



Enero 2020

DESIGUALDAD ECONÓMICA

En «¿Es inevitable la desigualdad?» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, enero de 2020], Bruce Boghosian propone un juego que parece demostrar que la concentración de riqueza es inevitable. Por mi parte, planteo el siguiente análisis.

La ganancia G del juego a largo plazo (tras n rondas) puede escribirse como $G = (1 + g)^n (1 - p)^n$, donde g y p denotan las fracciones de ganancia y pérdida. El autor toma $g = 0,20$ y $p = 0,17$, lo que implica una pérdida neta ($G < 1$). Sin embargo, un cálculo sencillo muestra que, para $g = 0,20$, cualquier valor de $p < 0,166...$ arrojará $G > 1$.

Así pues, la «predestinación» a la pérdida de riqueza no queda demostrada por el ejemplo propuesto, ya que este no es más que un caso particular en el que g y p conducen a dicho resultado. Un análisis completo muestra que no siempre es así y que, por tanto, $G < 1$ no es inexorable.

MANUEL MEGÍA
Madrid

En cuanto al modelo propuesto por Boghosian, me gustaría hacer las siguientes observaciones.

Primero, se trata de un modelo de suma cero, en el que la riqueza total es constante; es decir, no tiene en cuenta la creación de riqueza. Asumiendo implícitamente que la desigualdad es mala *per se*, el modelo obvia que una cierta concentración de riqueza es necesaria para crear más riqueza.

Segundo, con un peso tan grande de la riqueza previa de un individuo a la hora de determinar en qué dirección de la distribución se moverá, es difícil explicar que las herencias solo estén en el origen del 30% de las grandes fortunas, un porcentaje que además ha disminuido en las últimas décadas, mientras aumentaba el índice de Gini («The origins of the super-rich: The billionaire characteristics database»; Caroline Freund y Sarah Oliver,

Peterson Institute for International Economics Working Paper, n.º 16-1, 2016).

Por último, el artículo afirma que estos modelos «demuestran que la tendencia innata de la riqueza es fluir hacia los más ricos». Pero que un modelo matemático describa con precisión un fenómeno no demuestra su correspondencia con la realidad subyacente. De hecho, el modelo busca parámetros γ , ζ y κ que den como resultado la distribución de riqueza de un país. Pero dichos parámetros no pueden deducirse sin conocer de antemano dicha distribución, lo que arroja dudas sobre el poder predictivo del modelo.

ALEJANDRO RUIZ
Madrid

RESPONDE BOGHOSIAN: *Sobre el comentario de Megía, es cierto que el resultado depende de los porcentajes escogidos. Pero nótese que estos dan al agente más pobre una mayor ganancia esperada y, aun así, este sigue perdiendo a largo plazo. Muchas personas considerarían justo un trato que ofreciese idénticas probabilidades de ganar o perder el 10%. Y también crearían justo uno que asignase las mismas probabilidades a ganar un 20% y a perder un 17%. Que un modelo basado en esta observación logre describir con tanta precisión las distribuciones de riqueza sugiere que dicho mecanismo puede desempeñar un papel en la concentración de riqueza observada en las últimas décadas en países como EE.UU.*

A Ruiz: *En efecto, el modelo no tiene en cuenta la producción ni el consumo, por lo que la riqueza total se conserva; tampoco la inmigración o la emigración, por lo que también se conservan los agentes económicos. Si se conocieran datos precisos al respecto sería sencillo incorporar los, pero en una primera aproximación decidimos no hacerlo. Con todo, el hecho de que obtengamos una curva de Lorenz tan acorde con los datos empíricos sugiere una de (al menos) dos cosas. Primero, es posible que la producción y el consumo, aunque importantes para indicadores macroeconómicos como el PIB, no afecten demasiado a la curva de Lorenz; después de todo, la propia construcción de dicha curva factoriza los agentes totales y la riqueza total. Segundo, tal vez la producción y el consumo se anulen mutuamente en cierta medida.*

Con respecto a la segunda observación, hay muy poco consenso sobre esas cifras. Si bien el libro de Freund y Oliver afirma que el peso de las herencias había dis-

minuido con el tiempo, dicha conclusión ha sido cuestionada en el trabajo «On the share of inheritance in aggregate wealth: Europe and the USA, 1900–2010», de Facundo Alvaredo, Bertrand Garbinti y Thomas Piketty (Economica, vol. 84, 2017). En él se estima que, hasta 2010, alrededor del 60% de la riqueza privada de EE.UU. habría sido heredada en lugar de ganada. En su artículo los autores señalan que dicho porcentaje ha estado creciendo desde los años ochenta, un período en el que el índice de Gini ha aumentado. Esto concuerda con un resultado conocido en macroeconomía y llamado «la curva del gran Gatsby»: a medida que la desigualdad aumenta, el ascenso social se frena.

Por último, para ver que en EE.UU. la riqueza ha estado fluyendo hacia arriba solo hay que mirar la evolución de la curva de Lorenz o del índice de Gini, el cual pasó del 79% en 1989 al 86% en 2016. Dicho esto, la observación del lector es procedente e incluso la reforzaría un poco: un modelo basado en agentes que describe con precisión un fenómeno macroscópico no debe tomarse como prueba de que su dinámica microscópica es correcta. Por poner un ejemplo físico, el agua, el aire y la melaza obedecen las mismas ecuaciones de dinámica de fluidos, pero sus interacciones moleculares son muy diferentes. No obstante, la medición precisa de la ecuación de estado de los gases (los coeficientes del virial) permite inferir detalles sobre sus interacciones moleculares. Por tanto, debemos apelar a la navaja de Occam: tenemos un modelo que con solo tres parámetros logra reproducir las curvas de Lorenz de una gran cantidad de países con una precisión superior al 0,5%. Hasta que llegue un modelo mejor, seguiremos estudiando este. Si encontramos fenómenos que contradigan los datos, lo mejoraremos o reemplazaremos. No obstante, el hallazgo de que en EE.UU. la riqueza se ha estado concentrando durante las últimas décadas no contraviene los datos empíricos.

CARTAS DE LOS LECTORES

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA agradece la opinión de los lectores. Le animamos a enviar sus comentarios a:

PRENSA CIENTÍFICA, S. A.
Muntaner 339, pral. 1.º, 08021 BARCELONA
o a la dirección de correo electrónico:
redaccion@investigacionyciencia.es

La longitud de las cartas no deberá exceder los 2000 caracteres, espacios incluidos. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA se reserva el derecho a resumirlas por cuestiones de espacio o claridad. No se garantiza la respuesta a todas las cartas publicadas.