternativas; por el contrario, puede bajar el nivel de aspiración en situación contraria, cuando se da cuenta que el problema es más complejo de lo inicialmente esperado.

Simon extiende el concepto a organizaciones humanas. Para él, el concepto clave que emerge es el de “hombre administrador”, un organismo decisor con conocimiento y habilidad limitados (Simon, 1955, p. 114). Se puede poner el acento, al evaluar la complejidad de la optimización, en el entorno o en el sujeto decisor. En racionalidad limitada se pone el acento en las limitaciones del individuo: “la cuestión sobre la decisión ha sido trasladada a cuántos de los recursos del actor deben invertirse en la búsqueda” (Simon, 1972, p. 163). El problema del coste de información entra como elemento clave para colocar el nivel o umbral de aspiración.

Opiniones ilustres

Un afortunado texto de homenaje a Herbert A. Simon (Augier et. ál., 2004) incorpora la opinión de destacados economistas, sobre todo el espectro del legado del Nobel de Economía de 1978. En el caso de racionalidad limitada, es oportuno rescatar algunos de esos ensayos.

William Baumol señala haber presenciado el debate entre Milton Friedman y Herbert Simon sobre el concepto de racionalidad limitada. Siguiendo a Baumol:

Milton sugería que «satisficing» era simplemente una forma de racionalidad camuflada, incorporando un mayor cuidado en sopesar los costes de mejorar la información y de un cálculo más sofisticado, mientras que Herb respondió que esta visión quitaba la sustancia del asunto, simplemente incorporando una postura en otra, mediante un simple cambio terminológico.

Ciertamente, el argumento de Friedman pierde de vista el concepto del “nivel de aspiración”. Baumol opina:

No es en el reconocimiento de que los resultados están condenados a nunca ser perfectamente óptimos donde debe buscarse la diferencia. Más bien debe encontrarse en

el siguiente paso: ¿Qué hacen los decisores al respecto? Y allí me parece que hay dos avenidas diferentes que pueden seguirse.

Tales “avenidas” son la “optimización aproximada” que sugiere Friedman, donde hay conciencia sobre la información incompleta sobre oferta y demanda. La esencia de la optimización se mantiene: listar las alternativas posibles, o al menos algunas de ellas, y comparar su utilidad esperada.

Baumol opone a tal visión la del *satisficing*, considerando que procede en dos partes. La primera es reducir el estado de cosas a uno que el decisor considera aceptable y donde quiere ubicarse. En el siguiente paso, encontrar la primera alternativa que alcance este requisito de aceptabilidad. Bajo esta visión se hace una descripción más sutil sobre la construcción mental del nivel de aspiración, que es el concepto decisivo en la satisfacción.

Kenneth Arrow (2004) intenta conciliar el concepto de satisfacción con optimización en línea con Friedman (y en línea con Modigliani, ya citado). Para él, el problema de optimización se puede plantear en dos pasos: un *problema de primer orden*, en el cual se verifican las restricciones prohibitivas en tiempo y costes de procesamiento. El problema se reformula como una optimización sujeta a estas restricciones e incorporando el coste computacional. Este sería el *problema de segundo orden*. El problema de segundo orden se reconoce como más costoso que el inicial que quedó sin resolverse efectivamente. En el problema de segundo orden, acotado, se puede proceder según la optimización habitual. Las soluciones a problemas de segundo orden pueden, a su vez, convertirse en información para otros decisores, reduciéndoles sus costes de procesamiento. Arrow propone como ejemplo el *método simplex* que estudiamos los que cursamos programación lineal, desarrollado por George Dantzig, en 1963, y que fue una solución para problemas de segundo orden que pasó a ser empleada para resolver directamente problemas de primer orden. Arrow incorpora el valioso concepto de “bien durable” para el conocimiento (y las heurísticas que permiten optimizar y se diseminan en el mercado). Adicionalmente, Arrow sugiere que muchas veces el concepto de “racionalidad limitada” simplemente se aplica como recurso conceptual ante problemas que no están bien especificados.

Si bien los argumentos de Arrow son ingeniosos y enriquecedores, me temo que nuevamente se pierde de vista el concepto clave del nivel de aspiración, propio del *satisficing*. Al colocarse un nivel de aspiración, se renuncia a buscar la solución óptima.

Baumol, en el mismo trabajo (2004) plantea una inquietante aplicación del *satisficing*. Plantea que puede ser una solución racional cuando la recopilación de información y los costes de análisis son prohibitivos, no solo a nivel individual, sino de las organizaciones. Plantea que en las empresas la optimización puede requerir cambios radicales (innovaciones) que no se plantean en el *satisficing*, siendo que replicar un resultado pasado exitoso es suficiente para que un gerente o directivo justifique haber tomado una buena decisión. Esta veta de análisis es riquísima, en especial para gestores de fondos de inversión y portafolios de activos.

Un gestor de portafolio se enfrenta al problema de generar *alfa* (rendimientos inherentes a su estrategia de inversión). Se puede definir alfa (“alpha”) de este modo, según Downes et. ál. (1995, p. 19).

Coeficiente que mide la porción del rendimiento que surge por riesgo específico (no de mercado). En otras palabras, alfa es un estimado matemático del importe de rendimiento esperado que proviene del valor inherente de una inversión, como la tasa de crecimiento de las ganancias por acción. Es distinto del importe de rendimiento causado por la volatilidad, que es medida por el coeficiente beta. Por ejemplo, un alfa de 1,25 indica que la acción está proyectada a incrementar su precio en 25% en un año en que los rendimientos del mercado y la beta de la acción sean ambos cero. Una inversión cuyo precio es bajo en relación a su alfa está subvalorada y es considerada una buena selección.

Si un administrador de fondos cree en los mercados eficientes, considera que las oportunidades de arbitraje son esencialmente inexistentes o están por desaparecer. Para justificar una decisión ante sus supervisores y los inversionistas, el *satisficing* puede ser una herramienta perfectamente racional. Incorporaría invertir en instrumentos que han dado buena rentabilidad en el pasado, en títulos que el partícipe del fondo conoce y sobre los que hay buena imagen en el mercado (o sencillamente aparecen con destaque positivo en los titulares de los periódicos de circulación general). Emular otros fondos prestigiosos puede ser buena opción o sencillamente invertir en un ETF (Exchange Traded Fund) que replica un índice conocido. En suma, antes que invertir más recursos en una solución óptima, bastaría con alcanzar un rendimiento satisfactorio (un *high-watermark*, en jerga de fondos). Invertir más energía y cálculos en una estrategia superior puede resultar en pérdidas y será difícil de explicar a terceros.

Hoy día los inversionistas, gestores de fondos y traders tienen niveles de información más amplios y mejores computadoras que en los tiempos en que Herbert A. Simon habló de racionalidad limitada. Quizás en este tiempo el problema sea más bien la *capacidad de procesamiento mental* para toda la información dispo-

nible sobre cualquier mercado en tiempo real, y para poder interpretar (e incluso programar) las simulaciones de potentes computadoras. Esto devuelve actualidad al problema de la racionalidad limitada.

Si observamos las carteras colectivas abiertas en el mercado colombiano y las carteras de fondos obligatorios y voluntarios de pensiones en ese mismo mercado, se observa que probablemente haya algo de *satisficing* entre los gestores de portafolios. Quien estudia las carteras y fichas de fondos, especialmente en el lapso 2011-2013, se encuentra con una aburrida réplica de instrumentos en casi todos los fondos, incluyendo los que tienen vocación menos conservadora: títulos de renta soberana (TE), deuda emitida por bancos, certificados de depósitos CDT en los mayores bancos del país y marginalmente *blue-chips* locales (Ecopetrol, Grupo Argos, Grupo Sura, Nutresa, bancos grandes y Almacenes Éxito).

Se pueden dar varios argumentos para justificar esta homogeneidad: ausencia de suficientes instrumentos en el mercado (donde pocas empresas cotizan en bolsa, si bien está ya activo el mercado MILA que integra Chile, Perú y Colombia); aversión al riesgo de los inversores; escasa cultura financiera entre partícipes de fondos; reciente incorporación de nuevos comportamientos a las carteras de fondos de pensiones. Todo esto puede valer, pero no deja de ser provocador lanzar la hipótesis de que muchos gestores estén optando por un nivel de aspiración (incluso modesto) propio del *satisficing* y hayan renunciado a la optimización, siendo que el inversionista medio podría incluso recompensar esta actitud, por su propia ausencia de información sobre cómo funcionan los mercados financieros (como señal de ello, incluso con mejoría del índice, solo 71% de la población colombiana está *bancarizada* y muchos lo están apenas por vía de microcrédito oficial o cobro de ayudas estatales).

Está claro que la estrategia de *limitarse uno mismo* más de la cuenta y abordar los problemas económicos con pereza y desgano, puede ser precisamente el lado perverso del *satisficing*, no previsto al menos explícitamente en la literatura comentada (Esta “acusación” nada tiene que ver con el tema comentado de los gestores de fondos).

Una aplicación: la anomalía de los dividendos

El Nobel de Economía de 1990, Merton Howard Miller (1923-2000) abordó un problema donde la solución bien podría ser el argumento de racionalidad limitada (Miller, 1986).

El problema en cuestión es el enigma de por qué las empresas pagan dividendos a sus accionistas, que tributan como ganancias en la mayoría de legislaciones, en lugar de retener ese dividendo para que se revalorice el precio de la acción, ya que las ganancias de capital no tributan hasta vender el instrumento. Miller resume el problema de esta forma (Miller, 1986, pp. 453 y 455):

Nuestra ley tributaria, en suma, coloca una penalidad sustancial sobre los dividendos, en oposición a las ganancias retenidas/ganancias de capital. ¿Por qué, entonces, ante esta penalización, continúan las empresas pagándolos?

Esta es, entonces, la anomalía vigente en el modelo financiero vigente de la empresa que paga dividendos. Descansa esencialmente en la creencia de que las firmas están sistemáticamente fallando en beneficiar a sus accionistas, al convertir en dividendos con alta tributación a las ganancias de capital que tienen baja carga fiscal.

Los pequeños inversionistas consideramos como primera respuesta la preferencia por la liquidez (que incluso ha sido una preferencia racional ante la Gran Recesión iniciada en 2008). No obstante, Miller ya considera este posible argumento y lo desbarata al recordar que cualquier acción, en condiciones de mercado normal, puede convertirse en liquidez con facilidad y menciona innovaciones ya vigentes desde la época en que se hizo el artículo: *discount brokers* y *cash management accounts* (Miller, 1986, p. 465). Ciertamente, en la medida en que las acciones sean elegibles como colateral y sean líquidas (escasa diferencia entre precios *bid* y *offer*, con volumen diario de transacción), no parece tener mucho sentido el argumento de que los dividendos sean una solución racional. Las ganancias de precio se pueden hacer líquidas en mercados profundos y donde no haya escenarios extremos como el mencionado de la Gran Recesión que alienten la preferencia por efectivo (*cash*).

Un argumento que no contempla con detalle el artículo es el objetivo explícito de algunas corporaciones por mantener atractiva su acción por vía de dividendos. Si la acción no ha tenido una mejora significativa de precio o incluso lo ha empeorado, el dividendo es una vía de mejorar el *yield* de la acción. No obstante, queda claro que esta estrategia tiene un componente subóptimo, al restar caja a una empresa que puede no estar mejorando en ventas y que responde más bien a cierta “ilusión monetaria”.

Miller considera que la explicación del enigma puede estar en que se hacen supuestos de información muy fuertes en finanzas corporativas, cuando realmente hay asimetrías de información entre gestores de la corporación e inversionistas; adicionalmente, recortar dividendo genera mala percepción en el mercado y espec-

tativas negativas entre los inversionistas, “incluso con la preparación educacional más elaborada para su gerencia y su equipo de soporte en relaciones públicas” (Miller, 1986, p. 466).

El autor concluye considerando que “elementos de conducta y cognitivos son en gran medida parte de este cuadro” (Miller, 1986, p. 466). Considera que hay modelos de “ilusión de preferencia monetaria”⁴, a los que son proclives los pequeños inversionistas, quienes con miopía se quedan sin percibir que los dividendos no sustituyen la ganancia de capital a mayor plazo.

Además, añade otra consideración que apunta directamente a la línea de trabajo de H. Simon (Miller, 1986, p. 467):

No debemos sorprendernos de encontrar evidencias de “satisficing”, “carencia organizacional”, “heurísticas” y “racionalidad limitada” en la toma de decisiones sobre dividendos. Los tesoreros de las compañías tienen muchos otros, y muchas veces más importantes, problemas con los cuales lidiar cotidianamente, particularmente en los mercados de capitales volátiles y llenos de rumores de adquisiciones de los años recientes.

Una posible extensión: mercados ineficientes de información

El Nobel de Economía de 2001, Joseph Stiglitz (nacido en 1943), ha tomado una línea progresista de opinión política en sus artículos de periódicos y libros de la última década. Esto no debe alejar la mirada de su productivo trabajo sobre mercados financieros en los años precedentes. En tal línea se incluye un trabajo de 1980 que si bien no incorpora explícitamente el concepto de racionalidad limitada, vale como una posibilidad para hacer el vínculo entre racionalidad limitada y mercados financieros eficientes.

Stiglitz y Grossman plantean un problema teórico relevante. Siguiendo al Nobel de 1974, Friedrich A. Hayek (1899-1992), recuerdan que “los sistemas de precios y mercados competitivos son importantes sólo en la medida que la información es costosa” (Stiglitz et. ál., p. 404). Luego, si un mercado fuese eficiente en términos de información (con nulo coste para adquirirla) y los precios incorporasen una información de dominio público, el mercado pierde profundidad, ya que los que hacen intercambios tienen creencias homogéneas, pierden incentivo para la compraventa de activos y desaparece el interés por buscar información, ya que quien

⁴ En inglés, *cash-preference illusions*. Miller (1986, pp. 467-468) refiere el trabajo al respecto de H. Shefrin y M. Statman (1984).

invierte en ella obtiene el mismo resultado que el que no hace nada. El mercado en equilibrio tiene como condición suficiente y necesaria que la información no tiene coste y los precios revelan toda la información; no obstante, ese tipo de mercado desincentiva precisamente el hacer transacciones, ya que se acabará con la misma dotación inicial al participar en ellos. Siguiendo a los autores (Stiglitz et. ál., 395):

El intercambio entre individuos toma lugar cuando difieren los gustos (aversión al riesgo), las dotaciones iniciales o las creencias.

Consideran un porcentaje λ de participantes en el mercado que están mejor informados. La información tiene coste e invertir en ella reditúa más en la medida que hay mayor “ruido” en el mercado y los precios reflejan más imperfectamente la información. En su modelo incorporan como parámetros relevantes la calidad de la información (n), la aversión al riesgo (a) y el coste de la información (c). El sistema de precios, en la medida que no hay “ruidos”, disemina lo que conocen los participantes informados. Mientras solo una fracción esté informada o nadie esté informado, el mercado estará en desequilibrio, porque el coste de la información se verá compensado por posibilidades de mayor rentabilidad. La gran paradoja de que en equilibrio el mercado eficiente puede causar *precisamente la desaparición del mercado* se puede resumir así (Stiglitz et. ál., p. 404):

... Porque las diferencias de creencias son endógenas, surgiendo del gasto en información y el grado de información que da el sistema de precios, la creación de los mercados elimina las diferencias de creencias que dieron origen a él, y causan que esos mercados desaparezcan. Si la creación de mercados fuese sin coste, como se asume convencionalmente en análisis de equilibrio, el equilibrio no existiría.

Lo que mantiene “vivo” y en “desequilibrio” al mercado (ineficiente) son las diferencias de información. En este tipo de modelo -cuya descripción extensa y formalización excede el objeto de este trabajo- se puede incluir una refinación que vincula el concepto de racionalidad limitada con el equilibrio (y eficiencia de mercado). Consistiría en hacer endógeno no solo el nivel de información, sino la capacidad para procesarla y ampliar las diferencias que dan origen a la transacción del mercado a la divergencia de capacidades computacionales sobre la información (que bien pueden provenir de una menor dotación inicial para comprar máquinas o tecnologías que agilicen el procesamiento de información; no obstante, si el mercado está cerca del equilibrio, el coste de estas tecnologías puede ser prohibitivo, dada la menor expectativa de rendimientos).

Si los participantes del mercado trabajan bajo una conducta de *satisficing* en lugar de *optimización*, el mercado se mantendrá en desequilibrio y los precios nunca reflejarán toda la información disponible, ya que se están quedando fuera alternativas sin evaluar y que contienen información adicional que se está perdiendo. La formalización con un modelo como el propuesto por Stiglitz et. ál. nos conduciría a un mercado ineficiente y en desequilibrio, que solo convergería hacia un equilibrio si alguien decide *optimizar* y hay ganancias en el mercado que compensen mayor perseverancia, esfuerzo analítico e inversión en información. Cabe preguntarse si este es el origen de los monopolistas.

Conclusión

El modelo de racionalidad limitada propuesto por Herbert A. Simon incorpora una descripción más realista de la conducta humana, que bien puede ser dominante en mercados financieros. El decisor, bajo este enfoque, se conforma con la estrategia del *satisficing*, deteniendo su proceso de búsqueda de rendimientos (utilidad) cuando alcanza un cierto umbral o “nivel de aspiración” que le compense por el coste de procesar la información. Este tipo de comportamiento puede tener recompensa en ciertas organizaciones, donde el proceso de búsqueda de información y cálculos computacionales entraña costes y puede conducir a innovaciones que si bien maximizarían el rendimiento a largo plazo, pueden ser difíciles de explicar respecto a una estrategia que simplemente replique el éxito pasado o sea más inteligible para inversionistas (que tampoco trabajan en pos de la optimización). Los inversores y gestores de portafolios que actúen bajo este modelo estarían sacrificando oportunidades de alfa, dadas las limitaciones (reales o impuestas) para obtener y procesar información.

Bibliografía

Arrow, Kenneth. (2004). Is Bounded Rationality Unboundedly Rational? Some Ruminations. En Augier, Mie y James March (eds). *Models of a Man. Essays in the memory of Herbert A. Simon*. Cambridge: MIT Press⁵.

⁵ El texto *Models of a Man. Essays in the memory of Herbert A. Simon* está en edición formato Kindle y lamentablemente no incorpora el número de página de la edición original, sino un porcentaje de avance en la lectura (posición) que no resulta relevante al lector que emplee otra edición o formato, incluso de libro electrónico.

- Augier, Mie y James G. March. (2004). Herbert A. Simon, Scientist. En Augier, Mie y James March (eds). *Models of a Man. Essays in the memory of Herbert A. Simon*, Op. cit.
- Baumol, William J. (2004). On Rational Satisficing. En *Models of a Man. Essays in the memory of Herbert A. Simon*, op. cit.
- Downes, John y Jordan E. Goodman. (1995). *Dictionary of Finance and Investment Terms*. Cuarta Edición. NY: Barron's Educational Series.
- Fox, Justin. (2010). *The Myth of the Rational Market. A history of risk, reward, and delusion on Wall Street*. Hampshire: Harriman House.
- Friedman, Milton. (1967). *Ensayos sobre economía positiva*. Madrid: Editorial Gredos.
- Kreps, David M. (2004). Beliefs and Tastes. Confesions of an Economist. En *Models of a Man. Essays in the memory of Herbert A. Simon*, op. cit.
- Miller, Merton H. (1986). Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends. En *The Journal of Business*, vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, pp. 451-468.
- Modigliani, Franco. (2004). *Aventuras de un economista*. São Paulo: Editora Fundamento Educacional.
- Rincón, Juan Camilo. (2014). *Ser colombiano es un acto de fe. Historias de Jorge Luis Borges en Colombia*. Bogotá: Fundación Cultural Libros & Letras.
- Simon, Herbert A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. En *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, No. 1 (Feb. 1955), pp. 99-118
- Simon, Herbert A. (1972). Theories of Bounded Rationality. En: McGuire, C.B. and Roy Redner (eds.). *Decisions and Organization*. NY: North-Holland Publishing Co., pp. 161-176.
- Stiglitz, Joseph E. y Sanford J. Grossman. (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. En *The American Economic Review*, June 1980, pp. 393-408.