



---

# Universidad de Valladolid

Facultad de  
Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Economía

Fluctuaciones cíclicas e imperfecciones en los mercados de bienes

Presentado por:

**Víctor Herrera Calvo**

Tutelado por:

**Julio López Díaz**

Valladolid, 15 de octubre de 2019

## **Abstracto/Abstract**

Una de las principales ramas de la macroeconomía consiste en el estudio de las fluctuaciones cíclicas. A lo largo de la historia se han desarrollado numerosos modelos que pretenden explicar las causas y el comportamiento de estos fenómenos cíclicos. Estos modelos se pueden clasificar de forma muy general en dos grupos. Por un lado, los modelos de ciclo real, asumen que la economía se encuentra en equilibrio en todo momento. Los agentes de la economía se comportan de forma racional y optimizadora, y este comportamiento es el que lleva a fluctuaciones cíclicas cuando se da un shock. Por otro lado, los modelos neokeynesianos aceptan la idea de que una economía puede no encontrarse en equilibrio en todo momento. En su lugar, hay imperfecciones en los diferentes mercados, que unidos a rigideces nominales en los precios y salarios en el corto plazo, pueden ser las causas de las fluctuaciones cíclicas cuando se da una perturbación. Se estudiarán diferentes modelos neokeynesianos de fluctuaciones cíclicas desarrollados en torno al mercado de bienes, que se considera imperfecto.

*One of the most important fields in the Macroeconomy is the one which studies business cycles. Many different models that study the causes and development of the business cycles have been made over the history. These theories can be separated in two main groups. On the one hand, the Real Business Cycles models, assume a constant balance in the economy. Economic agents always have a rational and optimal behavior, which leads the economy to suffer from business cycles if there is any shock. On the other hand, neokeynesian models accept that economy is not constantly in balance and there are imperfect markets. They also accept there is some rigidity in prices and salaries in the short term which can be, with the imperfection in markets, the causes of the business cycles when there is a shock in the economy. In the following pages different neokeynesian models with imperfections in the market for goods, will be explained.*

**Clasificación JEL:** E12, E30, E32

**Palabras clave:** Fluctuaciones cíclicas, neokeynesianos, mercado de bienes.

## INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA. ....	5
2. PANORÁMICA DE LOS MODELOS DE CICLOS. ....	7
2.1. Primeras Teorías .....	8
2.2. Modelos de Ciclo Real. ....	13
2.3. Modelos Neo-keynesianos. ....	16
3.    CICLOS    ECONÓMICOS    PROVOCADOS    POR IMPERFECCIONES EN LOS MERCADOS DE BIENES. ....	18
3.1. Modelo de los Costes de Menú .....	20
3.1.1. Críticas al modelo de los Costes de menú de Mankiw. ....	23
3.1.2. Desarrollo de la crítica al modelo de los costes de menú sobre su falta de dinámica. ....	25
3.2. Modelo de la Racionalidad Incompleta .....	29
3.3. Modelos de contratos escalonados o solapados .....	30
3.4. Modelos con fallos de coordinación .....	33
4. EVIDENCIA EMPÍRICA .....	34
5. CONCLUSIONES .....	39
6. REFERENCIAS .....	41

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1: Ajuste del precio en <b>competencia monopolística:</b> los costes de menú.....	21
--	----

## **1. INTRODUCCIÓN. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.**

Dentro de los numerosos campos que se estudian en la teoría económica uno de los más destacados es el de las fluctuaciones cíclicas (ciclos económicos para algunos autores). Como en todos los estudios de macroeconomía, en la teoría de fluctuaciones cíclicas se pretende explicar las razones por las cuales se generan ciertos problemas que afectan a una sociedad o economía en su conjunto, para así poder entender cómo se desarrollan y cómo poder reducir o potenciar sus efectos si se vuelve a producir una situación similar en el futuro.

Es interesante además comprender el contexto en el que se desarrollan los ciclos ya que su estudio es interesante no sólo para poder influir en sus efectos, sino también para la adopción de medidas que permitan prever y así reducir o incluso evitar este fenómeno en el caso de que se estimara negativo.

En este trabajo, se va a realizar una breve revisión de los principales modelos que se han desarrollado en base a las fluctuaciones cíclicas que nos permita visualizar el concepto e importancia de los ciclos desde una proyección general. Se pretende mostrar con claridad las diferentes corrientes de pensamiento a la hora de abordar el estudio de las fluctuaciones cíclicas, haciendo referencia a los principales modelos neoclásicos y neokeynesianos. En resumen, los modelos económicos que se van a exponer parten de unas hipótesis iniciales diferentes según su corriente de pensamiento, intentando reflejar la realidad de las economías para, a partir de ese punto, estudiar las causas de los fenómenos cíclicos así como sus mecanismos de propagación para poder explicar la existencia de fluctuaciones cíclicas.

La principal motivación de este trabajo es dotar de una visión general de la evolución de los modelos sobre fluctuaciones cíclicas de la economía, siempre desde una perspectiva histórica, atendiendo a los detalles de cada modelo dentro del contexto correspondiente así como indagar más profundamente en el caso concreto de los modelos neokeynesianos donde las imperfecciones que justifican la existencia de ciclos proceden de los mercados de bienes.

De este modo, aunque las primeras teorías sobre las fluctuaciones cíclicas datan del siglo XIX, no fue hasta principios de los años 70 del siglo XX cuando los economistas dejaron de estudiar momentáneamente el crecimiento económico (que tuvo total protagonismo desde mediados de este siglo entre los estudiosos de teoría económica), y se centraron en el estudio de los ciclos económicos, dado el contexto en el que se encontraban las economías tras la crisis del petróleo de 1973.

Se puede diferenciar entre dos concepciones diferentes de la idea de fluctuaciones cíclicas. Una primera concepción tradicional que propone una definición de los ciclos entendiéndolos como dinámicas que llevan a desviaciones de la producción y el empleo respecto de su trayectoria de equilibrio a largo plazo sin guardar una periodicidad dada pero sí una recurrencia en el tiempo; y una segunda concepción moderna, que definen el ciclo como desviaciones del producto agregado real respecto de su tendencia.

Para intentar entender el porqué de estas fluctuaciones de las principales variables de las economías, se dieron explicaciones de todo tipo, exógenas o endógenas, monetarias o reales, etc. , llevando a la elaboración de muy diversos modelos que en numerosas ocasiones pretendían completar los que se habían publicado con anterioridad y que podríamos enmarcar en dos corrientes diferentes, los modelos de ciclo real y los modelos neokeynesianos.

Como se estudiará en los apartados siguientes del trabajo, las principales diferencias entre estos modelos se dan en los puntos de partida de cada tipo de modelo. Mientras que los modelos de ciclo real son modelos que consideran un punto de partida de equilibrio, y una economía competitiva, sin fallos de coordinación, y achacan al comportamiento optimizador de los agentes de la economía, la principal causa de las fluctuaciones cíclicas, los modelos neokeynesianos tienen hipótesis de partida muy diferentes, aceptando la existencia de economías no competitivas, en las que no siempre se da un equilibrio, existiendo situaciones de desequilibrios transitorios, que habrá que analizar dinámicamente para

entender las reglas de ajuste de precios y cantidades, que a su vez determinan el comportamiento de la economía.

La estructura del Trabajo de fin de Grado es como sigue. En el apartado 2 del trabajo se va a plantear una panorámica histórica de los modelos de fluctuaciones cíclicas. Se hará una referencia a las primeras teorías sobre ciclos, para posteriormente, siempre teniendo en cuenta el contexto histórico, seguir la evolución de los diferentes modelos, en primer lugar de los de ciclo real, y posteriormente de los neokeynesianos, que surgieron como una crítica a los anteriores debido a la poca similitud que tenían con la realidad que se observaba.

En el apartado 3 se realizará un estudio de los principales modelos neokeynesianos sobre las fluctuaciones cíclicas, planteando las principales ideas de cada uno de ellos. En un primer lugar se hará un estudio del modelo de Mankiw de 1985 de los costes de menú, comentando también las principales críticas que sufrió el modelo, para continuar con el modelo de la Racionalidad Incompleta, los modelos de contratos escalonados y finalmente los modelos de fallos de coordinación.

En el apartado 4, se hace un análisis de los principales estudios empíricos sobre los modelos anteriores, explicando en qué consistieron, y las conclusiones que se obtuvieron a partir de ellos, relacionándolos con los modelos teóricos que se ven en el apartado 3. Por último, se plantearán las conclusiones principales del trabajo, resumiendo las ideas de mayor importancia.

## **2. PANORÁMICA DE LOS MODELOS DE CICLOS.**

Comenzaré exponiendo una panorámica histórica de las teorías de ciclos, para lo cual, seguiré a Argandoña et al. (1997). En primer lugar, expondré la evolución histórica de estas teorías, cómo se fueron desarrollando, a partir de las críticas que las distintas corrientes de pensamiento económico hicieron a los modelos que se iban publicando, así como del contexto histórico que justificó el desarrollo de los distintos modelos. Tras este primer apartado, estudiaré las características generales de los modelos de ciclo real, y finalmente, dentro de la panorámica de

los modelos de ciclos, me centraré en los modelos neo-keynesianos, que son de especial importancia en este trabajo, al ser los que contemplan imperfecciones en los mercados de bienes.

## **2.1. Primeras Teorías**

Como ya se ha mencionado, los modelos y teorías se suelen desarrollar cuando el contexto económico o social los justifican. Las fluctuaciones cíclicas son una realidad que ha estado presente siempre en las economías capitalistas desarrolladas. Es por ello que podemos encontrar teorías sobre el ciclo económico remontándonos al siglo XIX.

Las primeras reflexiones sobre fluctuaciones cíclicas las hicieron Overstone y Tooke. Aunque en el siglo XIX la existencia de crisis comerciales era algo conocido, fueron estos autores en 1820 los primeros en asociarlas a fases de fluctuaciones cíclicas.

Jevons, por su parte realizó estudios estadísticos en el campo de las fluctuaciones cíclicas. Desarrolló una teoría, con enfoque inductivo, basada en el efecto que tendrían los cambios climáticos en las cosechas, que tendrían a su vez, efectos sobre el ciclo económico. Aunque en numerosos casos no había evidencia empírica clara de que sus conclusiones fuesen correctas, el método que siguió, tuvo una gran influencia en numerosos economistas posteriores, en incluso actuales tal como afirma R.Backhouse en su libro Historia del análisis económico moderno (1985).

Frisch (1933) supuso que los ciclos serían el resultado de perturbaciones aleatorias que se daban sobre economías dotadas de mecanismos de propagación, lo cual provocaba efectos en las diferentes variables macroeconómicas, con retardos temporales. Por otro lado, Slutsky (1937) propuso que el ciclo podría ser el resultado agregado de diferentes perturbaciones aleatorias. Tanto Frisch como Slutsky, sentaron unas bases sólidas sobre las cuales se desarrollaron los diferentes modelos de ciclos años después.

No obstante, la Gran Depresión mostró la insuficiencia de la teoría económica basada en el equilibrio de mercados competitivos. Fue Keynes, en su "Teoría

General del empleo, el interés y el dinero” (1936), quien planteó una explicación de la evolución de una economía en su conjunto, centrándose especialmente en el corto plazo. La principal variable era el desempleo existente en una economía, y lo más relevante, la posibilidad de equilibrio en la economía a pesar de no encontrarse en situación de pleno empleo. Keynes propuso diferentes políticas que buscaban llegar al pleno empleo en la economía. Por ello, los estudios de ciclos económicos, dejaron de ser interesantes, pues lo esencial a estudiar era el desempleo y cómo corregirlo.

En los años 40 y 50 se desarrollaron modelos formales de desequilibrio en los que la economía fluctuaba dentro de unos márgenes dados, bajo los efectos de diferentes movimientos explosivos. Es el caso de trabajos como los de Samuelson (1939), Metzler (1941) y Hicks (1950). En este contexto de crecimiento inestable se superponían oscilaciones permanentes que generaban ciclos endógenos como comentó Goodwin (1951), que enlazaban con la teoría del crecimiento, también estudiado por Goodwin (1955). No obstante, se suponía que estos ciclos eran periódicos, y por ello no eran realistas. Variables tan relevantes como el dinero, salarios, precios o expectativas de los agentes no jugaban ningún papel importante dentro de estos modelos.

A excepción de estos modelos, la influencia de Keynes siguió dejando como resultado modelos fieles a la teoría del ciclo como resultado de perturbaciones exógenas a la economía, que se propagaban mediante mecanismos internos. Los modelos keynesianos, buscaban los shocks en la demanda, especialmente en la volatilidad de las inversiones. Serían por lo tanto, perturbaciones reales, con un mecanismo de propagación con rigideces nominales como los salarios. Tras la publicación de “La Teoría General del empleo, el interés y el dinero”, se llevaron a cabo estudios empíricos que buscaban comprender y relacionar los distintos componentes del modelo keynesiano (variables como el consumo, inversión, oferta y demanda monetaria, etc.). El objetivo que se pretendía lograr, era poder conocer todas las ecuaciones y las relaciones entre las distintas variables, de forma que se les pudieran aplicar las hipótesis de Frisch, intentando poder identificar la respuesta del modelo (ante perturbaciones aleatorias autocorrelacionadas de cualquiera de las variables), con el ciclo que conocemos.

No obstante en la década de los 60, los monetaristas irrumpieron con críticas a la síntesis neoclásica, defendiendo que la causa de las fluctuaciones cíclicas era exclusivamente monetaria, y tenía, en economías con precios y salarios rígidos, la capacidad de ocasionar cambios nominales y también reales, generando de esta forma el ciclo; Es el caso de aportaciones que hicieron Friedman y Schwartz (1963). Esta crítica monetarista generó interés para estudiar de forma empírica la naturaleza del shock y de los mecanismos de propagación, además de plantear cuestiones políticas que abordaban el debate entre qué políticas serían las más adecuadas o eficaces para corregir los efectos negativos generados por el ciclo.

No obstante, hasta entonces, tal como se ha comentado, se buscaba la naturaleza de los shocks en la demanda, pero a finales de los años 60 y principios de los 70 se dieron importantes perturbaciones por el lado de la oferta, poniendo en un cierto compromiso a las conclusiones de los estudios sobre la naturaleza de los shocks, obligando a investigar de nuevo sobre este tema. No solo quedó en evidencia la falta de efectividad de los modelos macroeconómicos convencionales, sino que los econométricos también consideraron inadecuados los métodos econométricos empleados a la hora de buscar evidencias empíricas que se dieron con las críticas monetaristas anteriores.

Los nuevos clásicos criticaron el paradigma keynesiano-monetarista, defendiendo que los modelos económicos deberían tener una importante fundamentación microeconómica, suponiendo agentes racionales y optimizadores, tal como aparece en Phelps et al. (1970). Además se debería suponer que los agentes tendrían acceso a toda la información disponible y por ello sus expectativas deberían ser racionales. Lucas (1977) propuso buscar la explicación de los ciclos económicos, basándose en las leyes que rigen las economías en su conjunto, sin prestar atención a las características específicas de alguna de ellas. Se criticó la supuesta rigidez de precios y salarios que predominaba en las hipótesis de los modelos anteriores, afirmando que las fluctuaciones cíclicas se podían dar también en modelos de equilibrio, donde había total flexibilidad de las variables y la demanda y oferta coincidían en todo momento. Incluso si se diese rigidez de salarios o precios, esta debía ser resultado de conductas racionales y

optimizadoras que la justificasen, y no un supuesto sin fundamentación como ocurría en los anteriores modelos.

Según los neoclásicos, dado que suponían información perfecta y expectativas racionales, no se podía atribuir a perturbaciones monetarias la generación de ciclos. Pero en cambio, causas reales (no solamente de oferta), sí podían generar fluctuaciones cíclicas. Estas teorías se denominaron modelos de ciclo real, y estaban pues, íntimamente relacionadas con las de crecimiento.

Frente a las teorías del ciclo real en equilibrio estocástico, los defensores de las ideas de Keynes desarrollaron modelos nuevos keynesianos, o de ciclos de desequilibrio, donde suponían que los shock tenían lugar en la demanda agregada (aunque no necesariamente), teniendo efectos reales duraderos debido a las imperfecciones de la economía ( imperfecciones en los diferentes mercados, rigideces, insuficiente coordinación en la toma de decisiones, etc.), que actuarían como mecanismos de propagación. Las políticas estabilizadoras por tanto, en estos modelos, sí tendrían efectividad. Los autores neokeynesianos, no obstante, compartían con los neoclásicos las ideas de la necesidad de fundamentar los modelos en principios microeconómicos, aceptar la existencia de expectativas racionales, y que, de darse rigideces en los precios o salarios, estos serían resultado de conductas racionales y optimizadoras de los agentes.

Dentro de los modelos de ciclos de desequilibrio, o neokeynesianos, hay una amplia variedad de enfoques, pero todos guardan ciertos supuestos en común como imperfección en los mercados, información asimétrica, o racionalidad limitada.

El supuesto de competencia imperfecta comenzó a ser popular en los modelos macroeconómicos en la década de los 70. Aparecieron entonces los modelos de precios fijos , como el de Malinvaud (1977), que suponían problemas nuevos (desempleo involuntario, demanda efectiva frente a nocional, etc.). Se intentaba endogenizar los precios fijos, para que de esta forma pudieran estar justificados. No obstante, no se encontró ningún enfoque que fuera determinante para el futuro de los modelos de ciclos.

En 1982, Hart publicó un artículo que ofreció una nueva forma de abordar el problema desde la competencia imperfecta. Se publicaron numerosos modelos como el de costes de menú de Akerlof y Yellen, (1985), Mankiw (1985) y Parkin (1986), que explicaban la rigidez de precios o salarios; trabajos sobre el tamaño del multiplicador fiscal, como los de Dixon (1987), Mankiw (1988) y Startz (1989); modelos que incluían sindicatos en economías no competitivas, como fueron los trabajos de Bénassy (1987), Blanchard y Kiyotaki (1987), d'Aspremont et al. (1984) y Dixon (1988); modelos de búsqueda conectados con la competencia imperfecta, como el que realizó Diamond (1982), e incluso se introdujo la competencia imperfecta en modelos de ciclo real, con los trabajos de Hairault y Portier (1993). Todos estos modelos, consideraban un nivel de producción inferior al del pleno empleo, existiendo pues, desempleo involuntario. El dinero en estos modelos es neutral y las políticas estabilizadoras no siempre serán eficaces. Estos modelos no pueden englobarse dentro de los "neo-keynesianos" pero tampoco dentro de los "neo-clásicos".

Pero no sólo se abordaron problemas de rigidez de precios. Se desarrollaron modelos que atendían a otras de las imperfecciones de los mercados, como es el caso de la teoría de los salarios de eficiencia llevada a cabo por Shapiro y Stiglitz (1984), Solow (1979), Stiglitz (1976) y Weiss (1980), en la que se consideraba una relación positiva entre el salario nominal y la productividad de los trabajadores, introduciendo una rigidez salarial (los empresarios están dispuestos a pagar un salario superior al de equilibrio a sus trabajadores, ya que consideran que son más productivos y el beneficio será superior a pesar de tener que soportar unos mayores costes salariales).

Modelos con información asimétrica en los mercados financieros dieron lugar a una posible explicación del racionamiento de crédito (consistente en excesos de demanda de crédito a pesar de existir un tipo de interés de equilibrio en la economía, tal como desarrollaron Stiglitz y Weiss (1981).

Cooper y John (1988) estudiaron los fallos de coordinación que ya adelantó Leijonhufvud (1968). Plantearon un modelo en el que el nivel de actividad de un

agente económico es función del nivel de actividad agregado, dando lugar a múltiples equilibrios.

La respuesta neo-keynesiana a la crítica neo-clásica ha abierto un gran debate sobre la metodología a aplicar en el estudio de los futuros modelos que pretenden explicar las fluctuaciones cíclicas. Según la postura neo-keynesiana, los neo-clásicos han otorgado una excesiva importancia a los fundamentos microeconómicos en las hipótesis de sus modelos. Esto ha dado como resultado modelos excesivamente complejos y que no concluyen de forma clara con nada interesante. Todo sugiere que en el futuro, los estudiosos de los ciclos económicos intentarán relacionar supuestos de diferentes modelos anteriores, para de esta forma abarcar el problema desde un punto de vista más amplio y realista, en la búsqueda de explicaciones más claras y contundentes.

## **2.2. Modelos de Ciclo Real.**

Las perturbaciones de oferta que se dieron a principios de los 70, fueron una de las principales causas que motivaron la aparición de los modelos de ciclo real. Además, la influencia de Robert Lucas, fomentó también la aparición de estos modelos, que siguen su misma línea de investigación, pero entendiendo los shocks como perturbaciones reales, no monetarias. La aparición de los modelos del ciclo real, tal como sugiere Galí (2000), fue una revolución dentro del estudio de las fluctuaciones cíclicas. En un primer lugar, suponía una revolución metodológica dado que sistemáticamente proponía modelos estocásticos de equilibrio general dinámico, donde los agentes se comportaban de forma optimizadora. Además, hacía especial énfasis en el análisis cuantitativo de los datos, comparando los datos reales con los que los modelos predecían. En segundo lugar, suponía un choque radical con los modelos monetaristas de los ciclos al plantear los shocks reales como los verdaderos causantes de las fluctuaciones cíclicas. En estos modelos los shocks no tenían porqué venir derivados de una asignación ineficiente de los recursos, y podían proceder de un cambio tecnológico repentino, algo que hasta entonces siempre se había considerado como influyente en el largo plazo exclusivamente.

Todos los modelos de ciclo real parten de hipótesis similares, diferenciándose en pequeños detalles que no afectan a las conclusiones que ofrecen. Suponen numerosos agentes económicos, idénticos, consumidores y productores. Algunos modelos suponen un periodo de tiempo limitado y otros infinito, si bien no es una hipótesis relevante. Las decisiones se toman con expectativas racionales, de forma optimizadora y sobre variables reales. Las variables que afectan a las decisiones de los agentes son el tiempo, que deben distribuir según sus preferencias, entre trabajo y ocio, y la renta de la que disponen, que deberán repartir entre consumo y ahorro.

Los precios se suponen flexibles. De esta forma, todos los mercados están continuamente en equilibrio. Tan solo algunos modelos de ciclo real suponen fricciones que se asocian a causas tecnológicas.

La tecnología es accesible para todos los agentes y además es idéntica para todos ellos. Las perturbaciones son resultado de cambios en la productividad de alguno de los factores productivos. Pueden ser o bien transitorias o bien permanentes. Los agentes no conocerán el tamaño de dichas perturbaciones por lo que en estos modelos se habla de un problema de extracción de señales al no existir una información perfecta.

Los modelos de ciclo real plantean la importancia del tiempo en la toma de decisiones pudiendo los agentes decidir, según sus preferencias, cómo van a distribuir las variables que les afectan entre el presente y el futuro. Por ejemplo, un agente puede decidir si prefiere llevar a cabo un consumo mayor en el momento presente renunciando de esta forma a parte de su consumo futuro, o si por el contrario, prefiere ahorrar en el momento actual para poder realizar un consumo mayor en el futuro (este ejemplo es meramente ilustrativo y puede extenderse a cualquiera de las otras variables).

Los principales elementos de los modelos de ciclo real son:

-Un mecanismo de impulso (son perturbaciones reales, no monetarias, de carácter permanente o transitorio). Los agentes percibirán dichas perturbaciones como permanentes o transitorias, basándose en sus expectativas racionales.

Intentarán recurrir a sus experiencias del pasado para valorar qué carácter tienen dichos impulsos o shocks.

-Mecanismos de persistencia o propagación: Dependiendo de qué percepción tengan los agentes del carácter de los shocks llevarán a cabo diferentes actuaciones que podrían propagar los efectos de las perturbaciones reales. La reacción de los agentes ante el shock, determinará en gran parte la propagación de los efectos del mismo en el resto de la economía.

-Mecanismos de ampliación y difusión: Como se comentó anteriormente, los agentes toman decisiones intertemporales que, ante un shock real, pueden verse afectadas de tal forma que los efectos de la perturbación sigan presentes en periodos futuros.

Los modelos de ciclo real no achacan las fluctuaciones en la producción agregada y el nivel de empleo a fallos de coordinación, pues se considera una economía competitiva y son el propio funcionamiento de esta, junto con las respuestas racionales y optimizadoras de los agentes que en ella intervienen, las fuerzas que justifican estas fluctuaciones. Por ello, cualquier política estabilizadora sería inútil al influir sobre dichos comportamientos racionales y optimizadores generando situaciones que no son Pareto-eficientes.

Es interesante señalar como diferencia de los modelos de ciclo real frente a los monetaristas o Keynesianos, que estos últimos aunque sí consideraban posible la existencia de perturbaciones reales, defendían la idea de que no serían comunes y mucho menos tan relevantes como las perturbaciones monetarias. Los modelos de ciclo real en cambio, aceptan los shocks reales como los más predominantes e importantes negando las conclusiones tradicionales de los modelos monetaristas, que defendían que una economía en ausencia de perturbaciones monetarias o de demanda, tendría un crecimiento sostenido y a una tasa constante.

En definitiva, los modelos de ciclos reales proponen perturbaciones reales como primera causa que puede generar una fluctuación cíclica. Pero no se genera un ciclo simplemente por la aparición de un shock real en la economía. Es necesario que se dé una propagación o difusión de los efectos de la perturbación, que

dependerá de la respuesta que den los agentes de la economía al shock real. Esta respuesta a su vez dependerá de las expectativas racionales de los agentes, que intentarán valorar la naturaleza del shock en base a sus experiencias del pasado. Si consideran que el shock tiene carácter transitorio, la trayectoria de la economía volverá a su curso rápidamente, pero si perciben que el shock tiene carácter permanente, entonces sí se generará una fluctuación cíclica.

### **2.3. Modelos Neo-keynesianos.**

Los modelos nekeynesianos aparecieron como crítica a los modelos neoclásicos, donde se supone que ante excesos de oferta y demanda los precios se ajustan inmediatamente y hasta que no se produce dicho ajuste no se produce ningún intercambio en los mercados de forma que la economía está actuando continuamente en situaciones de equilibrio.

Su crítica a la tesis neoclásica de continuo equilibrio se basa en que esa situación no se parecía en absoluto a la economía real que ya existía entonces. Las críticas a los modelos de ciclo real tenían fundamentalmente dos bases. En un primer lugar, el considerar los cambios tecnológicos como la principal causa de shocks reales que provocaran fluctuaciones cíclicas no era realmente acertado. Tal como expuso Galí (2000), hubo autores que llevaron a cabo estudios que demostraron que, tras realizar una medida de las variaciones tecnológicas, éstas tenían una correlación cercana a cero con el producto interior bruto de las economías, por lo que no deberían ser las principales protagonistas de las fluctuaciones cíclicas. En segundo lugar, se criticaba la neutralidad del dinero que todos los modelos de ciclo real tenían fuertemente presente en sus hipótesis, con precios y salarios totalmente flexibles y situaciones de competencia perfecta continuamente. Romer (1996) señaló que la intención de los investigadores nekeynesianos era dar con un modelo único que recogiera los puntos fuertes de los modelos de ciclo real, pero contemplando además la posibilidad de que un shock monetario pudiera tener efectos reales en la economía, generando fluctuaciones cíclicas.

Los modelos neokeynesianos aceptan la existencia de desequilibrios en la economía cuando se produce un exceso de oferta o de demanda, que se van corrigiendo progresivamente. Si bien para los modelos neokeynesianos el contexto de equilibrio general también es el correcto a la hora de afrontar el problema, es importante aceptar la existencia de mercados que no se vacían dando lugar a excesos de oferta o demanda que se mantienen en el corto plazo.

Por lo tanto, en los modelos neokeynesianos los precios y salarios son fijos en el corto plazo, de forma que los agentes pueden realizar intercambios en los mercados a precios y salarios que no tienen por qué ser de equilibrio. Por ello, los mercados no se vacían y se pueden dar excesos de oferta o de demanda. Esta situación da lugar a distintos regímenes de equilibrio temporal, siendo funciones diferentes las que rigen el comportamiento de la economía. Por ello, es necesario hacer un análisis dinámico en cada desequilibrio concreto obteniendo leyes de ajuste en precios y cantidades.

Las propiedades dinámicas de los equilibrios dependerán de las variables que determinen el ajuste, y de los mecanismos por los que éste se produce. En este sentido, podemos separar los modelos neokeynesianos en dos grupos. En primer lugar, aquellos que suponen que el ajuste en cantidades es infinitamente más rápido que el ajuste en precios y en segundo lugar, aquellos modelos que incorporan leyes de forma explícita, de ajuste tanto en precios como en cantidades, que suponen que el ajuste en cantidades es más rápido que en precios, pero no es inmediato.

En cuanto a los mecanismos de ajuste, los modelos neokeynesianos se pueden separar a su vez, en otros dos grupos. Aquellos modelos de ajuste exógeno ( la evolución dinámica responde a excesos de demanda y/o oferta), y modelos de ajuste endógeno ( que dan una explicación de las rigideces de precios y salarios, derivadas de las conductas racionales y optimizadoras de los agentes de la economía). En estos últimos modelos, se dan explicaciones a situaciones en las que se mantienen salarios superiores al de equilibrio (modelos de los salarios de eficiencia), o situaciones en las que los precios no se ajustan ante presiones del mercado.

Los modelos neokeynesianos, recibieron como principal crítica, la falta de claridad al considerar la existencia de precios o salarios rígidos. Admiten que existen estas rigideces, y es algo que se puede comprobar en la realidad, pero no las justifican adecuadamente y en cierto modo puede ser incluso contrario a las hipótesis que mantienen sobre agentes racionales, al ser complicado comprender cómo conductas racionales y optimizadoras pueden llevarse a cabo en economías con rigideces en precios y salarios.

En este sentido habría que mencionar la grandísima importancia que adquieren las expectativas en estos modelos, ya que éstas influirán enormemente en las conductas de los agentes, y a su vez, estas conductas afectarán a las diferentes variables de la economía, pudiendo generar fluctuaciones cíclicas que en su origen vienen motivadas por perturbaciones de naturaleza real.

En definitiva, frente a los modelos de ciclo real, los modelos neokeynesianos entienden los ciclos económicos como un fenómeno que se da en mercados en desequilibrio. Suelen ser perturbaciones nominales agregadas de demanda, que generan efectos reales, que duran y se propagan en el tiempo y a otros sectores debido a las imperfecciones de los distintos mercados en la economía. Por lo tanto, en los modelos neokeynesianos, las políticas estabilizadoras sí pueden tener efectos positivos para corregir las fluctuaciones cíclicas. Las conductas optimizadoras de los agentes racionales, justifican en estos modelos, las imperfecciones de los mercados.

### **3. CICLOS ECONÓMICOS PROVOCADOS POR IMPERFECCIONES EN LOS MERCADOS DE BIENES**

Como hemos comentado, una de las claves para entender los ciclos dentro de los modelos neokeynesianos, son las rigideces en los diferentes mercados, dado que son las responsables de la propagación de los shocks a otros sectores y a que estas fluctuaciones perduren en el corto y medio plazo. Es por ello que podemos encontrar modelos neokeynesianos que estudian las imperfecciones en cada mercado y cómo responde la economía ante las perturbaciones. Por lo

tanto, para estos modelos lo esencial no es conocer el origen de las perturbaciones, sino la respuesta de la economía ante ellas y entender cómo se propagan en función de las rigideces o imperfecciones de cada mercado.

En este trabajo, me centraré en las imperfecciones en los mercados de bienes y en cómo una perturbación agregada en estos mercados puede dar lugar a la generación de fluctuaciones cíclicas.

Tal como ya he expuesto, en los modelos neokeynesianos las perturbaciones se propagan debido a las rigideces de los mercados y es lo que ocasiona las fluctuaciones cíclicas en estos modelos. Si analizamos las rigideces de estos mercados podríamos hablar de rigideces nominales, que provocan que el dinero no sea neutral; rigideces reales, que se asocian a problemas de información o poder de mercado; y complementariedad estratégica, que refleja cómo interaccionan entre sí los diferentes agentes en presencia de externalidades.

No obstante, los modelos neo-keynesianos pueden dar lugar a equilibrios múltiples que a su vez se pueden ordenar en sentido de mayor o menor bienestar. Los modelos que explican esto, se conocen como modelos con fallos de coordinación y ofrecen una explicación de los ciclos económicos, sin tener que recurrir a las rigideces nominales.

Dentro de los modelos que sí contemplan rigideces nominales hay uno que tuvo especial repercusión e importancia, que fue presentado por Akerlof y Yellen (1985), Mankiw (1985), Parkin (1986) y Blanchard y Kiyotaki (1987). Se trata del modelo de los costes de menú. Por rigideces o fricciones hablamos de dificultades o costes para, ante una determinada perturbación, ajustar los precios en los mercados. Son costes que por lo general se aprecian de forma sencilla en empresas individuales, pero que a nivel agregado pueden dar lugar a fluctuaciones cíclicas de la producción agregada. Tal como exponen Romer (2012), Galí (2008) o Walsh (2010), el estudio empírico del mercado de bienes ofrece una clara evidencia de competencia imperfecta, dando lugar a numerosas posibilidades para explicar la ausencia de reacción de los precios ante shocks en la producción. Estas explicaciones se pueden separar en dos grupos. En primer lugar, aquellas que parten del entorno real en el que la empresa desarrolla su actividad.

Las imperfecciones reales de este entorno pueden explicar las razones por las que las empresas mantienen los precios constantes frente a cambios en la producción, generando desequilibrios. En segundo lugar, aquellas cuyo punto de partida es el estudio de las rigideces reales. Las empresas a nivel individual pueden no tener incentivos para modificar continuamente los precios, aunque hacerlo pudiera resultar en un comportamiento más optimizador para ellas. No obstante, a nivel agregado este comportamiento genera rigideces en los precios importantes.

A continuación se van a exponer los principales modelos neokeynesianos que tienen como contexto un mercado de bienes imperfecto.

### **3.1. Modelo de los Costes de Menú**

Como hemos comentado, hubo varios macroeconomistas que trabajaron en este modelo, pero posiblemente el más reconocido fue Mankiw.

Como todos los modelos neokeynesianos, el de los Costes de Menú pretende explicar cómo reacciona la economía ante determinados shocks, y por ello intentan buscar relaciones claras en la realidad para incorporar a sus modelos. Los costes de menú harían referencia a los costes generados en las diferentes empresas de una economía que, tras un shock, se ven obligadas a ajustar los precios. Serían buenos ejemplos los cambios en los precios de los menús en los restaurantes, los costes generados por reuniones para llegar a diferentes acuerdos, costes generados por los estudios de las empresas para hallar el nuevo precio óptimo tras el shock, etc. Estos cambios en los precios además, influirían negativamente en la percepción que tendrían los clientes de las empresas, perdiendo confianza al ver variar constantemente los precios, y más aún, teniendo en cuenta que esta situación podría dar lugar a guerras de precios entre empresas. Los costes de este tipo se consideran exógenos en los modelos. No obstante, las empresas intentarán maximizar su beneficio, y si una vez hallen el nuevo precio óptimo, los ingresos no permiten hacer frente a los costes de menú que han sufrido, las empresas pueden verse tentadas a no variar los precios y, en su lugar, a ajustar la cantidad ofertada de los bienes o servicios que producen,

generando así fluctuaciones en la producción, y reducciones en el excedente social, superiores a las pérdidas que tienen las empresas.

Como se ha expuesto anteriormente, los modelos neokeynesianos parten de imperfecciones en los mercados. Es por ello, que en mercados imperfectamente competitivos la demanda de un bien viene determinada por el precio relativo de dicho bien, y por la demanda agregada de la economía.

Mankiw, para ilustrar el modelo, supuso una perturbación negativa en la demanda agregada de la economía, que provocaría una reducción en la demanda residual de la empresa que considera. Supone que las demás empresas con las que compete no alteran su comportamiento, y así estudia la empresa representativa para poder llegar a una conclusión. Ante esta situación, la empresa podrá, o bien mantener el precio y reducir la producción del bien que ofrece, o bien mantener el nivel de su producción, pero entonces reducir el precio. Para estudiar estas dos opciones utilizaremos el Gráfico 1, basado en el diagrama de coste marginal e ingreso marginal de Romer (1993).

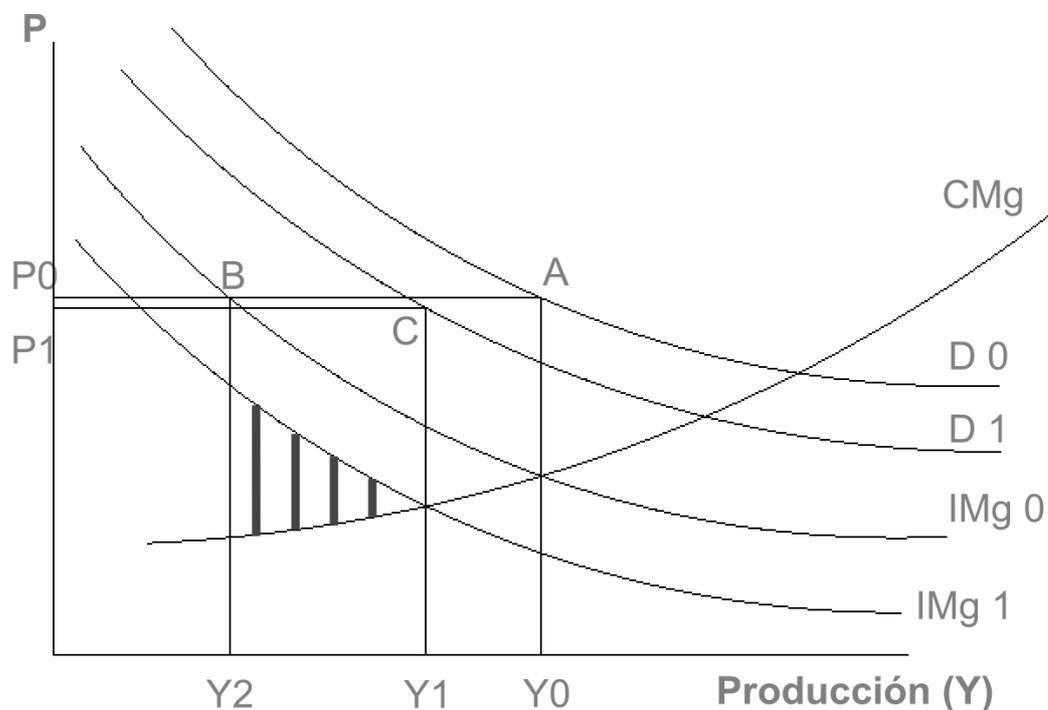


Gráfico 3.1: Ajuste del precio en **competencia monopolística**: los costes de menú. Fuente: Argandoña.A et al (1997)

Para ello, tomamos una empresa representativa que está en equilibrio en el punto A. Hay que tener en cuenta que estamos en un modelo de competencia monopolística y por tanto el equilibrio se alcanza al igualar  $CMg$  con  $IMg$ . Si la demanda disminuye, su curva se desplaza a la izquierda, de  $D_0$  a  $D_1$ . De igual forma, la curva de  $IMg$ , se desplaza a la izquierda hasta  $IMg_1$ . Si la empresa elige la primera opción de las que se comentaban anteriormente y decide no variar su precio ante la disminución de la demanda, para ese nivel de producción,  $IMg_1 > CMg$  por lo que la empresa tiene incentivos para aumentar la producción y abaratar los precios (en una situación en la que los costes de menú comentados antes no existiesen). Si la empresa opta pues, por reducir el precio y aumentar su producción hasta  $Y_1$  (nivel de producción donde  $IMg_1 = CMg$ ) la empresa se situará en el punto C, y sus beneficios vienen determinados por el área del triángulo rallado en el gráfico. Por tanto, dado que este sería el beneficio sin costes de menú, para que una empresa no tenga incentivos suficientes para disminuir sus precios y aumentar la producción, los costes de menú deberán ser mayores que el beneficio que la empresa obtiene si lleva a cabo esta opción, pues de lo contrario su excedente del productor sería mayor que si mantiene los precios constantes.

Podríamos por lo tanto equiparar el tamaño del triángulo rallado del gráfico con el nivel de incentivos que las empresas tendrían para disminuir sus precios ante shocks negativos de demanda. Estos incentivos por lo tanto vendrían determinados por las pendientes de las curvas de  $IMg$  y de  $CMg$ , que a su vez vienen determinadas por las imperfecciones del mercado en el que estas empresas llevan a cabo su actividad, tal como apuntaba Romer (1993). La pendiente del  $CMg$  depende de los rendimientos a escala del factor trabajo, de tal modo que cuanto más disminuya el  $CMg$  ante una caída de la producción, mayor será el incentivo de las empresas para reducir precios, y menos efectivos serán los costes de menú. Por su parte, la pendiente del  $IMg$  depende del comportamiento cíclico de la elasticidad de la demanda, y por ende, del poder de mercado que tenga una empresa.

Esto explicaría el por qué en ciertas ocasiones las imperfecciones de un mercado de bienes influyen de tal manera que una empresa decida reducir su producción y no alterar sus precios ante una perturbación negativa en la demanda.

No obstante, Mankiw y Hall (1992) extienden el modelo de Costes de menú a las perturbaciones de oferta. En el caso anterior, donde la perturbación venía desde la demanda, suponíamos que el comportamiento de las demás empresas era totalmente pasivo y mantenían sus precios y niveles de producción. No obstante, Mankiw estudió también la posibilidad de que las demás empresas sí variasen también sus precios o niveles de producción. Al bajar los precios algunas empresas se crearían incentivos para las demás de una bajada generalizada de precios. Por lo tanto, a mayor número de empresas que disminuyesen su nivel de precios, menor sería el precio óptimo de una empresa representativa. Esto podría dar lugar a equilibrios múltiples en el mercado. En una situación extrema, donde los costes de menú fuesen excesivamente altos, ninguna empresa se vería incentivada a reducir sus precios a pesar de que otras pudieran hacerlo, y por lo tanto el equilibrio sería único y estable. De la misma manera, si los costes de menú fuesen inexistentes, el equilibrio sería único y estable, y coincidiría con el comportamiento maximizador de beneficios de las empresas en los diferentes mercados. No obstante, en los casos intermedios, hay dos situaciones de equilibrio simultáneo, una en la que todas las empresas ajustan sus precios, y otra, en la que ninguna lo hace. Ambos equilibrios serían factibles en el modelo, tal como apuntaron Ball y Romer (1987).

### **3.1.1. Críticas al modelo de los Costes de menú de Mankiw**

Aunque el modelo de Mankiw tuvo bastante repercusión, tras su análisis, recibió algunas críticas que exponemos a continuación.

Hay quienes sugirieron, que si se produjesen perturbaciones tanto positivas como negativas ( aumentos y disminuciones de la oferta monetaria, por ejemplo), la pérdida de bienestar generada por la rigidez de precios en el primer caso se vería compensada por la ganancia de bienestar del segundo, dado que los precios seguirían siendo rígidos. Ante precios rígidos, si hay menos dinero en

circulación, se daría una pérdida de bienestar, mientras que si la oferta monetaria es mayor, dado que los precios seguirían siendo rígidos, el bienestar social sería mayor, compensando la situación anterior. Esto avalaría la idea de no utilizar políticas estabilizadoras, dado que la suma de costes sociales derivados de la rigidez de los precios no sería importante salvo que los ciclos fueran especialmente profundos.

Otros autores discutieron la hipótesis de que la rigidez de los precios que Mankiw incluyó en su modelo, fuese realmente explicativa de la generación de fluctuaciones cíclicas en la economía.

Otras críticas recaían sobre el modelo atendiendo a la falta de atención a los ajustes en cantidades, que pueden ser tan importantes como los de precios.

El modelo para otros autores, debería ser dinámico, comparando el coste actual de cambiar los precios con el valor actual descontado de los beneficios perdidos si no se hubieran ajustado los precios durante un periodo de tiempo determinado.

El modelo de Mankiw no plantea su análisis de esta forma, sino estática.

Mankiw planteaba una situación de partida en la que todas las empresas se encuentran en una misma situación. Hubo críticas sobre esto, dado que en la realidad las empresas dentro de un mercado no se encuentran todas en una misma situación. Habrá empresas que hayan ajustado recientemente los precios mientras que otras lleven un considerable retraso en su ajuste. De esta forma, ante una perturbación determinada, las primeras empresas no se verán incentivadas a variar sus precios, mientras que las que llevaban retraso en su ajuste, sí. Esto se podría equiparar en cierto modo a una situación donde todos los precios fueran flexibles. Además las empresas que se vean incentivadas ahora a variar sus precios lo harán en una proporción mayor para prevenir retrasos en futuros ajustes.

Si se diera inflación permanente en la economía, los ajustes de precios serían mucho más frecuentes, de forma que la rigidez del modelo se vería muy disminuida. Además, dependiendo de si el shock fuese permanente o transitorio, la velocidad en los ajustes de precios sería muy diferente, rápida en el primer caso

y lenta en el segundo, al igual que si no hubiera suficiente información como para conocer dicha naturaleza.

Además, el modelo de Mankiw no explica por qué la rigidez de precios es diferente en el ciclo.

### 3.1.2. Desarrollo de la crítica al modelo de los costes de menú sobre su falta de dinámica.

Como acabamos de ver, una de las críticas que sufrió el modelo de los costes de menú de Mankiw, era sobre la falta de dinámica que presentaba el modelo. Mankiw sólo planteaba un único período, mientras que los críticos veían necesario tener en cuenta el valor actual de los beneficios que se dejarían de percibir si no se cambiaran los precios. Vamos a plantear la versión de Mankiw en su forma original, y a continuación la versión que atiende a la crítica comentada, para así poder comparar de forma no estática los beneficios de cambiar los precios y los resultantes de no llevar a cabo el ajuste de precios.

El modelo original de los costes de menú plantea un mercado monopolista, de un único período. La empresa representativa maximiza sus beneficios de acuerdo al mercado monopolista, por lo que al maximizar sus beneficios, igualará el ingreso marginal (IMg) al coste marginal (CMg). Al igualar  $IMg=CMg$ , obtiene la cantidad de monopolio que maximiza sus beneficios ( $X_0^M$ ), que introduciéndola en la demanda de mercado, determinaría el precio de monopolio ( $P_0^M$ ).

Suponemos que se da una perturbación de demanda negativa (por ejemplo, cae la oferta monetaria), lo que repercute negativamente en la Demanda del mercado, y también en la de la empresa, provocando a su vez una disminución del Ingreso total, y, por ende, del ingreso marginal de la empresa.

En este punto, la empresa debe decidir si cambia los precios adaptándose a la nueva situación con una demanda menor, para comportarse como maximizadora de beneficios, o si decide mantener sus precios constantes evitando incurrir en

los costes de menú. Suponemos que el coste de modificar los precios, debido a la existencia de “costes de menú”, es  $C^*$ .

Si nos centramos en la primera opción, en la que la empresa decide cambiar sus precios para poder adaptarse a la nueva situación de la economía, asumiendo el coste añadido  $C^*$ , tendremos que sus beneficios serán:

$$\pi^M = P_1^M X_1^M - CT_1^M - C^*$$

donde  $P_1^M$ ,  $X_1^M$  y  $CT_1^M$ , son el nuevo precio de monopolio, la cantidad de monopolio tras la perturbación, y el coste total asociado a dicho nivel de producción, respectivamente.

Si por el contrario, la empresa decide no cambiar sus precios tras la perturbación de demanda, no incurrirá en los costes de menú, pero producirá una cantidad  $X_1$ , menor que la del monopolio inicial, y también menor que la que produciría en monopolio tras la perturbación, habiendo modificado sus precios. Por otro lado, el precio seguirá siendo el precio inicial de monopolio (antes de la perturbación), y no tendrá el coste  $C^*$  que hemos asociado a los costes de menú.

Sus beneficios serán :

$$\pi_C^M = P_0^M X_1 - CT_1$$

donde  $P_0^M$  es el precio de monopolio previo a la perturbación,  $X_1$  es la cantidad que produce la empresa tras la perturbación, pero sin haber modificado los precios (que siguen siendo los que había antes de la perturbación), y  $CT_1$  son los costes totales asociados a este nivel de producción.

El modelo de Mankiw, plantea que si  $\pi^M < \pi_C^M$ , entonces la empresa no tendrá incentivos a cambiar los precios, a pesar de no estar comportándose como una empresa maximizadora de beneficios.

La crítica al modelo aparece cuando algunos autores hablan de la necesidad de comparar estos beneficios en el tiempo, y no en un momento estático como hizo Mankiw. Hay que comparar el valor actual del flujo de beneficios que se obtendrá cambiando los precios, con el valor actual del flujo de beneficios que se obtendrá si no se cambia el precio. Por ello, vamos a desarrollar cómo serían estos valores actualizados, para así poder comparar ambos valores, y extraer una conclusión, al poder valorar si realmente es necesario o no, tener que plantear el modelo de forma dinámica en vez de estática.

Consideremos T períodos de tiempo. La variable t, nos indicará en qué período de tiempo nos encontramos, siendo todos ellos idénticos en duración. De esta forma,  $t = 0, 1, 2, \dots, T$ .

Además, supongamos un tipo de interés “r” fijo, tras la perturbación.

Supondremos que los niveles de producción se mantienen constantes tras la perturbación de demanda, ya que consideraremos que este cambio en la demanda es único y permanente.

Planteando las dos opciones anteriores, si la empresa decide cambiar sus precios, su beneficio hoy, actualizado con los beneficios que obtendrá en los T períodos de tiempo siguientes, será:

$$\pi_{actual}^M = \sum_{t=0}^T \frac{\pi_t^{futuro}}{(1+r)^t} - C^* = \frac{T(\pi^M + C^*)}{\sum_{t=0}^T (1+r)^t} - C^*$$

donde hemos supuesto que, dado que tras la perturbación no hay ningún cambio en la demanda,

$$\pi_t^{futuro} = \pi^M = P_1^M X_1^M - CT_1^M$$

De manera que todos los  $\pi_t^{futuro} = \pi^M$ , de tal forma que  $\sum_{t=0}^T \pi_t^{futuro} = T \pi^M$

Si, por el contrario, la empresa decidiera no cambiar sus precios ajustándose a la nueva situación, sus beneficios actualizados serán, para T períodos de tiempo:

$$\pi_C^M actual = \sum_{t=0}^T \frac{\pi_t^{c,futuro}}{(1+r)^t} = \frac{T \pi_C^M}{\sum_{t=0}^T (1+r)^t}$$

donde, al igual que antes, suponemos que tras la perturbación no hay ningún nuevo cambio en la demanda, por lo que:

$$\pi_t^{c,futuro} = \pi_C^M = P_0^M X_1 - CT_1$$

Y entonces, todos los  $\pi_t^{c,futuro} = \pi_C^M$ , de forma que  $\sum_{t=0}^T \pi_t^{c,futuro} = T \pi_C^M$

Al igual que en el modelo anterior, hay que comparar ambos beneficios, ahora actualizados, y en función de cuál de los dos sea mayor, la empresa tendrá incentivos o no para ajustar sus precios tras la perturbación.

Como conclusión, tras haber desarrollado la crítica, sabemos que la decisión que tomen las empresas sobre ajustar o no sus precios tras la perturbación, dependerá de los valores que tomen las variables  $X_1^M, P_1^M, P_0^M, X_1, C^*$  y  $r$ .

Es interesante, ya que, en el modelo original, esta decisión también dependía de las variables anteriores, a excepción del tipo de interés.

Por tanto, podríamos concluir, que efectivamente es necesario desarrollar el modelo teniendo en cuenta el tiempo, puesto que el tipo de interés juega un papel fundamental que puede ser motivación para que las empresas cambien o no sus precios ante una perturbación de demanda, de forma que se pueda generar o no una fluctuación cíclica.

### 3.2. Modelo de la Racionalidad Incompleta

En su intento por buscar causas o motivaciones de las fricciones nominales, Akerlof y Yellen, plantearon en 1985 un modelo que introducía el concepto de la racionalidad incompleta, o cuasi-racionalidad. Para ellos, el comportamiento de las empresas cuando, frente a una perturbación, no varían sus precios, incluso si esto les supone pérdidas pequeñas, es un comportamiento cuasi-racional, ya que si se comportasen de forma optimizadora, intentarían maximizar sus beneficios a toda costa, teniendo posiblemente que alterar dichos precios, sin contemplar la posibilidad de asumir una pérdida, por pequeña que fuera.

No obstante, hemos dado una definición aplicada a la economía del concepto de cuasi-racionalidad. Akerlof y Yellen, lo expusieron formalmente haciendo referencia al teorema de la envolvente, de forma matemática, llegando a la conclusión de que las pérdidas ocasionadas por un comportamiento cuasi-racional, serían proporcionales a  $\varepsilon^2$ , siendo  $\varepsilon$  la perturbación de demanda que se hubiera dado en la economía. Pero para que esto ocurriera así, y las pérdidas fueran de segundo orden, era estrictamente necesario que la condición de partida fuese de equilibrio, pues si no, las pérdidas podrían ser mayores.

Akerlof y Yellen, propusieron un contexto macroeconómico de competencia monopolística para ilustrar su modelo. Supusieron una proporción dada de empresas que se comportaban cuasi-racionalmente, de forma que cuando se daba una perturbación de demanda, no ajustaran los precios. El comportamiento cuasi-racional de estas empresas, produciría variaciones en el nivel de producción y empleo de la economía, dado que el contexto era monopolístico, y por tanto son pocas las empresas existentes y por ello, sus decisiones influyen enormemente en el conjunto de la economía.

No obstante, tal como mostraron Blanchard y Kiyotaki (1987), las rigideces nominales producidas por la cuasi-racionalidad y por los costes de menú, son diferentes a los costes privados, en tanto que las primeras, generan externalidades en la demanda agregada. A pesar de que el bienestar social sería mayor si todas

las empresas bajasen los precios ante una perturbación negativa de demanda, no todas las empresas tienen incentivos privados para hacerlo.

Si suponemos un contexto en el que se produce una perturbación de demanda que provoca que todas las empresas vean sus demandas individuales reducidas, si las empresas no incurrir en costes de menú, y además se comportasen de forma optimizadora, la maximización de sus beneficios obligaría a las empresas a bajar los precios.

No obstante, con costes de menú, los precios serían rígidos, y se produciría menos cantidad a un precio más elevado, influyendo esto en la demanda agregada, y en el nivel de empleo, que sería menor, lo que podría dar lugar a una recesión, con su consecuente pérdida de bienestar social.

### **3.3. Modelos de contratos escalonados o solapados**

Los modelos que se han comentado en los apartados 3.1 y 3.2, hacen referencia a la existencia de costes de menú o comportamientos cuasi-rationales, que explican la rigidez de los precios de las empresas frente a shocks nominales de demanda. Pero esto nos lleva a preguntarnos, con qué frecuencia las empresas sí modifican sus precios, y cómo lo hacen.

Para dar una respuesta a estas dos preguntas, los neo-keynesianos indican que las empresas modificarán sus precios según qué regla de ajuste de precios lleven a cabo. Para ellos, existen dos tipos de reglas de ajuste de precios diferentes. En primer lugar, hay reglas que dependen del tiempo, y en segundo lugar, hay reglas de ajuste de precios que dependerán de la situación en la que se encuentre la empresa.

Según las reglas de ajuste de precio dependientes del tiempo, la empresa modificará los precios periódicamente, conforme a una decisión tomada por el empresario. Pero esto lleva a preguntarse si todas las empresas tienen la misma periodicidad al cambiar los precios, o si por el contrario lo hacen en momentos

diferentes, de forma que se solapen las fijaciones de precios entre las distintas empresas.

Para profundizar en esta cuestión, Blanchard y Fisher (1989) plantearon los modelos de contratos escalonados o solapados, llamados así, ya que fueron modelos aplicados en un principio, al mercado laboral por Fisher y Taylor. Según estos modelos, dado que hay una gran variedad de empresas en el conjunto de una economía, no todas toman las decisiones de modificar los precios a la vez, de forma que el ajuste del nivel general de los precios puede ser muy lento, a pesar de que las empresas modifiquen sus precios con mucha más frecuencia. Esto daría lugar a que las empresas no modifiquen excesivamente sus precios para no alejarse mucho del de sus rivales, lo que supondría importantes pérdidas de competitividad, a pesar de que frente a una perturbación dada, quizás el cambio en el precio debiera ser más pronunciado.

El ajuste general de los precios es muy lento, por tanto, y combinado con los costes de menú de Mankiw, puede ocasionar importantes rigideces nominales en el conjunto de la economía, así como importantes efectos reales permanentes a nivel agregado.

La aportación de Blanchard (1986) consistió en su estudio sobre el solapamiento tanto en los precios como en los salarios nominales. Blanchard partió de un contexto monopolístico, en el mercado de bienes y en el de trabajo. Propuso una perturbación positiva de demanda, lo que, dada la rigidez del nivel general de precios en el corto plazo, aumentaría la producción y por tanto el empleo. No obstante, los trabajadores, en esta situación reclamarían un mayor salario nominal, lo que provocaría que las empresas subieran los precios para poder seguir obteniendo el mismo beneficio trasladando así el coste de subir los salarios al consumidor. Pero ante nuevos precios más elevados, los trabajadores también querrían de nuevo subir el salario nominal para poder mantener su poder adquisitivo (salario real), resultando en un bucle que finalmente daría por resultado un nuevo nivel general de precios y un nivel agregado de producción que coincidiría con el nivel de producción natural de la economía.

Las otras reglas de ajuste de precios, hacen referencia a que las empresas deciden modificar sus precios no de acuerdo a una periodicidad fijada por el empresario, sino dependiendo de la situación en la que se encuentre la empresa en cada momento. Para valorar cuándo se ha de modificar el precio, según estas reglas, el empresario fija un porcentaje en torno al precio de su producto, de tal manera que si el precio óptimo en cada situación, se desvía del precio que la empresa tiene en ese momento, en mayor cuantía que el porcentaje fijado, la empresa alterará su precio, para igualarlo al nuevo precio óptimo. Este porcentaje en torno al precio de la empresa, es fijado por el empresario, pero no se determina de forma aleatoria, sino que tiene en cuenta los costes de menú, y los costes de oportunidad que sufre la empresa si no cambia el precio al nuevo precio óptimo.

Los modelos que explican estas situaciones son los modelos “Ss” ( haciendo referencia a las bandas de fluctuación que permiten los porcentajes fijados en torno al precio de la empresa, siendo “S” el límite superior de dichas bandas y “s” el límite inferior) y fueron desarrollados por Barro (1972), si bien Blanchard y Fischer (1989) introdujeron en ellos los costes de menú. No obstante, el cálculo de los límites de estas bandas de fluctuación es complejo y no se abordará en este trabajo.

Hay autores que han desarrollado modelos con reglas mixtas, que combinan ambos tipos de reglas de ajuste de precio. Básicamente plantean que los precios son revisados periódicamente, y salvo casos concretos en que la situación lo requiera ( siguiendo las reglas dependientes de la situación), no serán modificados.

Mankiw y Ball (1992), introdujeron a estos modelos con reglas mixtas, la inflación tendencial de una economía, llegando a conclusiones como que las empresas tienen más probabilidad de subir los precios ante perturbaciones positivas de demanda, que de bajarlos ante perturbaciones negativas. De esta forma, las recesiones en la economía, producen efectos más intensos sobre los niveles de producción y empleo, que las expansiones en la economía, dada la mayor rigidez de los precios a la baja.

### 3.4. Modelos con fallos de coordinación

Tal como se indicó anteriormente, los modelos neo-keynesianos pueden dar lugar a múltiples equilibrios que pueden ser ordenados según el bienestar social que proporcionan. Los modelos que explican esto, no necesitan recurrir a las rigideces nominales de la economía para poder explicar la existencia de ciclos económicos, y se conocen como modelos con fallos de coordinación.

Estos modelos además, defienden la intervención del gobierno con políticas que corrijan los fallos de coordinación de la economía, para así poder llegar a un equilibrio óptimo.

Estos modelos parten de la idea de que los agentes económicos se encuentran en equilibrio, sin ningún incentivo para cambiar su situación. Pero este equilibrio no es el óptimo en el sentido de Pareto (conviene recordar que un óptimo de Pareto es aquella situación en la que ningún agente puede mejorar mediante un cambio, sin que otro agente empeore con dicho cambio) ya que hay fallos de coordinación.

En este sentido, una explicación válida para entender por qué no habría incentivos a cambiar y fallos de coordinación, podría ser la conocida como círculo vicioso keynesiano, consistente en una economía con un pequeño nivel de actividad económica debido a falta de demanda, que a su vez se debe al bajo nivel de actividad económica, que no genera las rentas suficientes para que la demanda sea más elevada. Esto se retroalimenta y por ello no se sale de la situación comentada, de bajo nivel de actividad y demanda.

Los modelos que intentan explicar los equilibrios múltiples de una economía, basándose en los fallos de coordinación, se basan a su vez en el trabajo de Cooper y John de 1988, y ofrecen como conclusiones principales las tres siguientes:

En ciertos casos, los agentes actúan buscando su propio beneficio, generando ineficiencias al no contemplar el interés social, sino el suyo propio exclusivamente.

La economía podría encontrarse en un equilibrio, a pesar de existir un bajo nivel de actividad. Además, si existieran otros equilibrios más eficientes (mejores en el sentido de Pareto contemplando el nivel de bienestar social), estos no serían alcanzables debido a los fallos de coordinación que se dan en la economía.

La respuesta agregada de una economía ante una perturbación, es mucho más acusada que las respuestas individuales de los agentes de dicha economía.

#### **4. EVIDENCIA EMPÍRICA**

Los modelos vistos hasta ahora en este trabajo son puramente teóricos. Sin embargo, como ya se avanzó en la introducción, el objetivo de todos los modelos macroeconómicos pretende ser la comprensión de un problema real, entendiendo sus causas y analizando cómo se produce, para poder reaccionar ante una situación similar en el futuro, reduciendo o potenciando las consecuencias según convenga. Por ello, es interesante la relación que tienen estos modelos con la economía real.

Varios de los modelos planteados en los apartados anteriores han provocado estudios empíricos, o han surgido a partir de ellos. Por ello considero interesante incluir este apartado, en el que hablaré de algunos de los principales estudios empíricos que se han llevado a cabo, en relación con los modelos que hemos estudiado.

Como vimos, la Nueva Economía Keynesiana es un amplio conjunto de modelos, que, aunque parten de unas ideas comunes, sobre todo en el planteamiento del estudio que van a realizar, analizan diferentes aspectos de la economía. Algo común a todos los modelos neo keynesianos es la idea principal de la que parten, aceptando competencia imperfecta en los mercados. Esta competencia imperfecta explica muchos de los problemas de la economía real sobre los que

también se desarrollaron modelos teóricos, como es el caso de aquellos que pretenden explicar la rigidez nominal de los precios.

Como ya hemos estudiado anteriormente, ante ciertas perturbaciones, generalmente de demanda, las empresas mantienen sus precios constantes ya que el modificarlos les supone un coste, mayor que el beneficio que obtendrían si se modificaran dichos precios. No obstante, las empresas, ante estas perturbaciones, sí modifican las cantidades producidas, manteniendo los precios constantes. De esta forma el excedente social se reduce ante una perturbación negativa.

Aunque quizás el modelo de Mankiw de los costes de menú, una vez se ha estudiado, pueda parecer muy intuitivo y de sencilla comprensión, es un modelo cuya evidencia empírica no es tan clara por la enorme cantidad de empresas y precios diferentes que existen en la realidad. No obstante, podemos centrarnos en el estudio que llevó a cabo Cecchetti et al. (1986), cuando analizó las variaciones en los precios de diferentes revistas en los Estados Unidos, ante una situación inflacionista. Cecchetti comprobó que las revistas semanales no solían modificar sus precios ante tasas relativamente altas de inflación. Tan solo cuando esta, al cabo de unos años superaba el 25%, las empresas modificaban los precios de las revistas. Además, su estudio empírico no era el mejor ejemplo para justificar las ideas de los costes de menú propiamente dichos, pues para estas empresas el coste de modificar el precio no debería ser tan notorio como el de un restaurante teniendo que imprimir nuevos menús, o de otras empresas teniendo que actualizar todos sus catálogos. Pero el hecho de que los costes de modificar el precio constantemente, no fueran tan evidentes, no es sinónimo de que no existieran. Las empresas de las revistas semanales, consideraban que a sus clientes no les sería agradable sufrir continuos cambios en los precios de sus revistas favoritas, pudiendo llegar a perder la confianza en la empresa que la editaba. Por ello, los precios nominales tendían a mantenerse constantes, a pesar de un contexto inflacionista bastante acusado.

Por otro lado, si nos centramos en el aspecto que estudia la rigidez nominal de los precios dentro de la vertiente neo keynesiana, Borondo (1994) llevó a cabo un estudio en el que analizó cómo autores como Hall (1986), Domowitz et. al

(1988) o Bresnahan (1989) hicieron estudios empíricos en los que analizaron diferentes industrias, para comprobar que había evidencias de que las empresas analizadas no se comportaban de forma competitiva. Todos los autores comprobaron que, en mayor o menor medida, las empresas tenían unos precios superiores a sus costes marginales. Al analizar estos sectores, los diferentes autores se dieron cuenta de que algunas de las causas de esta desigualdad entre precios y costes marginales, era el elevado poder de mercado de algunas de las empresas estudiadas, así como diferenciación de productos, o una mayor influencia de los sindicatos dentro de algún sector.

Lo interesante de la competencia imperfecta en estos modelos es que permite encontrar causas coherentes por las cuales existe rigidez nominal de los precios. Esta idea carece de sentido si se aceptara la competencia perfecta, ya que al no ser coherente con ella, la evidencia empírica sobre esta rigidez nos llevaría a un gran número de contradicciones, entre lo que son los modelos teóricos y la realidad que se observa. Por ello la Nueva Economía Keynesiana acepta la existencia de competencia imperfecta, que además se ha podido comprobar empíricamente, y que nos permite encontrar las causas de las rigideces nominales en los precios.

Borondo (1994) remarca adicionalmente la importante relación entre las rigideces nominales y las imperfecciones reales. Las primeras sólo tienen sentido si se consideran imperfecciones reales en la economía. En relación a esta idea, hay diferentes líneas de investigación abiertas, dentro de las que se pueden destacar dos grupos principalmente.

Por un lado, estudios en los que se considera que las empresas mantienen coste marginal constante, o en algunos casos decreciente, de forma que los precios pueden mantenerse estables, incluso si se aumenta la producción.

Dentro de esta línea, las causas que defienden la idea principal del coste marginal constante o decreciente, surgen de aportaciones como la de Zarnowitz (1962, 1973), en las que hace referencia a la importante relación entre los plazos de entrega y la estabilidad de los precios. Las empresas pueden utilizar un mayor

plazo de entrega de sus productos a cambio de no incrementar el precio, evitando de esta forma, a su vez, incrementar los costes marginales en los que incurran. Además, comprobó, que el plazo de entrega de los productos, es claramente procíclico. Dependiendo de la elasticidad de la demanda de la empresa frente al plazo de entrega, se podría ajustar dicho plazo, antes que los precios, manteniendo de esta forma el coste marginal constante.

Además, otras causas vienen de estudios como los de Diamond (1982), Diamond y Fudenberg (1989) y Diamond (1993), que analizan y modelizan las economías de aglomeración. Esta idea parte de competencia imperfecta, en la que, al no existir un subastador walrasiano, los agentes o bien producen y compran mucho, o bien, debido a fallos de coordinación producen y compran poco. En el primer caso, los precios pueden mantenerse constantes, debido a una caída de los costes medios.

Por último, otra de las causas encontradas que explican la caída de los costes, de forma que se pueden mantener estables los precios, es la existencia de barreras de entrada que imponen las empresas ya instaladas, y que explican que las empresas se sitúen en el tramo decreciente de su curva de costes.

Hay estudios sobre las imperfecciones reales que suponen la cadena de producción intersectorial a lo largo de la tabla input-output. Es algo que ya estudió Blanchard (1983, 1987) de forma teórica (hicimos referencia a sus aportaciones anteriormente, tanto a los modelos de costes de menú como a su modelo de contratos escalonados), y también de forma empírica, concluyendo la importante relación de las imperfecciones reales y los ajustes en los precios.

Gordon (1990) apuntó que gran parte del problema que tienen las empresas para distinguir si un aumento en los precios es consecuencia de una perturbación general, o del resultado de perturbaciones individuales de algunos de sus proveedores, se debe a la inmensa cantidad de bienes intermedios. Según Gordon, esto realmente se podría traducir como un fallo de coordinación, relacionado con la información incompleta que ya proponía Lucas y que, como vimos anteriormente, desemboca en que no todas las empresas reaccionan al mismo tiempo

ante perturbaciones globales, ya que pueden entender estas de una forma equivocada, pensando que son perturbaciones particulares de algunos de sus proveedores.

Pero los estudios empíricos sobre los modelos neokeynesianos no se limitan a aquellos que estudian las imperfecciones reales y las rigideces nominales en los precios. Como vimos anteriormente, otros modelos neokeynesianos son aquellos que pretenden justificar la respuesta de las empresas de no variar los precios ante perturbaciones, mediante el concepto de racionalidad incompleta.

En este ámbito, hay estudios empíricos, que proceden en algunos casos, de otras ciencias diferentes a la Economía, pero que igualmente se pueden extrapolar, siendo de utilidad en el estudio de las fluctuaciones cíclicas. Es el caso de estudios empíricos de psicología experimental y neurobiología, en los que se pudo comprobar que las personas son capaces de variar su nivel de atención a diferentes factores de un entorno en función del contexto o las circunstancias particulares en las que se encuentran. Tal como proponen Gómez et. al en su artículo sobre la Racionalidad Incompleta, esto es fácilmente aplicable en la teoría económica de las fluctuaciones cíclicas al comportamiento de algunos agentes, que darán mayor importancia a ciertos fenómenos en función del contexto o situación económica en la que se encuentren, lo cuál influirá en su toma de decisiones. Tras hacer alusión al trabajo de Koszegi (2011) en el que se plantea que los agentes económicos se concentran en detalles concretos de las diferentes alternativas que les plantea un contexto económico, o un entorno determinado, analizando si son o no ventajosas, y eligiendo en función de lo que más les convenga. Esta relación apareció cuando con datos empíricos se comprobó que ante una perturbación en los precios, no todas las respuestas de las empresas son unánimes. Algunas responden de una forma mucho más fuerte que otras ante esas perturbaciones, en función del análisis que hayan hecho del contexto económico, y de dónde hayan centrado su atención.

De la misma forma, se trata de estudios empíricos que nos dan ciertas evidencias, que se pretenden justificar de forma teórica en el modelo de la Racionalidad Incompleta, que ya vimos anteriormente en el apartado 3.

## 5. CONCLUSIONES

Para poder comprender cualquier modelo de los presentados en este trabajo, es imprescindible conocer previamente dos cuestiones. En primer lugar, el contexto histórico en el que se desarrolló el modelo, ya que esto nos dará una información muy clara de los puntos de partida desde los que se empezó a elaborar el modelo, así como las preocupaciones innatas al mismo. En segundo lugar, la causa que motivó el desarrollo del modelo. De esta forma, como ya se ha comentado en apartados anteriores, muchos modelos surgieron como crítica a modelos anteriores, por considerar que las hipótesis contempladas en ellos, no eran cercanas a la realidad económica que se vivía. De la misma manera, en algunas ocasiones han sido estudios empíricos los que han motivado el desarrollo de teorías o modelos económicos, para intentar dar una explicación fundamentada de ciertos fenómenos no triviales a simple vista.

Dentro del tópico de las fluctuaciones cíclicas, se pueden distinguir dos grandes corrientes de modelos: los de ciclo real y los neokeynesianos. Aunque existen numerosas diferencias entre ambos, la principal discrepancia procede de la aceptación por parte de los modelos de ciclo real de una situación de equilibrio constante y competencia perfecta, frente a la afirmación por parte de los modelos neokeynesianos de la posibilidad de situaciones de desequilibrio en la economía, derivadas de las imperfecciones en los distintos mercados, que además no compiten siempre perfectamente. Los modelos neokeynesianos consideran que los precios y salarios en el corto plazo son fijos, lo que puede llevar a que algunos mercados no se vacíen, generando situaciones de desequilibrio. Keynes ya avanzó la idea de que una economía podía encontrarse en equilibrio sin tener una situación de pleno empleo.

Por otro lado, el mercado de bienes ha sido objeto de numerosos estudios empíricos que han demostrado claramente su imperfección. Hay evidencias de rigidez en los precios ante shocks de demanda. Una empresa a nivel individual puede verse desincentivada para modificar los precios de forma continua en función de cambios en la producción, a pesar de que quizás ese comportamiento

fuera el más optimizador para ella. La razón de esta ausencia de motivación a adaptar los precios en función del nivel de producción de cada momento, varía según el modelo considerado. No obstante esta rigidez en los precios en el corto plazo es un hecho demostrado en los estudios empíricos realizados. A nivel agregado, esta rigidez de precios es la que puede desembocar en shocks que generen fluctuaciones cíclicas en la economía.

A lo largo del apartado 3 se han comentado diferentes modelos neokeynesianos de fluctuaciones cíclicas con imperfección en los mercados de bienes, y aunque cada modelo tiene particularidades propias, el concepto es común a todos ellos. Hay rigideces en los precios que pueden provocar, ante un shock generalmente de demanda, fluctuaciones cíclicas en la economía. Estas rigideces nominales, pueden ir en contra de un comportamiento optimizador de las empresas y es por ello que sólo tienen sentido si se enmarcan en un contexto en el que el mercado de bienes es imperfecto.

Los modelos presentados son puramente teóricos y los estudios empíricos que se han realizado para analizar la veracidad de estas teorías no son siempre claros o sencillos de realizar. No obstante sí se ha demostrado la existencia de estas rigideces en los precios en algunos sectores de la economía. La mayoría de estudios empíricos se han realizado en base a las imperfecciones reales y las rigideces nominales de los precios, pero también hay trabajos empíricos que muestran aspectos más psicológicos que también influyen en las reacciones de los agentes frente a las perturbaciones, y que explican la rigidez en los precios en el corto plazo.

## 6. REFERENCIAS

Akerlof, G.A. y Yellen, J.L (1985): <<A Near-Rational Model of the Business Cycle, With Wage and Price Inertia>>, *The Quarterly Journal of Economics*, 100, pp. 823-838

Argandoña.A, Gámez.C y Mochón.F (1997): *Macroeconomía Avanzada II, Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico*. Editorial McGraw Hill.

Ball, L. y Romer.D (1987) : <<Sticky prices as coordination failure>>, *NBER*, Working Paper nº 2327.

Barro, R.J (1972): <<A Theory of Monopolistic Price Adjustment>>, *Review of Economic Studies*, 1972, vol. 39, issue 1, 17-26

Bénassy J.P. (1987): <<Imperfect competition, unemployment and policy>>, *European Economic Review*, 31.

Blanchard, O.J. ( 1986): << The wage Price spiral>> , *Quarterly Journal of Economics*, 101.

Blanchard, O.J., y Fischer, S. (1989): *Lectures on Macroeconomics*, Editorial The MIT Press, Cambridge.

Blanchard,O.J., Kiyotaki, N. (1987): <<Monopolistic Competition and the Effect of Aggregate Demand>>, *American Economic Review*, 79

Borondo.C (1994): “*La rigidez nominal de los precios en la Nueva Economía Keynesiana: Una panorámica*”. Disponible en <https://www.fundacionsepi.es/investigacion/revistas/paperArchive/May1994/v18i2a2.pdf> [consulta: 16/09/2019].

Bresnahan, T.F. (1989): <<Industries with Market Power>> en Schmalensee y Willig (eds.) *Handbook of Industrial Organization*, North-Holland, pp. 1011-1057.

Cecchetti S.G., y Kashyap, A.K. (1986): <<International Cycles>>, *European Economic Review*, 40.

Cooper, R. y John, A. (1988): <<Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models>>, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 103, No. 3, pp. 441-463

d'Aspremont, C.: Dos Santos Ferreira, S., y Gerard-Varet, L.A (1984): <<Oligopoly and involuntary unemployment>> *CORE*, Discussion Paper 8408, Louvain-laNeuve: Catholic University of Luvain

Diamond, P.A, (1982): <<Aggregate demand management in search equilibrium>>, *Journal of Political Economy*, 90.

Diamond, P.A, (1993): <<Search, sticky prices and inflation>> *Review of Economic Studies*, 60.

Diamond, P. y Fudenberg D. (1989): <<Rational Expectations Business Cycles in Search Equilibrium>>, *Journal of Political Economy*, Vol. 97, nº 3, pp. 606-619.

Dixon, H.D,(1987):<< A simple model of imperfect competition with walrasian features>> *Oxford Economic Papers*, 46.

Domowitz,I.; Hubbard, R.G. y Peterson, B. (1988): <<Market Structure and Cyclical Fluctuations in U.S. Manufacturing>>, *Review of Economics and Statistics*, 70, pp. 55-66.

Friedman.M, Schwartz, A.J, (1963): <<A Monetary History of the United States,1867-1960>> *Princeton University Press*, Princeton.

Fritsch, R. (1933): "*Propagation problems and impulse problems in economic dynamics*" en *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, Editorial Allen and Unwin, Londres.

Galí, J. (2000): <<The return of the Phillips curve and other recent developments in business cycle theory>>, *Spanish Economic Review*, Vol. 2

Gómez, C., Cerquera, O., & Orjuela, C. (2012): <<Racionalidad incompleta: una nueva forma de analizar las crisis económicas>>, *Revista CIFE*, 14 (21), pp. 355-375.

Goodwin, R.M. (1951): <<The nonlinear accelerator and the persistence of business cycles>>. *Econometrica*, 19.

Gordon, R.J (1990): <<What is new Keynesian economics?>>, *Journal of Economic Literature*, 28.

Hairault, J.O y Portier, L.F., (1993): << Money, New-Keynesian Macroeconomics and the Business Cycles>>, *European Economic Review*, 37.

Hall, R. (1986): <<Market Structure and Macroeconomic Fluctuations>>, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, pp. 283-322.

Hart, O.D. (1982): << A model of imperfect competition with keynesian features>>, *Quarterly Journal of Economics*, 97

Hicks, J.R.(1950): *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Editorial Clarendon Press, Oxford

Keynes, J.M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Editorial Macmillan, Londres.

Koszegi, B. (2011): <<A Model of Focusing in Economic Choice>>, *2011 Meeting Papers*, 1441, *Society for Economic Dynamics*.

Leijonhufvud, A. (1968): *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Editorial Oxford University Press, Oxford.

Lucas, R.E. (1977): <<Understanding Business Cycles>>. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 5.

Malinvaud, E. (1985): *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Editorial Basil Blackwell, Oxford

Mankiw, N.G. (1985): <<Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly>>, *Quarterly Journal of Economics*, 100.

Mankiw N.G. (1987): <<The Optimal Collection of Seigniorage: Theory and Evidence>>, *Harvard University and NBER*, Cambridge.

Metzler L.A (1941): <<The nature and stability of inventory cycles>>, *Review of Economic and Statistics*, 23, pp.113-129.

Parkin, M. (1986): <<The output-inflation trade-off when prices are costly to change>>, *Journal of Political Economy*, 94

Phelps E.S, Alchian A.A., Holt C.C. (1970): *The Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, Editorial W. W. Norton, New York

Romer, D.H. (1993): << The new keynesian synthesis>>, *Journal of Economics Perspectives*, 7.

Romer, D.H (1996): *Advanced Macroeconomics, 4ª edición. Capítulo 7: Dynamic stochastic general-equilibrium models of fluctuations*, Editorial: Mc Graw Hill

Samuelson, P.A. (1939): <<Interactions Between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration>>, *Review of Economics and Statistics*, 21.

Shapiro, C. y Stiglitz, J.E (1984): <<Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device>>, *The American Economic Review* Vol. 74, No. 3

Slutsky,E. (1937): <<The summation of random causes as the source of cyclical processes>> *Econometrica*, 5.

Solow, R.M. (1979): <<Another Possible Source of Wage Stickiness>>, *Journal of Macroeconomics*, 1

Startz R. (1989): <<Monopolistic Competition as a Foundation for Keynesian Macroeconomic Models>>, *Quarterly Journal of Economics*, 104.

Stiglitz,J.E. (1976): << The efficiency wage hypothesis, surplus labor and the distribution of income in LDCs>>, *Oxford Economic Papers*, 28.

Stiglitz, J.E. y Weiss,A. (1981): <<Credit rationing in markets with imperfect information>>, *American Economic Review*, 71.

Weiss, A. (1980): << Job queues and layoffs in labor markets with flexible wages>>, *Journal of Political Economy*, 88

Zarnowitz,V. (1962): *Unfilled orders, Price changes and business fluctuations*, Editorial NBER, New York.

Zarnowitz, V. (1973): *Orders, production and investment: A cyclical and structural analysis*, Editorial NBER, New York

