

UN MODELO MISESIANO DE DESEQUILIBRIO GENERAL

A Misesian model of general disequilibrium

DANTE E. BAYONA*

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 2 de junio de 2022

«Él solamente busca su propia seguridad ... solamente busca su propio beneficio, y en esto, como en muchos otros casos, es guiado por una mano invisible a promover un fin que no era parte de su intención. Tampoco es siempre malo para la sociedad que eso no fuese parte de su intención. Al perseguir su propio interés, con frecuencia promueve el de la sociedad de manera más eficaz que cuando realmente tiene la intención de promoverlo».

Adam Smith,
La Riqueza de las Naciones, 1776

1. Introducción

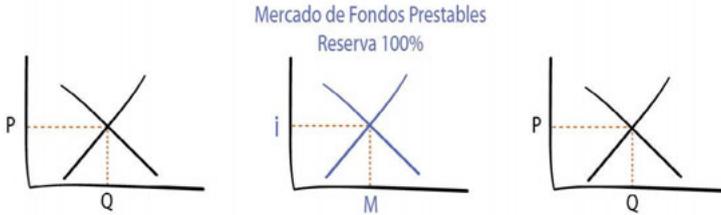
Desde hace mucho se ha tenido la idea de que las acciones de los individuos al ser coordinadas a través de los mercados parecen alcanzar una situación de cierta forma beneficiosa para la sociedad en su conjunto¹. En 1874, en su obra *Elementos de Economía Política*

* Universidad Rey Juan Carlos. Email: dante.bayona@baruchmail.cuny.edu.

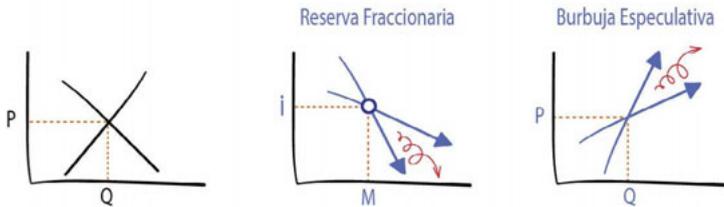
¹ Rothbard, M. (1990): "Concepts of the Role of Intellectuals in Social Change toward Laissez Faire," *Journal of Libertarian Studies* 9, no. 2, pp 43-67.

Chuang-tzu was also the first to work out the idea of "spontaneous order," developed particularly by Proudhon in the nineteenth and by F. A. Hayek of the Austrian School in the twentieth Century: "Good order results spontaneously when things are let alone."

EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO



DESEQUILIBRIO GENERAL MISESIANO



*Pura, o Teoría de la Riqueza Social*², Leon Walras buscó demostrar cómo todos los mercados interactuaban de forma conjunta hasta alcanzar una situación de reposo. En dicha situación, en cada uno, y en todos los mercados, se llegaba a un precio en el que la cantidad demandada coincidía con la cantidad ofertada. Y si por alguna razón el precio era más alto, o más bajo, presiones en la cantidad demandada y en la ofertada hacían regresar el precio al nivel de situación de reposo. Al mismo tiempo, todos los mercados interactuaban de forma simultánea. Así por ejemplo, el exceso de demanda de un mercado se transmitía a otro mercado, y luego de forma conjunta todos los mercados se iban equilibrando. La idea de forma simple es algo así: imaginemos que debido a un incremento de demanda, el precio de un bien *A* empieza a subir; eso hace que aumente la demanda del bien sustituto *B*. Ese aumento en la demanda del bien *B* reduce un poco el incremento inicial de la demanda por el bien *A*. Los mercados de los factores de producción de ambos bienes también se ajustan. Y así, todos los mercados

² Walras, L. (1874): *Éléments d'Économie Politique Pure, ou Théorie de la richesse sociale*, Lausanne, L. Corbaz & Cie.

de la economía parecen ajustarse de forma conjunta. Un shock externo parece ser amortiguado y suavizado por varios mercados entrelazados. Esta situación de reposo generalizado donde todos los mercados «se aclaran» se conoce como equilibrio general. Pero esto no da cuenta de ciertas descoordinaciones que se dan en todo el sistema, tales como la depresión del año 1929 y la depresión del año 2008. Parece haber situaciones donde no se llega a un precio que iguale la oferta y la demanda, una situación donde las presiones de la oferta y la demanda no llevan al restablecimiento del precio de reposo. Una explicación común al asunto es que los precios son rígidos. Así, que la cantidad ofertada de mano de obra exceda por largo tiempo a la cantidad demandada de mano de obra se explica popularmente por una rigidez en el salario.

Mientras que el análisis de mercados interrelacionados siempre fue considerado parte de la microeconomía, un sistema alternativo con ecuaciones *ad hoc* para explicar el funcionamiento de toda la economía fue desarrollándose. Y así, fue J. M. Keynes quien despreciando las explicaciones de los economistas clásicos³ empezó a desarrollar lo que hoy todos conocemos como macroeconomía, propensión marginal al consumo, multiplicador, etc.

Hoy muchos economistas han regresado al análisis de equilibrio general de los mercados como base para analizar la macroeconomía, pero los resultados parecen no ser satisfactorios. Así lo declaró Robert Lucas^{4,5} en una conferencia recordando a Kenneth Arrow, sobre su fallido intento junto a Milton Friedman de incluir el dinero en un modelo de equilibrio general. Además de esto existe la noción de los economistas clásicos de que las variables reales y las variables

³ Keynes, J. (2010): "The End of Laissez-Faire", *Essays in Persuasion*, Londres, Palgrave Macmillan.

"It is not true that individuals possess a prescriptive 'natural liberty' in their economic activities. ... Nor is it true that self-interest generally is enlightened. ... Experience does not show that individuals, when they make up a social unit, are always less clear-sighted than when they act separately"

⁴ Lucas, R. [Stanford Institute for Economic Policy Research] (2017, Octubre 20) *Kenneth Arrow Tribute: General Equilibrium Panel*. [video]. YouTube. <https://youtu.be/IITVkkqMcO6A>

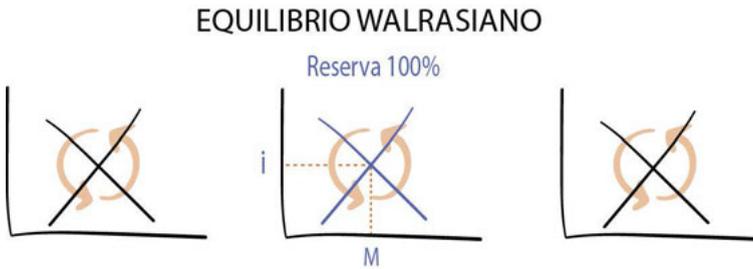
⁵ Lucas, R. (2012): "Q&A: Robert Lucas on Modern Macroeconomics", *Economic Dynamics Newsletter*, *Review of Economic Dynamics*, vol. 14(1)

nominales son mundos separados. Ha habido intentos de superar este problema, pero los resultados tampoco son satisfactorios⁶.

Algo que no se ha desarrollado mucho es cómo integrar el análisis del ciclo económico presentado por Ludwig von Mises al análisis walrasiano. ¿Será posible integrarlos?

2. Un supuesto implícito del modelo walrasiano

La explicación anterior de equilibrio general implícitamente asume que las demandas de los diferentes mercados tienen pendiente negativa y que las ofertas de los diferentes mercados tienen pendiente positiva. Si los recursos son escasos, la praxeología misesiana predice ese tipo de pendientes. Y así, la intersección de las curvas de oferta y demanda funciona como centro de gravedad del sistema.



⁶ Fisher, F. (2018): "Adjustment Processes and Stability". *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Londres, Palgrave Macmillan.

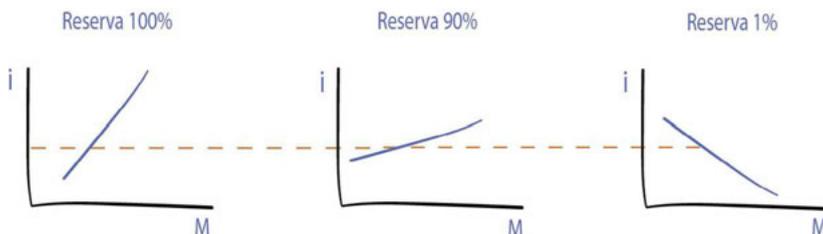
"We do, of course, have some idea as to how disequilibrium adjustment takes place. From Adam Smith's discussion of the 'Invisible Hand' to the standard elementary textbook's treatment of the 'Law of Supply and Demand', economists have stressed how the perception of profit opportunities leads agents to act. What remains unclear is whether (as most economists believe) the pursuit of such profit opportunities in fact leads to equilibrium — more particularly, to a competitive equilibrium where such opportunities no longer exist. If one thinks of a competitive economy as a dynamic system driven by the self-seeking actions of individual agents, does that system have competitive equilibria as stable rest points? If so, are such equilibria attained so quickly that the system can be studied without attention to its disequilibrium behaviour? The answers to these crucial questions remain unclear."

Pero qué pasa si algo que antes era costoso producir ahora ya no lo es. Esto es: ¿qué pasaría si una oferta que antes era de pendiente positiva ahora pasa a tener pendiente negativa? ¿Qué pasaría si la curva de demanda que antes era de pendiente negativa ahora pasa a tener pendiente positiva?

3. El mercado de fondos prestables: Una oferta de pendiente negativa

Bajo un patrón oro de reserva de 100%, emitir más masa monetaria implica tener que producir más oro primero. El oro es un recurso escaso cada vez más costoso de producir, y por tanto podemos asumir que tiene una curva de oferta de pendiente positiva. Así, bajo reserva de 100%, la curva de oferta de dinero, la oferta de fondos prestables, probablemente tendría la misma pendiente que la curva de oferta de oro. Pero esto cambia una vez que introducimos la reserva fraccionaria, pues para cada nivel anterior de oro, hay más oferta monetaria. Además de eso, mientras que en la curva de oferta clásica de pendiente positiva se observa que al disminuir el precio disminuye la cantidad ofertada, lo que se observa en la banca actual es que cuando el interés disminuye los bancos ofertan más —no menos. Y mientras menor sea la reserva fraccionaria, más pueden los bancos expandir la masa monetaria en forma de dinero-crédito.

En microeconomía las curvas de oferta con pendiente negativa se usan para representar las economías de escala. Esto significa que producir una mayor cantidad en vez de costar cada vez más, cuesta cada vez menos. Así, en el largo plazo, una industria podría ajustar sus costos a través de tecnología, reduciéndolos más y más en el tiempo. Pero en el caso de la oferta de dinero no es precisamente la tecnología la que reduce el costo de producir dinero sino un cada vez menor encaje legal requerido. Así, los costos no aumentan, sino que se reducen. Producir más dinero, bajo una cada vez menor reserva fraccionaria, no cuesta más, sino que cuesta cada vez menos. Por tanto, la mejor representación de esa curva de oferta monetaria es una con pendiente negativa. Esa curva de oferta monetaria no es igual a la curva de oferta de oro.



Cuando se tiene una curva de oferta de pendiente positiva, una disminución del precio implica una reducción de la cantidad ofertada, para una empresa que generalmente enfrenta costos crecientes. Pero en un sistema no atado al oro, producir más dinero bajo la forma de crédito prácticamente no cuesta. Si bien es cierto que los bancos analizarán el riesgo creciente de que los préstamos no sean devueltos, los bancos también saben que cobrarán intereses por un dinero que crean de la nada —algunos pueden incluso esperar ser rescatados por el gobierno si algo sale mal. No tienen que producir oro, solo tienen que imprimir una chequera. Y en estos días, ni eso.

Cuando la tasa de interés disminuye, las entidades financieras más grandes, que pueden obtener dinero prestado a tasas de interés más baratas que el resto, empiezan a hacer arbitraje de crédito, empiezan a otorgar crédito con los fondos que obtuvieron baratos. Es decir, hacen las veces de banco, creando crédito, sin recibir depósitos de los clientes —*shadow banking*. Las entidades financieras también se vuelven más creativas en los tipos de préstamos que otorgan⁷. El fraude financiero puede incrementarse —préstamos *ninja*⁸. Se generan grandes comisiones por empaquetar préstamos y venderlos al mercado de valores. Esos valores empaquetados luego serán utilizados como colateral para más préstamos. Se hace dinero otorgando préstamos en el margen a los especuladores. Y parece que todos hacen lo mismo, compitiendo entre ellos, para satisfacer la mayor rentabilidad

⁷ Roberts, R. (2010): “Gambling with Other People’s Money, How Perverted Incentives Caused the Financial Crisis”. *Research Paper*, Virginia, Mercatus Center. George Mason University.

⁸ Del inglés: “*no income, no job, no assets*”, esto es “sin ingresos, sin trabajo, sin propiedades”.

que exigen los clientes. Tienen que «seguir bailando hasta que la música se acabe»⁹.

No tiene mucho sentido usar la curva clásica, de pendiente positiva, de oferta de dinero, cuando lo que se observa en el mundo real es lo opuesto. La capacidad de los bancos de emitir cada vez más dinero-crédito cuando el sistema se aleja cada vez más de la reserva de 100% está representada por el *multiplicador misesiano*^{10, 11}.

Multiplicador Misesiano:

$$\begin{aligned} \text{Crédito} &= M \times \text{Oferta Monetaria} \\ &= \left[\frac{1}{\text{Reserva Fraccionaria}} \right] \times \text{Oferta Monetaria} \end{aligned}$$

4. Equilibrio inestable en el mercado de fondos prestables: Dos curvas de oferta con pendiente negativa

Si asumimos que la oferta es de pendiente negativa, entonces pueden presentarse dos casos por debajo del punto donde se intersecan la curva de oferta y la curva de demanda. Dado que ambas, oferta y demanda, tienen pendiente negativa, una u otra debe tener mayor pendiente negativa, y eso originará dos tipos de equilibrio de mercado: un equilibrio estable y un equilibrio inestable.

⁹ Nakamoto, M. & Wighton, D. (2007): "Citigroup chief stays bullish on buy-outs", *Financial Times*, <http://www.ft.com/cms/s/80e2987a-2e50-11dc-821c-0000779fd2ac.html>.

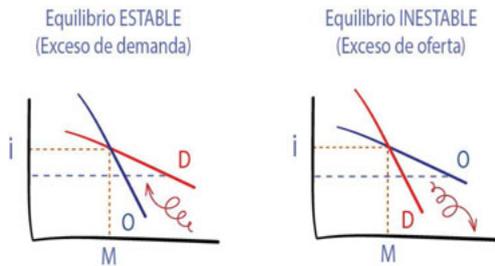
"When the music stops, in terms of liquidity, things will be complicated. But as long as the music is playing, you've got to get up and dance. We're still dancing."

¹⁰ Es el conocido multiplicador bancario, pero aplicado específicamente a la teoría sobre el ciclo económico desarrollado por el economista austriaco Ludwig von Mises. Para una crítica al multiplicar Keynesiano de inversión y más sobre el multiplicador bancario, ver, Huerta de Soto, J. (2016)

¹¹ Huerta de Soto, J. (2016) *Dinero, Crédito Bancario y Ciclos Económicos*, Madrid, Unión Editorial.

Si por debajo del punto de intersección, la cantidad demandada excede a la cantidad ofertada, para un nivel dado de tasa de interés, esto es, si la curva de demanda se encuentra a la derecha de la curva de oferta, entonces el exceso de demanda hará que el precio tienda a subir hasta regresar al punto de intersección de las dos curvas. El punto de intersección de las dos curvas sigue funcionando como centro de gravedad del mercado. Este es el caso de equilibrio estable.

Por otra parte, si por debajo del punto de intersección de las curvas de oferta y demanda, la cantidad ofertada excede a la cantidad demandada para un nivel dado de tasa de interés, es decir, la curva de oferta se encuentra a la derecha de la curva de demanda, entonces el exceso de oferta hará que el precio tienda a bajar alejándose cada vez más del punto de intersección de las dos curvas. En este caso, la intersección de las curvas de oferta y demanda ya no funciona como centro de gravedad (*atractor*) del sistema. Este es el caso de equilibrio inestable.



En ambos casos, la pendiente negativa de la oferta de fondos prestables está determinada por el efecto multiplicador de la reserva fraccionaria —el multiplicador misesiano. Y recordemos que el exceso de oferta es lo que crea el equilibrio inestable.

Lo que queda por averiguar es cuál de las dos situaciones se tiene: ¿la curva de oferta a la derecha de la curva de demanda, o la curva de demanda a la derecha de la curva de oferta? ¿Qué factores pueden transformar una situación en la otra?

Vale la pena mencionar que el desequilibrio en el mercado de trabajo del que se habló en la primera parte del paper, esto es, el desempleo que no disminuye al disminuir el salario, que popularmente se

explica por una rigidez en los salarios, también puede explicarse como un equilibrio inestable de exceso de oferta. Dada la pendiente negativa de la curva de oferta, una disminución del salario no llevará al pleno empleo.

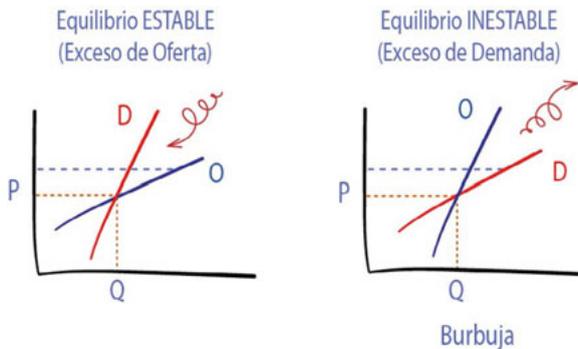
5. Equilibrio inestable en los mercados de especulación

Una curva de demanda de pendiente negativa representa la situación en que cuando aumenta el precio del bien, disminuye la cantidad demandada, y eso es así porque existe escasez en el mundo. Pues, si el precio de algo sube, entonces hay que empezar a buscar un sustituto (porque los recursos son escasos). Pero ¿Cómo representar el caso en que, al aumentar el precio de algo, aumenta su cantidad demandada? Eso debe representarse con una curva de demanda de pendiente positiva. La curva de demanda con pendiente positiva ya ha sido usada en microeconomía para representar el bien Giffen —el caso en que la gente pobre demanda más de un bien, a pesar de que el precio del bien aumenta. Pero aquí la curva de demanda de pendiente positiva representa una situación diferente: la gente demanda cada vez más y más de algo porque espera que el precio siga subiendo, y, más importante, porque el banco le da crédito para hacer esas compras —no porque sean pobres. Si el banco no le diera crédito, si el banco no pudiese imprimir billetes tan fácilmente, la gente solo se quedaría con las ganas de comprar. Si la curva de demanda de pendiente negativa representa la escasez del mundo económico, la curva de demanda de pendiente positiva representa la situación en que alguien aparentemente ha hecho desaparecer la escasez del mundo.

Dado que ahora oferta y demanda tienen pendiente positiva, por encima del punto donde ambas curvas se intersectan pueden darse dos situaciones: que la curva de oferta esté a la derecha de la curva de demanda, o que la curva de demanda esté a la derecha de la curva de oferta. El primer caso origina un equilibrio estable, pues para un determinado nivel de precios la cantidad ofertada excede a la cantidad demandada, y este exceso de oferta hace que el precio disminuya hacia el punto donde ambas curvas

se intersecan. Por otro lado, si la curva de demanda está a la derecha de la curva de oferta, el exceso de demanda hace que el precio suba aún más y que se aleje cada vez más del punto donde ambas curvas se cruzan. Es el caso de un equilibrio inestable. Esta es una buena representación de una situación especulativa en el mercado inmobiliario o en el mercado de valores. En el mercado inmobiliario la gente podría estar comprando más casas esperando que el precio suba aún más, para luego poder vender y realizar una ganancia, o que la gente esté comprando más casas para uso personal antes de que las casas suban aún más de precio. Mientras que al mismo tiempo la oferta no se incrementa tan rápido.

Podría darse el caso que al desinflarse la burbuja, el mercado especulativo se transforme en el caso anterior de desequilibrio inestable por exceso de oferta —demanda de pendiente negativa, oferta de pendiente positiva— dado que la gente oferta más, aunque el precio siga cayendo.

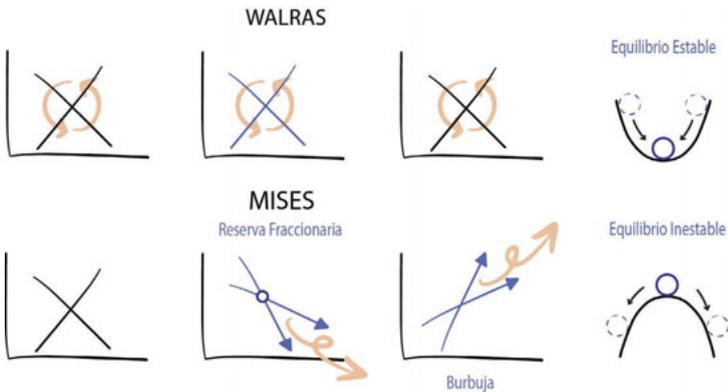


Si bien ha habido intentos de representar el mercado especulativo con ambas curvas, demanda y oferta, teniendo pendiente negativa¹², dicha representación no captura la naturaleza de la escasez en el lado de la demanda.

¹² Eastin, R. & Arbogast, G. (2011): "Supply and Demand Analysis: Introduction", *Prerequisites, CFA Program Curriculum*. <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/support/programs/cfa/prerequisite-economics-material-demand-and-supply-analysis-intro.ashx>

6. Impacto de un shock externo en mercados con equilibrio inestable versus el impacto en mercados clásicos

En una economía de mercados clásicos, esto es, mercados con curvas de oferta de pendiente positiva y curvas de demanda de pendiente negativa¹³, todo shock externo es amortiguado por varios mercados entrelazados¹⁴ y, después de ajustarse de forma relativamente suave, regresa a una situación de equilibrio. El resultado es diferente cuando el sistema contiene algunos mercados importantes en equilibrio inestable, como por ejemplo: el mercado de fondos prestables. Un equilibrio inestable en el mercado de fondos prestables puede originar un equilibrio inestable en mercados especulativos. Una espiral descontrolada hacia abajo en el mercado de fondos prestables, puede crear una espiral descontrolada hacia arriba en los mercados especulativos. Y el resultado ya no es un regreso al equilibrio sino un desequilibrio general de la economía. Eso ocurre cuando los especuladores se chocan contra la realidad del verdadero valor de sus especulaciones, y muchas deudas se vuelven impagables. El crédito se reduce abruptamente y la economía implosiona. Lo opuesto al funcionamiento suave y amortiguado que planteaban los economistas clásicos.



¹³ Aunque podría considerarse la existencia de algunos mercados menores con economías de escala en el largo plazo, esto es, mercados con curvas de oferta de pendiente negativa.

¹⁴ No tiene que asumirse mercados de competencia perfecta.

7. Keynes, los clásicos y el mercado de fondos prestables

El único gráfico que aparece en la Teoría General de Keynes es el mercado de fondos prestables. Y Keynes lo puso allí para hacer notar que no servía¹⁵. Tal vez en la época de los economistas clásicos, en la época de Walras, la curva de oferta de dinero era un reflejo de la curva de oferta de oro, y se representaba bien con una oferta de pendiente positiva. Pero en los últimos 100 años eso claramente ha cambiado. Si imprimir dinero ya no cuesta a los bancos, como antes costaba tener que conseguir primero oro, si ahora los bancos imprimen más dinero-crédito aunque bajen las tasas de interés, entonces una mejor representación de la curva de oferta de fondos prestables es con pendiente negativa.

Por otro lado, la ecuación clásica de $Q.P = M.V$ también debe ser replanteada. Si la reserva fraccionaria es de 100% esa ecuación tal vez se cumple. Pero con reserva fraccionaria menor a 100% la ecuación debe representarse mejor así:

$$Q.P = \frac{1}{m}. M.V$$

Donde $\frac{1}{m}$ es el Multiplicador Misesiano (el inverso de la reserva fraccionaria)

Así, $Q.P$ no se verá afectado solamente por un aumento inicial de M , y por una supuesta velocidad cambiante V , sino por las veces que dicho aumento inicial de masa de dinero pueda multiplicarse. Tal vez en vez de concentrarse en la supuesta variabilidad de la velocidad del dinero, debería ponerse más énfasis en la capacidad casi ilimitada de los bancos de multiplicar el dinero.

¹⁵ Garrison, R. (2001): *Time and Money, the Macroeconomics of Capital Structure*, Londres, Routledge.

“This graph, with the axes reversed and the curves drawn for different levels of income, is the sole graph to appear in the pages of Keynes’s General Theory (1936: 180). Keynes’s purpose for presenting it, of course, was to show why he rejected the loanable-funds theory of interest.”

8. Conclusiones

En un mundo *normal* de recursos escasos, todos los hombres actúan como administradores de la escasez, sea como ofertantes o sea como compradores. En ese mundo normal las ofertas tienen pendientes positivas y las demandas tienen pendientes negativas. Y en ese sistema se cumplen las palabras de Adam Smith de que cada individuo buscando su propio interés logra un bienestar social que no buscaba —la administración eficiente de los recursos escasos de toda la sociedad. El vector de precios es la mano invisible que guía a los individuos. Pero cuando se distorsiona la escasez del mundo real, la función coordinadora de los precios se ve afectada. El vector de precios ya no sirve de brújula para los individuos y para la sociedad. Es decir, cada individuo buscando su propio interés sigue usando a los precios como brújula para su acción. Pero esa acción ya no termina en bienestar para la sociedad.

En este paper se ha analizado el equilibrio inestable del mercado de fondos prestables y el equilibrio inestable en mercados especulativos. Entre ambos, el que crea el problema parece ser el mercado de fondos prestables, pues sin préstamos masivos, la gente no tendría dinero de sobra para especular.

Kenneth Arrow, considerado el máximo exponente del Equilibrio General, se lamentaba que el Equilibrio General no tomara en cuenta los desequilibrios que Keynes planteaba. Pero no es Keynes sino Mises quien a través de su análisis de la reserva fraccionaria nos da luces sobre esos desequilibrios, y sobre como curarlos —un regreso al patrón oro o a algo parecido¹⁶. Mises es la continuación natural de la economía clásica. El multiplicador de Mises corrige el modelo *inocente* de los economistas clásicos. Lo que este paper ha expuesto últimamente es una explicación macroeconómica sin Keynes.

Este modelo de desequilibrio puede representarse con ecuaciones diferenciales, haciendo que en última instancia la estabilidad y convergencia del sistema dependa del multiplicador misesiano¹⁷.

¹⁶ Bayona, D. (2021): «Un modelo de dinero de banca libre ¿Inflacionario o no?», *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, pp. 319-337.

¹⁷ Chiang, A. & Wainwright, K (2004): *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, New York, McGraw-Hill.

Pero no hay que caer en algunos de los excesos de matematización del Equilibrio General del mainstream. Se ha afirmado, por ejemplo, que si los seres humanos no tienen preferencias convexas, entonces el equilibrio general no existe. Se ha dicho que si no hay

La generalización que incluye el equilibrio inestable es presentada así en el capítulo 15.

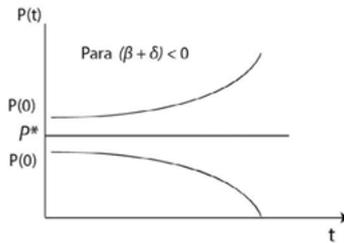
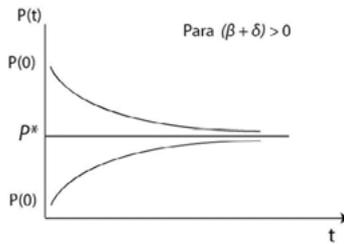
$$\begin{aligned}
 Q_d &= \alpha - \beta P & (\alpha, \beta > 0) \\
 Q_s &= -\gamma + \delta P & (\gamma, \delta > 0) \\
 P^* &= (\alpha + \gamma) / (\beta + \delta) & (= \text{alguna constante positiva})
 \end{aligned}$$

La trayectoria temporal

$$\begin{aligned}
 dP/dt &= j(Q_d - Q_s) & (j > 0) \\
 dP/dt &= j(\alpha - \beta P + \gamma - \delta P) = j(\alpha + \gamma) - j(\beta + \delta)P \\
 dP/dt + j(\beta + \delta)P &= j(\alpha + \gamma) \\
 P_{(t)} &= [P_{(0)} - (\alpha + \gamma) / (\beta + \delta)] e^{-j(\beta + \delta)t} + (\alpha + \gamma) / (\beta + \delta) \\
 &= [P_{(0)} - P^*] e^{-kt} + P^* & \text{para } k = j(\beta + \delta)
 \end{aligned}$$

El resultado final de la trayectoria dependerá de $(\beta + \delta)$. En una situación *normal* de oferta de pendiente positiva y demanda de pendiente negativa eso llevará a un equilibrio estable [$(\beta + \delta) > 0$]. Pero una situación donde ambas, oferta y demanda, tienen pendientes negativas —o ambas tienen pendientes positivas— podría representar un equilibrio inestable [específicamente cuando $(\beta + \delta) < 0$].

Y lo que determina el valor de la pendiente de la oferta δ , en el mercado de fondos prestables, es $\|\eta\|$.



δ es función de $\|\eta\|$

acceso a mercados de crédito, entonces el equilibrio general no existe. Se ha dicho que si no hay mercados de futuros, entonces tampoco existe equilibrio general. A esto se le conoce como «mercados incompletos». Y ni qué decir de las conclusiones de política social a las que se llega usando el segundo teorema del bienestar social. Para los economistas austriacos las cosas son más simples y claras. No hay que ponerse a contar ecuaciones, como planteaba el matemático Walras, para verificar la existencia de dicho equilibrio en el mundo real. Ni tampoco hay que caer en la idea de que para que exista equilibrio general en la economía primero tiene que existir solución matemática al asunto.

Referencias Bibliográficas

- Bayona, D. (2021): «Un modelo de dinero de banca libre ¿inflacionario o no?», *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, pp. 319-337.
- Chiang, A., & Wainwright, K. (2004): *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, New York, McGraw-Hill.
- Eastin, R. & Arbogast, G. (2011): «Supply and Demand Analysis: Introduction», *CFA Program Curriculum*, CFA Institute. pp. 1-55 <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/support/programs/cfa/prerequisite-economics-material-demand-and-supply-analysis-intro.ashx>
- Fisher, F. (2018): «Adjustment Processes and Stability», *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Londres, Palgrave Mcmillan, pp. 58-63.
- Garrison, R. (2001): *Time and money, the macroeconomics of capital structure*, Londres, Routledge.
- Huerta de Soto, J. (1998): *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*, Madrid, Unión Editorial, 7ª edición, 2020.
- Keynes, J. (2010): «The end of laissez-faire», *Essays in Persuasion*, Londres, Palgrave Macmillan.
- Lucas, R. (2012): «Q&A: Robert Lucas on Modern Macroeconomics», *Review of Economic Dynamics*, 14(1). <https://www.economicdynamics.org/newsletter-nov-2012/#8d796abdf942e9d1e>

- [Stanford Institute for Economic Policy Research] (2017, Octobre 20) *Kenneth Arrow Tribute: General Equilibrium Panel*. [video]. YouTube. <https://youtu.be/IITVvkqMcO6A>
- Nakamoto, M. & Wighton, D (2007, July 9): «Citigroup chief stays bullish on buy-outs», *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/80e2987a-2e50-11dc-821c-0000779fd2ac>
- Roberts, R. (2010): *Gambling with Other People's Money, How Perverted Incentives Caused the Financial Crisis*. Virginia: Mercatus Center.
- Rothbard, M. (1990): «Concepts of the Role of Intellectuals in Social Change toward Laissez Faire», *Journal of Libertarian Studies*, 9(2), 43-67. http://mises.org/journals/jls/9_2/9_2_3.pdf
- Walras, L. (1874): *Éléments d'Économie Politique Pure, ou Théorie de la richesse sociale*, Lausanne, L. Corbaz & Cie.