



MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics

ISSN: 2318-0811

ISSN: 2594-9187

Instituto Ludwig von Mises - Brasil

Ceolin, Artur Marion

Contrastando el papel de la serendipidad en las teorías austríaca y neoclásica

MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics, vol. 8, e202081251, 2020

Instituto Ludwig von Mises - Brasil

DOI: 10.30800/mises.2020.v8.1251

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586363381008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UDEM redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Contrastando el papel de la serendipidad en las teorías austríaca y neoclásica

Artur Marion Ceolin¹  0000-0003-1490-0790

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Espanha

Resumen: La serendipidad, como todo cambio, es una constante en la acción humana y no nos faltan ejemplos históricos, como el descubrimiento de la penicilina, para que percibamos que tiene un papel muy importante dentro de los procesos de innovación. Sin embargo, a pesar de esta importancia, la serendipidad está excluida de los modelos neoclásicos, justamente por su enfoque dentro de un equilibrio estático y también por su tratamiento con relación al conocimiento. Por otro lado, la metodología de la Escuela Austríaca, por considerar la eficiencia como dinámica, el mercado como un proceso, el futuro como algo por hacer y también el conocimiento como disperso y a ser descubierto, es el mejor abordaje para el estudio de la generación ocasional de innovación, llamada *serendipia*.

Palabras clave: Serendipidad, economía; innovación, empresarialidad, creación empresarial.

¹ MBA em Finanças pela Fundação Getúlio Vargas e aluno do Master em Economia de la Escuela Austríaca, na Universidad Rey Juan Carlos. E-mail: amceolin@gmail.com

Contrastando o papel da serendipidade nas teorias austríaca e neoclássica

Resumo: A serendipidade, como toda mudança, é uma constante na ação humana e não nos faltam exemplos históricos, como a descoberta da penicilina, para percebermos que tem um papel importante dentro dos processos de inovação. Entretanto, apesar dessa importância, a serendipidade está excluída dos modelos neoclássicos, justamente pelo seu enfoque em um equilíbrio estático e também por seu tratamento em relação ao conhecimento. Por outro lado, a metodologia da Escola Austríaca, ao considerar a eficiência como dinâmica, o mercado como um processo, o futuro como algo por fazer e também o conhecimento como disperso e por ser descoberto, é a melhor abordagem para o estudo da geração ocasional de inovação, a *serendipia*.

Palavras-chave: Serendipidade, economia, inovação, empreendedorismo, criação empresarial.

Contrasting the serendipity role in the austrian and neoclassic theories

Abstract: The serendipity, as likes as any another change, is a constant in the human action and we are not lacking examples in the history, as the discovery of the penicillin, to see its great importance role at the innovation process. But, despite this importance, the serendipity is excluded of the neoclassic models, because of its static equilibrium approach and also for the treatment of knowledge. On the other hand, the Austrian methodology, for considering the dynamic efficiency, the market as a process, the future as something to be made and the knowledge as disperse and to be discovery, it's the best approach for the investigation of the occasional generation of innovation, called *serendipity*.

Keywords: Serendipity, economics, innovation, entrepreneurship, entrepreneurial creation.

Introducción

Si hay una constante en la acción humana, esa constante es el cambio. El hombre no es como un átomo de estudio en la física, que reacciona de manera homogénea a los factores. El hombre es un ser con una magnífica capacidad, ya que tiene una innata capacidad creativa, por lo tanto, el actúa diferente en distintos momentos o situaciones. En la acción humana, además del cambio, todo es variable.

La ciencia de la acción humana no puede tratar el hombre como un ser estático, sin aprendizaje, como si fuese un árbol, porque el hombre crea su futuro, como fuera dicho por Jesus Huerta de Soto (2015, p. 46) “el futuro, además, está abierto a todas las posibilidades creativas del hombre, por lo que cada actor se enfrenta al mismo con una incertidumbre inerradicable”.

Evidentemente, el poder creativo del hombre nunca se desarrolló de la misma manera. Pasamos por eras de mayor desarrollo creativo, otras de menor - dependiendo del tamaño de la intervención del Estado y de la centralización económica; en las sociedades precapitalistas, el poder de innovación era mucho limitado. Así, fue después de la Revolución Industrial y de la adopción de un volumen mayor de prácticas de mercado que el cambio se transformó en una constante en la existencia humana (MISES, 2009, p. 15). El desarrollo del capitalismo *laissez-faire* permitió una creación de mucha más información, propiciando un grado de complejidad nunca visto antes de la innovación y descubrimiento empresarial en la actividad económica.

Con ese importante papel desarrollado por la innovación, es imposible que construir una ciencia económica que no la tenga incluida en sus objetos de investigación. La innovación, como constante en la acción humana, debe de ser global, sin hablar de creación e innovación es imposible tratar la ciencia económica. Sin embargo, tal se queda olvidado en los modelos neoclásicos, puesto que, para Kirzner (1997, p. 84) “mientras se crea que los fines y los medios de hoy son exactamente los mismos a los de ayer, los autores de decisiones llegarán hoy ‘automáticamente’ a las mismas posiciones óptimas a las que se llegó ayer”. Es decir, las decisiones empresariales son estáticas y no cambian, luego, no existe ninguna creación en ese tipo de proceso.

Adicionalmente, es importante señalar que no existe solo un proceso intencional de innovación, esto es, no existe solo el descubrimiento de informaciones que fueron planeadas anteriormente por el hombre, porque el adecúa sus planes al largo de su actuación - demostrando la existencia de la creación no imaginada en medio de ese proceso.

A este tipo de innovación la llamamos serendipidad. Según el diccionario de la Real Academia Española, la serendipia, vocablo adaptado del inglés serendipity, es “hallazgo valioso que se produce de manera accidental o casual”. Así, si lo unimos al sufijo -dad, que forma a partir de sustantivos abstractos adjetivos, serendipidad es la cualidad de serendipia, es decir, cualidad de producir de manera accidental un hallazgo valioso.

La serendipidad en la historia tiene múltiples aplicaciones, pero quizá la más conocida, al menos en el Siglo XX, sea el descubrimiento de la penicilina. Como fuera dicho por Serjurjo,

en 1928 se produjo uno de los accidentes más famosos en la historia de la ciencia. Uno de los cultivos del hospital-laboratorio del doctor Alexander Fleming (bacteriólogo escocés), se

contaminó accidentalmente con un hongo verde que se reproduce por esporas, denominado *Penicillium notatum*. Fleming observó que los gérmenes del área contaminada morían, por lo que concluyó que el hongo contenía una sustancia que los destruía, y fue llamada “penicilina”. (SERJURJO, 1997)

Así, podemos ver que el descubrimiento del uso médico de los antibióticos fue resultado no solo de la acción empresarial planeada por el científico Alexander Fleming, sino también del “acaso”, si así lo podemos llamar. Con este ejemplo, podemos ver cómo es imposible pensar la creatividad humana solo con relación a sus resultados premeditados, sin comprender las serendipias mientras ocurre la creación empresarial

Como fuera dicho, si el futuro es por hacer, siempre podremos encontrar resultados valiosos que no estaban en nuestros planes iniciales, ya que el conocimiento es construido lo largo de la acción humana. Sin embargo, aún con toda la relevancia del proceso de serendipia, el marco teórico y las investigaciones acerca de eso aún no están muy desarrolladas - permaneciendo a veces al lado de la producción económica científica.

En estas condiciones, este trabajo tiene como proposición estudiar el papel de la serendipidad en la economía y su asignación dentro de los diferentes marcos teóricos. El análisis se dará de modo bibliográfico, con el análisis del concepto de serendipidad y un paralelo entre el paradigma neoclásico del equilibrio y la teoría austriaca que trata al mercado como un proceso - procurando establecer cómo está colocada la serendipidad dentro del paradigma de la ciencia económica.

1. La serendipidad en el Paradigma Neoclásico

Comenzando con el análisis de la serendipidad dentro de las diferentes estructuras metodológicas de la ciencia económica, debemos analizar el paradigma *mainstream* de la ciencia económica, el método neoclásico. Para esto, tenemos que comprender la estructura metodológica, la construcción de sus modelos y el papel del conocimiento dentro de ella.

1.1. La Escuela Neoclásica

Antes de presentar el paradigma neoclásico, es importante concebir cuáles teorías fueron las modeladoras de sus paradigmas – este es el resultado de una confluencia de las tradiciones walrasianas y marshallianas (KIRZNER, 1997, p. 13). En consecuencia, tenemos la importancia de presentar los supuestos de cada uno de estos autores para la comprensión de este paradigma.

En primer lugar, es crucial definir lo que es la ciencia económica para la Escuela Neoclásica. Así, sin duda el autor más reconocido para esta es Lionel Robbins (1944, p. 23), que introdujo la concepción que “El economista estudia la distribución de medios que son escasos. Se interesa en la forma en que los diversos grados de escasez de los diferentes bienes originan distintos coeficientes de valuación entre ellos, y en la forma en que los cambios en las condiciones de escasez afectan a esos coeficientes, ya provengan de modificaciones de los fines o de los medios, de la demanda o de la oferta”.

Con relación al objeto de sus estudios, se puede decir que la teoría neoclásica analiza decisiones para la producción del equilibrio desde un punto de vista de una firma aislada, contando con precios de *input* y *output* dados (NEWMAN, 2015). Uno de los más reconocidos economistas neoclásicos y uno de los padres de este método fue Alfred Marshall (2013), economista británico, que define, quizá en la mejor forma, lo que es el campo de estudio de la economía neoclásica, ya que para él, en nuestra traducción, “el economista, como todos los demás, debe preocuparse por los objetivos finales del hombre y tener en cuenta las diferencias en el valor real entre las gratificaciones que son incentivos igualmente poderosos para la acción y, por lo tanto, tienen medidas económicas iguales”.

Los neoclásicos tienen como objeto de investigación el equilibrio de la demanda y de la oferta en su forma más general (MARSHALL, 2013). Este tipo de simplificación también es tratado por Vilfredo Pareto, que ha dicho que

simplicaremos mais o problema, supondo que o fato subjetivo se adapta perfeitamente ao fato objetivo; e podemos fazê-lo porque consideramos apenas as ações que se repetem, o que nos permite admitir que uma ligação lógica une essas ações. Simplificamos, assim, enormemente o problema, considerando apenas uma parte das ações do homem, consignando-lhe, além disso, certas características. (PARETO, 1996, p. 122)

Curiosamente, el mismo Marshall (2013) presenta las limitaciones del modelo neoclásico, al decir que “nosotros [neoclásicos] olvidamos aquellas características que son especiales para partes particulares de la ciencia económica y limitamos nuestra atención a esas amplias relaciones que son comunes a casi todo el conjunto”¹. Una de las razones por las cuales los economistas se olvidan cada vez más de los pequeños cambios que conforman toda la economía y que están en la esencia de la coordinación de los planes es su creciente preocupación por el uso de los agregados² (HAYEK, 1945).

Marshall también deja explícito el lado estacionario del modelo neoclásico del equilibrio, cuando dijo que

When demand and supply are in equilibrium, the amount of the commodity which is being produced in a unit of time may be called the equilibrium-amount, and the price at which it is being sold may be called the equilibrium-price. Such an equilibrium is stable; that is, the price, if displaced a little from it, will tend to return, as a pendulum oscillates about its lowest point. (MARSHALL, 2013)

El propio economista francés Leon Walras, en su famoso libro “Elements of Pure Economics”, el futuro guía de la metodología y de los modelos de la ciencia neoclásica, señala el lado

¹En la versión original: we are neglecting those features which are special to particular parts of economic science, and are confining our attention to those broad relations which are common to nearly the whole of it.

²Al usar sin moderación los agregados económicos, los economistas se olvidan de que hay determinados eventos económicos que son únicos y que entonces, no van a entrar en las estadísticas. Es decir, lo que no tiene repetición continua y que es propio de un momento histórico no podrá ser analizado. Eso por sí ya descalifica el uso de los agregados, porque si ellos no pueden considerar toda la acción humana, los resultados de sus análisis serán fallidos.

estacionario de este tipo de modelo. Es importante, para que entendamos sus principios básicos, traemos *ipisis litteris* una de las partes claves de su *magnum opus*:

We are now ready to formulate in the following terms *the law of effective offer and effective demand or the law of the establishment [or the emergence] of equilibrium prices* in the case of the exchange of two commodities for each other: *Given two commodities, for the market to be in equilibrium with respect to these commodities, or for the price of either commodity to be stationary in the terms of the other, it is necessary and sufficient that the effective demand be equal the effective offer of each commodity. Where this equality does not obtain, in order to reach equilibrium price, the commodity having and effective demand greater than its effective offer must rise in price, and the commodity having an effective offer greater than its effective demand must fall in price* (WALRAS, 1954, p. 105 [grifos no original]).

Si se cree que hay una manera de distribuir y organizar mejor los elementos para que la economía llegue a un estado de equilibrio, tiene que existir un punto óptimo de asignación de los recursos, que llevaría a la satisfacción máxima de los individuos - descrito por el economista italiano Vilfredo Pareto. En el concepto de este autor, el equilibrio económico es el estado que se mantendría indefinidamente mientras no ocurriese ningún cambio en las condiciones observadas.

Acerca de lo ya dicho óptimo de Pareto, el autor describe que

Diremos que os membros de uma coletividade gozam, em determinada posição, do *máximo de ofelividade*, quando se torna impossível encontrar um meio de afastar-se muito pouco dessa posição, de tal maneira que a ofelividade de que goza cada indivíduo dessa coletividade aumente ou diminua. Isso significa que todo pequeno deslocamento a partir dessa posição tem, necessariamente, como efeito aumentar a ofelividade de que gozam certos indivíduos e diminuir a de que outros gozam: ser agradável a uns e desagradável a outros. (PARETO, 1996, p. 274)

Es un tipo de modelo en el cual las demandas ya están dadas, no existe cambio y la situación perfecta, o el gran objetivo de la ciencia económica, es llegar a un punto en lo cual sea alcanzado el equilibrio estático. Al explicitar esto, ellos ya dejan claro las limitaciones del modelo, que se olvida del lado creativo y de la información aún no descubierta.

Otro problema de la Escuela Neoclásica abarca sus consideraciones acerca del capital y el trabajo. Fue John Bates Clark, economista americano, que incluyó en el modelo neoclásico la consideración irreal en cuanto al tratamiento de la movilidad del capital y del trabajo. Como fuera dicho por Rothbard (2012, p. 404), "Clark añadió más restricciones e irrealidades a la definición de Edgeworth de competencia perfecta. (...) El añadió que el trabajo y el capital tienen que ser absolutamente móviles; 'la movilidad perfecta' de los factores se convirtió en otro requisito para la 'competencia perfecta'"³.

Es decir, en los supuestos neoclásicos, para que los modelos funcionen también en sentido estático, es necesario que el capital y el trabajo sean perfectamente móviles. O sea, el capital invertido en una industria de aceite de oliva puede, natural e inmediatamente, convertirse en

³ En la versión original: "Clark added more restrictions and unrealities to the Edgeworth de notion of perfect competition. (...) he added that labor and capital must be *absolutely mobile*; 'perfect mobility' of factors had now become another requisite of 'perfect competition'".

el capital de una industria de calzados, sin pérdidas y sin costes de conversión. Este supuesto es completamente equivocado, algo ya explicado por Mises, cuando el dice que

los bienes de capital son etapas intermedias en el camino hacia un cierto objetivo. Si durante el período de producción varía el fin perseguido, tales productos intermedios posiblemente resulten inservibles para la consecución del nuevo fin. Algunos de esos factores de producción resultarán totalmente inutilizables y las inversiones efectuadas para su producción deberán conceptuarse como pura pérdida. (MISES, 2018, p. 600)

Cabe resaltar que ese problema de la movilidad del capital y del trabajo es solo uno de los múltiples problemas en los modelos de equilibrio neoclásicos. La mayor parte de sus supuestos y concepciones pueden ser criticados, ya que tienen errores cruciales en el tratamiento de la economía. Así, es importante señalar las críticas hechas por la Escuela Austríaca, que permiten comprender estos problemas.

1.2. La crítica austríaca al modelo de equilibrio

La economía neoclásica solo se enfoca en el aspecto estático de la eficiencia, olvidándose de su característica dinámica, dando al término eficiencia un aspecto técnico de asignación de recursos dados. Sin embargo, los austriacos muestran que esta visión es insuficiente para reconocer la esencia de los fenómenos económicos y la dinámica de la vida real.

Huerta de Soto (2015) contribuye a este análisis al señalar que “la macroeconomía [neoclásica] ignora toda acción individual. Arbitrariamente elige determinados segmentos de la Economía de mercado, que denomina agregados macroeconómicos, e intenta buscar relaciones entre los mismos que puedan ser comprobadas empíricamente”.

Ludwig von Mises hizo una contundente crítica al objetivo maximizador de la economía neoclásica al decir que

hay economistas que creen que compete a la economía determinar cómo puede todo el mundo, o al menos la mayoría, alcanzar la máxima satisfacción posible. Olvidan que no existe mecanismo alguno que permita medir el respectivo estado de satisfacción alcanzado por cada uno de los componentes de la sociedad. Interpretan erróneamente el carácter de los juicios formulados acerca de la comparativa felicidad de personas diversas. (MISES, 2018, p. 205)

Mises (2018, p. 305-306) también conceptúa que “en los modelos estacionarios neoclásicos jamás hay una variación de la riqueza ni de los ingresos - o sea, la suma de todas las ganancias y pérdidas es cero. Además, hay un problema enorme en la concepción de este tipo de modelo, ya que este presupone que es posible valorar objetivamente la riqueza y la renta social, algo impracticable e inconcebible, lo que hace con que sea imposible recurrir a estos para abordar la realidad económica”.

A su vez, Israel Kirzner (1998, p. 41) describe que su principal “desacuerdo con la teoría de los precios se centra en particular en su insatisfactorio tratamiento de la empresarialidad y de la competencia”, ya que “el fallo del método dominante a este respecto parece ser consecuencia directa de su insistencia en las situaciones de equilibrio y su noción de la teoría de los precios como explicación de las condiciones de equilibrio”.

En los modelos neoclásicos no existe espacio para la actuación empresarial. Es decir, cuando todas las decisiones tienen un ajuste entero, todos asumen correctamente la previsión y armonía con los planes correspondientes de los otros, no existiendo alteración de planes posible (KIRZNER, 1998, p. 41). Dentro de eso, una posible explicación para que los economistas neoclásicos pongan tanta relevancia en la firma y no en el empresario presenta que la teoría *mainstream* dejó afuera de su fotografía la empresarialidad justamente porque eso le parece caótico e impredecible (KIRZNER, 1997, p. 39).

Los modelos neoclásicos, mismo cuando intentan incluir la innovación, tienen un problema fundamental en relación con la descubierta empresarial. La Escuela Neoclásica considera el papel del empresario como más una función de producción, como si a esta fuese posible de ser categorizada de la misma manera que el empleo de una determinada de capital para el logro de un fin determinado. Para ellos, el empresario es como un robot que tiene capital.

Para ellos la creación genera un desequilibrio en los modelos, distorsionando el objetivo de encontrar una mejor asignación de los recursos, se comprende que sus modelos tengan una seria dificultad para tratar con las actividades creativas del hombre.

Así, cuando no comprenden que el mercado a lo largo del tiempo va a ser recoordinado por medio de las nuevas informaciones generadas, ellos desconsideran todo y cualquier abordaje en términos de creación planeada - imaginemos entonces cuál es el tratamiento dado a la serendipidad, que es una creación no planeada o imaginada como posible por el agente.

Sin embargo, además de lo que fue expuesto, ese problema con relación a la innovación y al descubrimiento empresarial no es solo porque existe un tratamiento estático en cuanto a la formulación de los modelos económicos, sino también porque la metodología neoclásica considera el conocimiento como dado, perfecto e instantáneamente transmisible, terminando con cualquier oportunidad de serendipia en esa metodología, como analizaremos a continuación.

1.3. El problema del conocimiento en la escuela neoclásica

Además de todos los modelos de equilibrios neoclásicos que son estáticos, hay otro error crucial en el tratamiento del conocimiento en esta escuela, por eso la importancia de traer una sección acerca del tema, ya que, para Kirzner

cuando se cree que las circunstancias de una decisión resultan conocidas con certeza por el autor de la misma, podemos “predecir” la forma que esa decisión tomará simplemente identificando el curso de acción óptimo en relación con las circunstancias conocidas. Esta interpretación “mecánica” de la toma de decisiones sería totalmente aceptable en un mundo de conocimiento y predicción perfectos. (KIRZNER, 1998, p. 52)

El conocimiento humano tiene, por característica propia, la dispersión. Es decir, el conocimiento humano nunca puede estar centralizado, ni siquiera ser transcrito con su plenitud y precisión. La mente humana es tan poderosa que muchas de nuestras experiencias y concepciones tienen valoración, pero esta no es objetiva, además de crear valoraciones y conocimiento mientras el hombre actúa. No es de extrañar que mucho del conocimiento se encuentre en una forma intangible y no pueda ser cuantificado ni ser puesto en ningún modelo económico matemático, a pesar de todos los intentos de la economía *mainstream*.

Contrariando todo esto, en los modelos marshallianos neoclásicos, Talcott Parsons (1931), sociólogo estadounidense, señaló que en estos se “asume que los deseos están dados independientemente de los procesos que llevan a su satisfacción, i.e., que existen constantes en el problema de la economía de equilibrio”, complementando que “todo concepto tiene referencia en la satisfacción de los deseos dados y no en su existencia”.⁴

Acerca de la concepción neoclásica de los mercados es posible definir que el sistema económico debe ser asumido como un mercado perfecto, en el cual todos saben todo. La asunción de un mercado perfecto es lo mismo que decir que todos los miembros de la sociedad, aun omniscientes, al menos consiguen automáticamente conocer todo que es relevante para sus decisiones (HAYEK, 1937, p. 11)⁵.

Mises (2018, p. 396) conceptúa que “en un sistema económico en el que todos los actores fueran capaces de reconocer correctamente la situación del mercado con el mismo grado de perspicacia, los precios se acomodarían instantáneamente a las mutaciones de las circunstancias”. Algo para lo completamente irreal, ya que (MISES, 2018, p. 396), “el propio funcionamiento del mercado demuestra que los cambios de datos sólo son percibidos por unos pocos y que, además, no hay unanimidad cuando se trata de prever los efectos que tales variaciones provocarán”.

Como fuera dicho por Kirzner (1997, p. 26), el hombre en ese tipo de mercado “nunca puede tener ninguna oportunidad para ejercer su imaginación o su audacia; el no puede ser nunca sorprendido. Pero esa línea de imaginación de la toma de decisión diverge en puntos cruciales del real contexto de la elección humana”⁶. El agrega diciendo en el mismo texto que

to imagine human choice as being made within a ‘closed’ framework, with given ranked goals and given available resources, may constitute for some purposes a useful simplification, throwing light on certain aspects of human choice. But such simplification comes at a distressingly high price. It diverts analytical attention from features of actual decision-making which are crucial in understanding the market process.

Derivado de esa perspectiva de que el conocimiento está dado y que la economía es una ciencia con el objetivo de maximización del resultado de la asignación de recursos, es normal que nos preguntemos dónde está el papel de la innovación en ese proceso. En verdad, si no hay creación y todo el conocimiento está dado, el modelo excluye toda y cualquier participación de la innovación planeada.

⁴ En el original: It assumes that wants are given independently of the processes leading to their satisfaction, i.e. that they are constants in the problem of economic equilibrium. The whole concept has reference to the satisfaction of given wants and not to the explanation of their existence.

⁵ En el original: “the whole economic system must be assumed to be one perfect market in which everybody knows everything. The assumption of a perfect market then means nothing less than that all the members of the community, even if they are not supposed to be strictly omniscient, are at least supposed to know automatically all that is relevant for their decisions”.

⁶ En el original: “He can never have any opportunity to exercise imagination or boldness; he can never be surprised. But this way of imagining decision-making diverges in crucial respects from the real context of human choice”.

Así, en lo que fue analizado, tanto con relación a los supuestos del modelo de equilibrio, que excluye totalmente la innovación y el cambio de paradigma, así como en sus consideraciones acerca del conocimiento humano, es muy razonable decir que la Escuela Neoclásica hace uso de una simplificación general del problema económico, dando importancia última a una pequeña parte de lo que estudia la economía.

En sus modelos, si ni la innovación planeada puede ser tratada, ya que todo el conocimiento está dado, cómo incluir entonces un tipo de innovación que es originado “por casualidad”, o sea, en consideraciones no imaginadas ni planeadas. Con esta concepción del conocimiento, ¿cómo podría un agente económico ser sorprendido en el medio del camino con una creación que ni siquiera fue pensada antes? Si los modelos neoclásicos fuesen la realidad, no existiría la serendipidad y ejemplos como el de la penicilina serían solo una ficción.

2. La Serendipidad en la Teoría Austríaca

Ahora que fueron analizados los problemas del abordaje neoclásico con relación al estudio de la serendipidad, podremos entrar en el paradigma austríaco y su tratamiento diferente al papel de la función empresarial y de la innovación, contrastando con los modelos económicos neoclásicos - ya que, según Huerta de Soto (2004, p. 56), “la realidad económica no es estática, sino que es esencialmente dinámica y se encuentra en constante cambio”.

Ese tipo de innovación, antes no imaginada ni planeada por los empresarios, está bastante presente en los supuestos austríacos, mismo en la concepción de lo que es el objetivo de actuación del economista. Por ejemplo, para Hayek, en el libro *Counter-Revolution of Science*, el objetivo de la ciencia social es explicar como una acción humana intencionada genera consecuencias no intencionales, una visión compartida por Carl Menger en su libro de metodología de 1884. Para Ludwig Lachmann, por su vez, ese es una de las tareas del economista - junto con hacer el mundo al rededor inteligible en términos de la acción humana y de la búsqueda de planes (KIRZNER, 2015, p. 12).

2.1. Conceptuando la Escuela Austríaca

La Escuela Austríaca, en cuanto a la asignación del problema económico y también de características metodológicas, tiene concepciones muy diferentes a las de la Escuela Neoclásica. Su base es la praxeología, una ciencia que estudia la acción humana de modo *a priori*.

El método apriorístico trata de relaciones lógicas fundamentales que no pueden ser objeto de demostración o de refutación, ya que se tratan de categorías primordiales y fundamentales, que no pueden ser sometida a análisis, justamente porque la mente humana no puede concebir otras categorías lógicas para su acción (MISES, 2018, p. 42). Mises (2018, p. 42) también apunta que “el conocimiento humano viene condicionado por la estructura de nuestra mente. Si, como objeto principal de investigación, se elige la acción humana, ello equivale a contraer, por fuerza, el estudio de las categorías de acción conformes con la mente humana, aquellas que implican la proyección de ésta sobre el mundo externo de la evolución y el cambio”.

Es imposible también que sea hecho algún análisis económico de la historia sin la existencia de este tipo de teoremas apriorísticos. Aun cuando los historicistas quieren sacar de la historia

todas las leyes y proyecciones futuras económicas, o los neoclásicos del método positivista que fue copiado de las ciencias naturales, ellos hacen uso de determinados teoremas, visto que la historia no se interpreta por sí misma, siempre con los teoremas que disponemos (MISES, 2003, p. 234).⁷

La praxeología es nada más que la ciencia de acción humana⁸, para cual toda acción humana es consciente, un acto de movilizadada voluntad que se transforma en actuación y que tiene como intención lograr fines y objetivos precisos (MISES, 2018, p. 15). Esta ciencia está basada en dos supuestos clave: el individualismo metodológico y el subjetivismo.

Mises (2003, p. 172) muestra la importancia del foco en el individuo cuando conceptúa “que cada individuo y cada grupo de individuos⁹ trata, al actuar, de sustituir una situación que le parece menos satisfactoria o una que considera más satisfactoria”, algo que puede ser dicho también “el individuo persigue sus propios intereses”. O sea, el agente de la economía (o de su campo más amplio, la praxeología) es el hombre. Y así, se debe tener un enfoque justamente en el individuo, y no en agregados económicos como los neoclásicos.

El mismo Mises (2018, p. 50) apunta de manera aún más sintética el interés de la praxeología en el individuo, cuando apunta que esta “se interesa por la actuación del hombre individual. Sólo más tarde, al progresar la investigación, se enfrenta con la cooperación humana, siendo analizada la actuación social como un caso especial de la más universal categoría de la acción humana como tal”.

Además, cuanto a la cuestión del subjetivismo característico de esta escuela, Mises (2018, p. 50) presente que “la cuestión acerca de lo que es más deseable y lo que es menos deseable la decide el individuo que actúa. Es el resultado de su elección entre varias posibles soluciones”. Para el mismo autor (MISES, 2018, p. 173), toda crítica acerca del pasado “es correcta en la medida que solo se refiere a los medios y no a los fines últimos de una acción. La elección de fines es un juicio de valor que depende solamente de la valoración del individuo que juzga”.

En *La Acción Humana*, su *magnum opus*, Mises (2018, p. 27) también trae importantes supuestos acerca del subjetivismo, ya que la ciencia de la acción humana “acepta como realidades insoslayables los fines últimos a los que el hombre aspira en su actuar; es enteramente neutral respecto a ellos, absteniéndose de formular juicio evaluativo alguno. Lo único que

⁷No existe manera posible de analizar ningún hecho sin tener, antes de este, ninguna estructura lógica de pensamiento y significado. Sin ninguna estructura lógica apriorística, es imposible incluso para el físico hacer el análisis del comportamiento de los átomos o para el biólogo hacer de las bacterias. Los postulados *a priori* son inherentes a la mente humana y son determinantes para que se consiga hacer cualquier análisis de los hechos ocurridos.

⁸Para la praxeología, el hombre no es solo un *homo sapiens*, sino también un *hombre agens*, es decir, la acción es inherente a la existencia humana y viene condicionada por las categorías de su mente.

⁹Diferentes teorías intentan hacer un análisis de la actuación humana por medio de una visión de grupo. Sin embargo, no existe acción de un grupo, ya que el grupo está formado por una suma de acciones humanas planeadas hechas con el mismo objetivo. El grupo no tiene existencia ontológica, es decir, el grupo solo existe mientras haya asociaciones de los hombres. Este es un error generalizado en el análisis del hombre, hecho de diferentes maneras: por los marxistas cuando hablan de la lucha de clases o por los nazis cuando hablan de la supremacía de una raza.

le preocupa es determinar si los medios empleados son idóneos para la consecución de los fines propuestos”.

De acuerdo con lo que fue expuesto, Kirzner (1997, p. 48) cree que es mejor trabajar no con la visión de *homo economicus*, sino con la visión de acción humana desarrollada por Ludwig von Mises. Para el autor, “la decisión, en el marco de la noción de acción humana, no se toma simplemente por una computación mecánica de la solución al problema y maximización implícito en la configuración de los fines y medios dados”.

Huerta de Soto (2015, p. 41) corrobora esa versión al decir que “en un sentido general o amplio la función empresarial coincide con la acción humana misma. En este sentido podría afirmarse que ejerce la función empresarial cualquier persona que actúa para modificar el presente y con seguir sus objetivos en el futuro”. Israel Kirzner (1997, p. 50) también considera que cuando embarcados en esa definición más amplia de empresarialidad comprendemos mejor los procesos de mercado, ya que “es este elemento empresarial el que hace que la acción humana sea algo activo, creador y humano, en vez de algo pasivo, automático y mecánico” como en los modelos neoclásicos.

La historia corrobora lo que acá se ha dicho, justamente porque toda acción humana añade algo a la historia y a la construcción de futuro, visto que la determinación del curso de los acontecimientos no es nada más que el resultado de la interacción de diferentes individuos, que no pueden diseñarlo, justamente porque es un complejo compuesto de todas las acciones individuales (MISES, 2003, p. 221). Acerca de esta importancia de la empresarialidad en la economía austriaca, que es importante, Huerta de Soto dice que

el proceso social está movido, por tanto, por la capacidad empresarial (entendida en su sentido más amplio) del ser humano, siempre alerta para descubrir nuevas oportunidades de ganancia o beneficio subjetivo, actuando en consecuencia para aprovecharlas antes que nadie. La competencia consiste, precisamente, en este proceso dinámico de rivalidad y no en el denominado modelo de competencia perfecta, en el que múltiples oferentes hacen lo mismo y venden todos al mismo precio, es decir, en el que nadie compite. (HUERTA DE SOTO, 2004, p. 56)

2.2. La coordinación de los procesos de mercado

Ese proceso social al cual se refiere Huerta de Soto es el proceso de mercado vía eficiencia dinámica, descrito por Bostaph (2013) como “un proceso competitivo que posibilita a los participantes del mercado realizar sus objetivos más completamente por el incremento de su conocimiento de las condiciones de mercado y por coordinar más cercanamente sus decisiones y acciones con las de los otros”.¹⁰

Si apuntamos a un proceso de mercado descentralizado, debe existir algún mecanismo que haga posible la coordinación de los diferentes planes y acciones de los hombres, ya que aun sin centralización es latente que existe una armonía en el mundo. En un sistema en lo cual

¹⁰ En la versión original: a competitive process that enables market participants to more completely realize their goals by increasing their knowledge of market conditions and more closely coordinating their decisions and actions with those of others.

el conocimiento de los hechos está disperso en la mente de diferentes personas, los precios pueden actuar para coordinar acciones independientes de personas diferentes en una misma ruta en la cual los valores subjetivos de los individuos les ayudan a coordinar partes de sus planes (HAYEK, 1945).

Hayek (1945) añade que “el todo actúa como un mercado, no porque uno de sus miembros inspecciona todo el campo, sino porque sus limitados campos de visión individuales se superponen suficientemente para que por medio de muchos intermediarios la información relevante se comuniquen a todos”¹¹.

Para que este sistema coordinado tenga su funcionamiento adecuado, es necesario un ambiente de competencia dinámica. Kirzner, entonces, define que “el concepto dinámico de competencia se refiere al proceso por el cual los estados de desequilibrio son gradualmente modificados para la dirección del equilibrio”.¹²

El uso del término equilibrio acá es curioso - ya que equilibrio es una gran preocupación neoclásica. Sin embargo, cuando el autor habla en la dirección de equilibrio, se entiende no el equilibrio como un punto exacto como en la doctrina neoclásica, sino como un fin, una dirección de coordinación de los planes moldeada por medio del intento y error, y que además nunca llegará a un punto de perfección - o sea, un proceso continuo. Equilibrio acá es más parecido con una armonía de mercado y no como el equilibrio neoclásico propiamente dicho.

Corroborando, Bostaph contribuye a esta visión al decir que “en particular, Kirzner adaptó el argumento de Hayek de que el conocimiento disperso y las intenciones particulares de los participantes de los mercados son traídas de acuerdo por el proceso de mercado”. Para el mismo autor (ídem), es “esa coordinación de sus expectativas y acciones lo que Hayek quiere decir por equilibrio”.¹³

Esta armonía tiene como base para la persecución los procesos de mercado, que tienen como característica básica la incertidumbre, ya que no se puede planear ex-ante la coordinación de las decisiones empresariales. Huerta de Soto (2015, p. 46) define que “el futuro (...) está abierto a todas las posibilidades creativas del hombre, por lo que cada actor se enfrenta al mismo con una incertidumbre inerradicable, que podrá atenuarse gracias a los comportamientos pautados propios y ajenos (...) y si actúa y ejerce bien la función empresarial, pero que no será capaz de eliminar totalmente”.

Mises (2018, p. 127) también conceptúa que la incertidumbre es inherente a la acción humana, ya que para el “en la propia noción de acción va implícita la incertidumbre del futuro. El que el hombre actúe y el que el futuro resulte incierto en modo alguno son dos hechos desconectados. Se trata únicamente de dos formas de afirmar la misma cosa”.

¹¹ En la versión original: The whole acts as one market, not because any of its members survey the whole field, but because their limited individual fields of vision sufficiently overlap so that through many intermediaries the relevant information is communicated to all.

¹² En la versión original the dynamic concept of competition refers to a *process* through which disequilibrium states are gradually modified in the equilibrative direction.

¹³ En la versión original: “In particular, Kirzner adapted (1979, p. 20; 1992, p. 132–133; 139–150) Hayek’s argument that the dispersed knowledge and particular intentions of market participants are brought into agreement by the market process. This coordination of their expectations and actions is what Hayek meant by equilibrium.”

En este tipo de proceso, contrastando con la visión neoclásica objetiva, la concepción del conocimiento abarca no solo el conocimiento científico, sino también, como fuera dicho por Hayek (1945), “el conocimiento de las circunstancias de las cuales debemos hacer uso nunca existe de forma concentrada o integrada, sino solamente como fragmentos dispersos de un incompleto y frecuentemente contradictorio conocimiento”¹⁴. Tal conocimiento, creado mientras el hombre actúa y directamente relacionado a la perspicacia empresarial del hombre, es presentado por Jesús Huerta de Soto, que apunta que el tiene

seis características básicas (...): 1) es un conocimiento subjetivo de tipo práctico, no científico; 2) es un conocimiento privativo; 3) se encuentra disperso en la mente de todos los hombres; 4) en su mayor parte es un conocimiento tácito y, por tanto, no articulable; 5) es un conocimiento que se crea *ex nihilo*, de la nada, precisamente mediante el ejercicio de la función empresarial; y 6) es un conocimiento transmisible, en su mayor parte de forma no consciente, por medio de complejíssimos procesos sociales.¹⁵ (HUERTA DE SOTO, 2015, p. 52)

En este proceso de coordinación, hay una función ejecutada en algún momento por todos los hombres que es esencial para que el mercado se constituya en la mejor manera para la armonización de los planes de los hombres: la creación y el descubrimiento empresarial.

2.3. El descubrimiento y creación empresarial

Mientras la teoría *mainstream* tiene el conocimiento como un prerrequisito, donde sin conocimiento completo del mercado, no hay una “competencia perfecta”, en la teoría del descubrimiento empresarial la competencia es justamente el proceso en el cual ocurre el descubrimiento y transmisión del conocimiento (KIRZNER, 1997).

Cuando hablamos de creación empresarial, es imprescindible señalar el papel que hace el empresario en este proceso. Su fuerza motriz principal es la función empresarial, ya que el emprendedor es el agente que intenta romper con las rutinas establecidas y con el marco de las ideas (HARPER, 1996). Asimismo, es justamente ese agente el innovador, donde su mérito es realizar lo que los demás creían ser impensable e imposible (MISES, 2003, p. 220).

Para Kirzner (1997, p. 82) “el tipo de conocimiento que se requiere para la empresarialidad es el ‘saber dónde buscar el conocimiento’ y no el simple conocimiento de la información esencial del mercado”, lo que el autor llama de *alertness*. Hay controversia acerca de la utilización de este término, que parece no englobar un papel de creación para el empresario, como si el conocimiento solo aún no hubiese sido descubierto. La propia afirmación “dónde buscar el conocimiento” parece ser interpretada como solo una búsqueda, y no creación *ex nihilo*.

¹⁴ En la versión original: “the knowledge of the circumstances of which we must make use never exists in concentrated or integrated form but solely as the dispersed bits of incomplete and frequently contradictory knowledge”.

¹⁵ Se puede comprender, por medio de esa definición del conocimiento empresarial por Huerta de Soto que parte del conocimiento nunca podrá ser sintetizada y transmitida a un órgano central para el planeamiento de las actividades empresariales humanas, lo que destruye per se la posibilidad de la existencia y suceso de cualquier tipo de socialismo, mismo los que agreden menos la empresarialidad, además del problema de cálculo económico.

Acerca de esto, Huerta de Soto (2015, p. 51) apunta que “el estar alerta, aunque también sea aceptable como nota de la empresarialidad por conllevar la idea de atención o vigilancia, creo en todo caso que es algo menos adecuado que el calificativo ‘perspicaz’, quizás por implicar una actitud claramente algo más estática”. Sin embargo, el mismo autor señala que

quizás Kirzner utilice el término inglés «alertness» porque el término *entrepreneurship* (función empresarial) es de origen francés y no conlleva en la lengua anglosajona la idea de prehendendo que tiene en las lenguas romances continentales. De todas formas, en castellano el calificativo perspicaz es muy adecuado para la función empresarial, pues se aplica, según el Diccionario de la Real Academia Española, “a la vista o mirada muy aguda y que alcanza mucho”. (HUERTA DE SOTO, 2015, p. 51)

Por otro lado, el mismo Israel Kirzner reconoce que cuando el individuo está buscando una oportunidad, esta nunca es una oportunidad dada por el medio; él, al buscarla, le crea; es decir, él hace el descubrimiento de la existencia de la oportunidad. La acción del individuo de manera simultánea establece el marco de actuación del hombre para la maximización deliberada y al mismo tiempo persigue las implicancias maximizadoras de ese marco que él estableció (KIRZNER, 1997, p. 33).

Acerca del acto empresarial, Jesus Huerta de Soto (2015, p. 64) señala que “todo (...) implica la creación *ex nihilo* de una nueva información. Esta creación tiene lugar en la mente de aquella persona (...) que primeramente ejerce la función empresarial”. Al actuar empresarialmente, el hombre, según lo descrito por la Escuela Austríaca, descubre y crea información, justamente porque el hombre está sometido en un ambiente de incertidumbre y que va a ser hecho mientras ocurra el proceso social de mercado. Es decir, el acto empresarial y la creación de información son datos correlacionados, justamente porque todo acto humano, aun el que se considere de “menor importancia”, contribuye para la mejora del conocimiento y la coordinación de los planes de los individuos.

Por considerar todo el poder de creación del hombre en términos de la innovación y de la generación de información, la Escuela Austríaca considera los procesos de innovación no planeada, o sea, la innovación que surge espontáneamente dentro de los procesos de mercado, sin que antes exista y sin ser antes un fin elegido por el hombre. La serendipia, mientras es un acontecimiento que para los neoclásicos no es posible que sea colocada dentro de sus modelos, está perfectamente incluida dentro del paradigma teórico de la Escuela Austríaca, ya que al considerar que la creación de información es hecha en la ruta de la actuación empresarial, implícitamente se considera que la información creada en un ambiente de incertidumbre no siempre va a ser la que ex-ante los hombres hayan definido.

Conclusiones

Utilizando fuentes bibliográficas, este artículo tuvo como propuesta estudiar el papel de la serendipidad dentro de las escuelas económicas austríaca y neoclásica, presentando los objetivos, concepciones metodológicas y tratamiento de la innovación y del conocimiento para ambas escuelas. Como fue posible percibir, ellas tienen grandes diferencias en sus supuestos, siendo muy difícil establecer una conexión entre las dos por los motivos citados. Estas grandes

diferencias además de separarlas también son los porqués de los diferentes supuestos acerca de la serendipidad y de su papel en la economía.

Es importante decir que los austríacos no desconsideran en el todo los supuestos de la escuela neoclásica, pero creen que el problema económico que ellos traen no es suficiente para el estudio de la economía - en verdad, es solo una pequeña parte del estudio de la economía. Al tratar de modo estático la actuación humana y ver la creación empresarial como un desequilibrio, ellos adoptan criterios equivocados, visto que eso no se confirma en la práctica. La actuación del hombre no es estática, es decir, está siempre cambiando, además de ser siempre creativa, con paradigmas nuevos siendo creados a cada día.

Los errores neoclásicos también están bien dichos cuando presentamos que ellos tratan el problema económico como un problema de asignación, como si la economía necesitase apenas de mejores criterios técnicos para un mejor provecho de los recursos económicos disponibles. Ignoran el futuro y toda la posibilidad de que ese sea construido a lo largo de la actuación del hombre, así como también dan menor importancia al papel de la transmisión del conocimiento.

Así, es razonable suponer que este modelo estático neoclásico no tiene capacidad de transcribir informaciones acerca del cambio de paradigma, no siendo posible, en él, tratar de manera adecuada la innovación planeada. En suma, si la escuela neoclásica ya tiene esa incapacidad con la innovación planeada - la serendipidad, en consecuencia, que surge con la corrección de los planes y que no fue ni imaginada por el hombre, es completamente olvidada en este tipo de modelo.

Por otro lado, la economía austríaca es una dimensión dentro de una gran ciencia mayor, la praxeología, que por medio de categorías apriorísticas de acción que están presentes en todas las mentes humanas consigue describir los comportamientos económicos del hombre. Además, ella considera verdaderamente el papel de la historia, cuando la considera fuente de conocimiento histórico y no de previsión del futuro. Como para la Escuela Austríaca el mundo es un lugar de incertidumbre irrefutable e innegable, la acción humana por supuesto no tiene fines y medios dados y, en una visión más macro, no tiene control de todo el conocimiento y la información que están dispersos en la sociedad.

Al adoptar criterios de eficiencia y coordinación dinámicos, en los cuales el mercado es visto como un proceso y que la coordinación de los planes de los individuos va siendo desarrollados y mejorados a lo largo del tiempo con el objetivo de adaptarse a la nueva información creada, la Escuela Austríaca posibilita la adecuación de la serendipidad dentro de su marco teórico.

Si los individuos poseen apenas algunos *bits* del total de conocimiento, que está disperso, así como apenas imaginan cuál es el futuro de la economía, ya que el conocimiento y la coordinación son creados durante ese proceso, naturalmente podemos pensar que en el contacto de los planes y actos de un individuo con otro y con la naturaleza pueden surgir “al acaso” nuevas formas de conocimiento e innovación. De esta manera, la Escuela Austríaca es el mejor abordaje para el estudio del papel de la serendipidad dentro de la ciencia económica.

Para la continuación de los estudios acerca de la serendipia, sugerimos el estudio de la misma en los diferentes paradigmas teóricos neoclásicos contemporáneos, como la teoría de las expectativas racionales de Robert Lucas Jr., la nueva escuela keynesiana de Mankiew o

la escuela neo-schumpeteriana de Romer; además de las discusiones metodológicas que acá fueron hechas, existen diferentes campos, como, por ejemplo, el análisis de los efectos de las políticas monopolísticas impuestas por los gobiernos en los actos de creación al acaso, así como el papel de empresario dentro de esas. Como limitaciones, este estudio contó con la pequeña cantidad de material desarrollado acerca de este campo, que dificulta un análisis teórico acerca del tema.

Referencias

- BOSTAPH, Samuel. Driving the market process: “alertness” versus Innovation and “Creative Destruction”. **The Quarterly Journal of Austrian Economics**, v. 16, n. 4, p. 421-458, 2013.
- REAL ACADEMIA ESPANHOLA. **Diccionario de la Real Academia Española**. Disponible en: <https://dle.rae.es/?w=diccionario>. Acceso en: 5 nov 2019.
- HAYEK, Friedrich von. Economics and Knowledge. **Economica**, v. 4, n. 13, p. 33-54, 1937.
- HAYEK, Friedrich von. The Use of Knowledge in Society. **American Economic Review**, v. 35, n. 4, 1945.
- HARPER, David. A. **Entrepreneurship and the Market Process: an enquiry into the growth of knowledge**. Londres: Routledge, 1996.
- HUERTA DE SOTO, Jesús. **Socialismo, cálculo económico y función empresarial**. Madrid: Unión Editorial, 2015.
- HUERTA DE SOTO, Jesús. **Estudios de Economía Política**. Madrid: Unión Editorial, 2004.
- KIRZNER, Israel. **Austrian Subjectivism and the Emergence of Entrepreneurship Theory**. Liberty Fund, Inc.: 2015.
- KIRZNER, Israel. **Competencia y empresarialidad**. Madrid: Unión Editorial, 1998.
- KIRZNER, Israel. **How Markets Works**. London: The Institute of Economic Affairs, 1997.
- MARSHALL, Alfred. **Principles of Economics**. Londres: Palgrave MacMillan, 2013.
- MISES, Ludwig von. **Teoría e Historia**. Madrid: Unión Editorial, 2003.
- MISES, Ludwig von. **Liberty & Property**. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 2009.
- MISES, Ludwig von. **La acción humana**. Madrid: Unión Editorial, 2018.
- NEWMAN, Patrick. From marshallian partial equilibrium to austrian general equilibrium: the evolution of Rothbard’s Production theory. **The Quarterly Journal of Austrian Economics**, v. 18, n. 4, p. 456-486, 2015.
- PARETO, Vilfredo. **Manual de Economía Política**. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1996.
- PARSONS, Talcott. Wants and Activities in Marshall. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 46, n. 1, p. 101-140, 1931.
- ROBBINS, Lionel. **Ensayo sobre la Naturaleza y Significación de la Ciencia Económica**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica de México, 1944.
- ROTHBARD, Murray. Competitions and the Economists. **The Quarterly Journal of Austrian Economics**, v. 15, n. 4, 2012.

SANJURJO, Marisol. La penicilina, pionera de la era de los antibióticos. **Revista de Educación Química**, v. 8, n. 2, 1997.

WALRAS, Leon. **Elements os pure economics**. Londres: Richard D. Irwin, Inc, 1945.

RECEBIDO EM: 07/11/2019

APROVADO EM: 11/11/2019