



Programa Integrado de Maestría y Doctorado en Ciencias Económicas

**Segregación de la política fiscal a favor de la política monetaria en un
esquema de metas inflación**

Lic. Juan Carlos Hurtado Ramos

Asesora: Dra. Josefina León León

Idónea Comunicación de Resultados

Diciembre 2017

Índice

1. Introducción.....	3
2. Auge y ocaso de la política Fiscal	6
2.1 Una nueva concepción: Keynes y los keynesianos	6
2.2 Un cambio de paradigma: El análisis monetarista y su influencia	9
2.3 ¿Un nuevo renacer?: Los nuevos Keynesianos	13
3. Los esquemas de metas de inflación.....	15
3.1 Un sencillo modelo de metas de inflación	17
4. La política fiscal bajo un esquema de metas de inflación	26
4.1 Una propuesta de coordinación.....	28
4.1.1 Estabilización y comportamiento fiscal pasivo	30
4.1.2 Estabilización vs comportamiento fiscal pasivo.....	32
5. Reflexiones finales	33
Anexo:	36

1. Introducción

La política fiscal gozó de gran popularidad durante el periodo de posguerra como principal herramienta de estabilidad económica, pero con el paso del tiempo esta comenzó a perder relevancia dentro de los análisis teóricos quedando relegada sólo como una herramienta para estabilizar los ciclos y dar paso a los análisis de política monetaria como eje conductor de estabilidad. Los análisis de política monetaria fueron introducidos por la *corriente monetarista* encabezada por Milton Friedman los cuales representaron una fuerte crítica al uso de políticas keynesianas, aunado a la importancia del dinero y la incorporación de la microfundamentación de la macroeconomía, demostrando que, en el corto plazo el uso del dinero tiene impactos tanto en variables nominales (nivel de precios y salario nominal) como en variables reales (nivel de producción, nivel de empleo y salario real).

Bajo este análisis, se deja de lado la idea *keynesiana* de:

Si en una economía de estructura lineal las autoridades tienen N objetivos, estos objetivos se pueden alcanzar siempre que existan al menos N instrumentos de política que sean linealmente independientes entre sí, dicho de otra forma, es posible alcanzar tantos objetivos como instrumentos linealmente independientes se tengan (Sachs & Larrain, 1994, p. 588).

Sino por el contrario, con un solo instrumento, siendo este el control adecuado de la oferta monetaria por parte del Banco Central se logran 3 objetivos de manera simultánea:

- a. Estabilidad en el nivel de precios (P_t)
- b. Estabilidad en el nivel de producción (Y_t)
- c. Estabilidad en el nivel de empleo (L_t)

Además, se comienza una tendencia a favor de la adopción de reglas de política económica dejando el uso discrecional de medidas de política económica.

Ante el debate surgido entre monetaristas y keynesianos, una nueva corriente de economistas denominada *los nuevos clásicos* reforzaron las ideas de los monetaristas, además de dar sustento a sus análisis, por lo que se considera que el uso de políticas keynesianas es ineficaz además de la importancia de la incorporación del uso de las expectativas por parte de los agentes. Algunos importantes trabajos dentro esta corriente son: El trabajo de Lucas (1972) el cual demuestra la optimalidad de *la regla del $k\%$* de Friedman, el trabajo de Barro

(1974) con el teorema de la *equivalencia ricardiana* y el trabajo de Kydland & Prescott (1977) abordando una crítica a las políticas discrecionales.

Esta serie de trabajos se convirtieron en una fuente de inspiración para los posteriores análisis de política económica que desembocaron en la corriente de los denominados *nuevos keynesianos*, donde estos restablecen la afectación de la oferta agregada por medio de la variación en la demanda agregada, pero incluyendo las imperfecciones de mercado que son las que rigen al mundo económico, aunado a seguir la tendencia de dejar de lado la discrecionalidad ejercida en tiempos pasados por los antiguos modelos keynesianos manteniendo un conjunto de reglas de política económica para el cumplimiento de la estabilidad.

Es en esta corriente donde surge el esquema de metas de inflación, donde la importancia de la política monetaria sigue siendo hegemónica, reflejándose en el fuerte énfasis de la importancia de la figura del Banco Central. Bajo este enfoque, el Banco Central se encarga de generar un entorno de estabilidad económica a través del control de herramientas de política monetaria, siendo la tasa de interés nominal el instrumento principal para el control de la tasa de inflación como objetivo principal.

En la actualidad una serie de países industrializados y de economías emergentes¹ han adoptado estos esquemas debido a que la evidencia empírica ha mostrado que mantener una tasa de inflación baja y estable contribuye al mejor desempeño económico de cada país en el largo plazo, para ello, el Banco Central debe brindar la información necesaria a los agentes para disminuir la variación en la tasa de inflación.

Hanel & Rosenthal (1997) afirman que el Banco Central tendrá dos opciones de objetivos para evitar la variación de la tasa de inflación, los cuales son:

- c. Objetivos directos².
- c. Objetivos intermedios³ sobre:
 - Agregados monetarios.

¹ Los países que manejan un esquema de metas de inflación según el IMF (2016) son: Albania, Armenia, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur, Filipinas, Georgia, Ghana, Guatemala, Hungría, Islandia, India, Indonesia, Israel, Japón, Kazajistán, México, Moldavia, Nueva Zelanda, Noruega, Paraguay, Perú, Polonia, Reino Unido, República Checa, República Dominicana, Rumania, Rusia, Serbia, Sudáfrica, Suecia, Tailandia, Turquía, Uganda, Uruguay.

Esta edición del IFM aún no contempla a Argentina dentro del esquema de metas de inflación, esto se debe al desfase en la publicación, pero en 2016 el Banco Central de la República de Argentina adopta el esquema de metas de inflación.

² Hanel & Rosenthal (1997) lo definen como las metas de inflación, en donde el Banco Central tendrá una serie de herramientas de política monetaria y utilizará las que crea pertinentes para lograr el objetivo en la estabilidad en el nivel de precios.

³ Los objetivos intermedios dentro de la literatura académica se deben entender como instrumentos de política monetaria para mantener la estabilidad en el nivel de precios.

- Tipo de cambio.
- Tasa de interés.

Por tanto, para lograr la estabilidad en el nivel de precios el Banco Central debe generar prestigio, confianza y credibilidad⁴ aunado a la autonomía⁵ que debe tener.

Bajo esta premisa, la importancia del papel de la política monetaria es incuestionable, pero ¿dónde queda el papel de la política fiscal? ¿cuál es su comportamiento bajo el nuevo consenso macroeconómico? ¿el manejo sólo de la política monetaria garantiza estabilidad económica?

Este trabajo tiene por objetivo comprender por qué la política fiscal ha sido relegada a un segundo plano dentro de los análisis teóricos y analizar su papel “*implícito*” en el nuevo consenso macroeconómico, puesto que, si bien es cierto que la política monetaria ha sido la encargada de crear las condiciones necesarias para generar estabilidad, debe de existir cierto grado de coordinación entre ambas políticas para alcanzar el objetivo sobre la tasa de inflación.

El trabajo se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se hace una breve revisión histórica sobre la evolución de la política fiscal en las diferentes corrientes de pensamiento, con relación a su auge y posteriormente su segregación de los análisis. En la tercera sección se hace una revisión teórica sobre la implicación de los esquemas de metas de inflación con base al modelo propuesto por Jones (2009), donde se observa la importancia de la política monetaria pero haciendo evidente la falta de incorporación de la política fiscal en su análisis. En la cuarta sección, se revisa el comportamiento de la política fiscal bajo el esquema de metas inflación con base al trabajo de Bai & Leeper (2017), donde la coordinación entre ambas políticas garantiza el cumplimiento del objetivo de estabilidad en la tasa de inflación y por último se plantean algunas reflexiones finales a las que se llega en esta investigación.

⁴ Véase Blinder (2000).

⁵ De acuerdo al New Palgrave Dictionary of Economics, el término *Independencia del Banco Central* se refiere a “*la libertad que tienen los hacedores de política económica para ejercer de manera directa influencia política o gubernamental en la conducción de las políticas*” (Walsh, 2008, p. 366).

2. Auge y ocaso de la política Fiscal

2.1 Una nueva concepción: Keynes y los keynesianos

Con el crack del 29 y la Gran Depresión que lo acompañó, por primera vez en la historia del capitalismo se puso en entredicho a la teoría clásica debido a sus limitantes y escasas explicaciones ante la serie de fenómenos que estaban ocurriendo, desembocando en un cuestionamiento a las ideas del *laissez faire, laissez passer* como las más propicias para encaminar a las economías a la senda de la estabilidad.

La publicación de la *Teoría General* (1936) generó una revolución dentro del pensamiento económico, debido a la nueva forma de atacar los problemas económicos que iba en contra de las ideas clásicas basadas en análisis microeconómicos que se sistematizan a través de la teoría de la competencia y el mecanismo sancionador de mercado dando como resultado la convergencia al equilibrio sin la ayuda de la intervención del Estado, pero estas ideas no eran de utilidad si se quería analizar la serie de problemas surgidos a raíz de la Gran Depresión. Keynes fue más allá al cuestionar la idea de la *Ley de Say*⁶, poniendo en duda la idea de que la economía logra la convergencia al equilibrio de manera estable. Dentro de su análisis, el Estado juega un papel de suma importancia para ayudar a las economías a salir de sus problemas y no ser simplemente un ente observador.

La novedad de Keynes, no sólo se limitó a los nuevos conceptos que introdujo en su análisis, como la función de consumo, la noción del multiplicador, la propensión marginal a consumir o la preferencia por la liquidez, sino, como afirma Blaug (2001), la novedad en Keynes es:

- a) *La tendencia a trabajar con agregados y en efecto a reducir toda la economía a cuatro mercados interrelacionados: a) de bienes, b) mano de obra, c) dinero y d) bonos.*
- b) *La concentración en el corto plazo, de modo que el análisis de largo plazo, que había sido el principal foco analítico de sus antecesores, queda confinado a observaciones marginales sobre la probabilidad del estancamiento secular.*
- c) *La asignación de todo el peso de los ajustes ante el cambio de las condiciones económicas al nivel de la producción antes que a los precios. (p. 754)*

⁶ Para Keynes (1936) [2014], la Ley de Say es: “Según la cual el precio de la demanda agregada de la producción en conjunto es igual al precio de la oferta agregada para cualquier volumen de producción, equivale a decir que no existe obstáculo para la ocupación plena” (p. 57).

Bajo estas ideas, las economías ya no convergen de manera estable al equilibrio, sino que aparece una idea que será la base de los posteriores análisis teóricos, la cual es: *el equilibrio con desempleo involuntario*⁷. Esta nueva idea, va en contra de las ideas implícitas en la Ley de Say, dando como resultado el hecho de que las economías capitalistas enfrentan problemas de *insuficiencia de demanda agregada*⁸.

Las ideas de Keynes tuvieron un fuerte impacto en una nueva generación de economistas que desarrollaron a partir de sus ideas una corriente de pensamiento que denominaron *keynesianismo*.

Esta corriente de pensamiento vino dada por la idea de una fuerte intervención del Estado como ente regulador para hacer frente a las crisis del sistema capitalista a través del modelo IS-LM. Estas ideas posteriormente se interpretan y sintetizan en lo que se conoce como *la síntesis neoclásica*⁹, dando como resultado durante el periodo de 1940 a 1960 un fuerte interés por el estudio del *modelo del multiplicador*¹⁰ que analiza de forma minuciosa los efectos provocados en la economía por el uso tanto de la política fiscal como el de la política monetaria, siendo el multiplicador de la política fiscal el que cobró mayor relevancia en los análisis.

Bajo esta idea, la política fiscal cobró gran relevancia debido a su importante papel en los países de occidente debido a que al incurrir con grandes déficits después del periodo de posguerra para generar crecimiento económico después de haber superado la Gran Depresión. Por lo tanto, la política fiscal se convierte en una herramienta poderosa limitando a la política monetaria a ser sólo un complemento para la política fiscal¹¹, al encargarse de mantener estable la tasa de interés.

⁷ Por equilibrio con desempleo, se debe entender a la situación en donde pueden existir múltiples equilibrios, pero sólo uno de ellos será de pleno empleo.

⁸ Se debe entender por insuficiencia de demanda agregada, a la situación, donde una economía capitalista enfrenta un riesgo constante de tener sobreproducción de bienes que se pueden vender al precio de producción. Por tanto, ante un cambio en las expectativas de los empresarios, conlleva a una reacción en cadena que desemboca en el aumento del desempleo. Al existir desempleo y no tener ingresos para demandar, existe una sobreacumulación de bienes que no podrá ser absorbida por la economía, lo que conlleva a un círculo vicioso al alargar la situación de desempleo.

⁹ Este movimiento intelectual, comenzó con la publicación del artículo *Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation* por el economista J. R. Hicks (1937) que cimentó los primeros pasos que se reflejaron posteriormente en el modelo IS-LM, culminando con la popularización de esta por parte de Paul Samuelson (1947) dentro de los Estados Unidos y el mundo académico en general.

¹⁰ La noción del efecto multiplicador se le atribuye al economista inglés Richard Kahn, esbozada en su artículo de 1931, *The Relation of Home Investment to Unemployment*. Kahn expone el multiplicador del empleo que inspiró a Keynes en la construcción de su multiplicador de la inversión. Kahn muestra que un aumento en la inversión pública conlleva a un aumento en el empleo total de la economía, siendo este un fuerte instrumento en la lucha por disminuir los niveles de desempleo que aquejaban al período de la Gran Depresión.

El modelo del multiplicador, en su conjunto contiene el análisis del: *a)* multiplicador de las compras del Estado, *b)* el multiplicador de los impuestos y *c)* el multiplicador del dinero. En los análisis keynesianos, el multiplicador del dinero se mantiene fijo en los casos extremos de trampa de liquidez e insensibilidad de la inversión a variaciones en la tasa de interés.

¹¹ Esto se debe a que en el análisis keynesiano, existen casos especiales, como considerar una curva LM completamente elástica y tasas de interés cercanas a cero, es decir *la trampa de la liquidez*, donde la política monetaria deja de ser efectiva, debido a que un aumento en la

Economistas como Abba Lerner (1944), ante tal idea y siendo uno de los principales contribuyentes al análisis keynesiano, en su libro *The economics of control: Principles of Welfare Economics* justifica de manera directa el uso a voluntad del déficit por parte del Estado, esto parte de la idea de que los Estados no deben seguir una tendencia de finanzas sanas (equilibrio en el déficit presupuestario) considerado como prudencia fiscal, sino apoyarse de las finanzas funcionales (la variación del déficit, que se remite a la idea del manejo práctico del mismo) para así poder cumplir sus objetivos.

La magnitud del déficit, bajo la noción de Lerner, se convierte entonces en irrelevante para alcanzar los objetivos en las variables macroeconómicas (nivel de empleo, nivel de producto y estabilidad en el nivel precios), pero esta idea no fue del todo bien recibida incluso por algunos keynesianos¹², por lo que las críticas a esta idea no se hicieron esperar.

Durante la década de los años 60's empezaron a brotar críticas a estos modelos debido a que no podían explicar la serie de problemas que estaban surgiendo, específicamente el aumento en la tasa de inflación y en el nivel de desempleo de manera simultánea que empezaban a sufrir un número importante de economías, apareciendo por primera vez el fantasma de la *estanflación* como un problema único, serio y sin explicación hasta ese momento. La razón principal de no poder explicar estos fenómenos se debía a que la mayoría de las crisis ocurridas tanto en los países industrializados como también en los que están en vías de desarrollo, se habían manifestado como problemas deflacionarios donde existía una disminución en la tasa de inflación y un aumento en el nivel de desempleo, asumiéndose como ley la correlación que mostraba la *Curva de Phillips*, pero los economistas keynesianos ante estos problemas seguían defendiendo sus análisis debido a que consideraban que los efectos del multiplicador eran la solución a la crisis y que el ritmo de ajuste al equilibrio se daba de manera más rápida a través del ajuste en cantidades como la producción y el empleo en vez de un ajuste en precios o en la tasa de interés los cuales se consideraban lentos y poco efectivos.

masa monetaria no impulsa a la economía; ya que al asumirse este caso, la política monetaria no provoca ningún efecto, debido a que a los agentes les será indistinto mantener bonos o mantener efectivo, por lo que al tratar de impulsar a la economía vía una política monetaria expansiva el producto no crece debido a que las tasas de interés no pueden disminuir más, por consecuencia la política monetaria es ineficaz. Otro caso especial, es la *insensibilidad de la inversión ante variaciones en la tasa de interés*, donde una política monetaria expansiva provoca una disminución de la tasa de interés, en un primer plano se podría asumir un aumento la inversión debido a la disminución de la tasa de interés, pero como la inversión es insensible ante movimientos de la tasa de interés, la inversión se mantiene fija; por lo tanto, en estos casos la política fiscal será la única herramienta para impulsar el crecimiento de la economía.

¹² La idea viene de la cita que hacen Landreth & Colander (2006) al pie de página a partir de una entrevista hecha por los mismos a Evsey Domar: "Incluso los keynesianos, tras oír el argumento de Lerner de que la magnitud del déficit no era importante, se revolviéron y dijeron: no, está equivocado, no cabe ninguna duda" (p. 426).

2.2 Un cambio de paradigma: El análisis monetarista y su influencia

Uno de los economistas más sobresalientes de nuestro tiempo, Milton Friedman, principal exponente de la corriente monetarista, desarrolló su teoría con base en *la teoría cuantitativa del dinero*¹³ y fue en contra de las ideas de los análisis keynesianos debido a que estos no consideraban la importancia del dinero dentro de los análisis, puesto que sus efectos van más allá del canal de la tasa de interés al que hacen referencia los keynesianos. Los monetaristas argumentan que el dinero tiene efectos sobre las variables reales de la economía en el corto plazo y la Curva de Phillips como se conocía no podía explicar el fenómeno de la estanflación de la década de los setenta, así que, durante esta década comenzó un desinterés alrededor de la política fiscal dando paso a nuevas formas de análisis en donde esta se relega a un segundo plano, el mismo Friedman mantiene este distanciamiento alrededor de la política fiscal, cómo lo expone en su artículo de 1968 *The role of Monetary Policy*:

En Estados Unidos, el resurgimiento de la confianza en la potencia de la política monetaria se fortaleció también al aumentar la desilusión con respecto a la política fiscal, no tanto por su potencial para afectar la demanda agregada como por la viabilidad práctica y política de utilizarla. Los gastos responden con lentitud y largos rezagos a los intentos de ajustarlos al curso de la actividad económica, por lo que el énfasis cambió a los impuestos (p. 3).

Aunado también a la forma de tomar decisiones de política fiscal, tal como lo afirman Landreth & Colander (2006): “*Las decisiones sobre gasto y los impuestos se tomaban por razones que no tenían nada que ver con sus consecuencias macroeconómicas*” (p. 429).

Con su célebre frase “*la inflación es siempre y en todo momento un fenómeno monetario...*” (Friedman, 1970, p.24), Friedman asentó las causas de la problemática surgida debido al mal uso que se le daba a la política monetaria bajo el contexto keynesiano, puesto que, esta solo se usaba como un simple instrumento de apoyo fiscal entendido su uso para afectar el nivel de producción o como complemento de la política

¹³ De este análisis posteriormente se desprende la idea de que el dinero tiene dos efectos sobre las variables económicas, dependiendo el horizonte temporal de estudio:

1. Un efecto de corto plazo, donde el dinero es no neutral; debido a que tiene efectos directos sobre las variables reales de la economía (esta idea será fundamental en el análisis del modelo de corto plazo, donde las autoridades económicas podrán hacer uso de diversas herramientas de política económica para poder influir sobre el nivel de producto, el nivel de empleo y el nivel de precios).
2. Un efecto de largo plazo, donde el dinero es neutral, debido a que los efectos en la variación en la cantidad de dinero se desvanecen y no tiene impacto sobre las variables reales de la economía, dicho de otra forma, las variables económicas tienden a converger a sus valores naturales.

fiscal para monetizar el déficit. Estas razones marcan un alejamiento teórico de los análisis keynesianos, aunado a su propia construcción debido que no son compatibles con los modelos de equilibrio general neoclásico, puesto que, al tratar de establecer los microfundamentos¹⁴ teóricos sobre ellos simplemente no concuerdan.

A raíz de esto, la política monetaria a partir de los años 70's comienza a dominar los análisis, ya que, a partir de un solo instrumento se logran 3 objetivos: *a*) estabilidad en el nivel de precios (P_t), *b*) estabilidad en el nivel de producción (Y_t) *c*) estabilidad en el nivel de empleo (L_t), además hay una tendencia a favor de la adopción de reglas de política económica, como la propuesta por Friedman y la *regla del k%*¹⁵.

Estas recomendaciones fueron cruciales debido a que ayudaron a salir a las economías del bache en que se encontraban, alejándose de los análisis del multiplicador siendo estos solamente instrumentos para suavizar los ciclos. A mediados de los años 70's, países como Estados Unidos e Inglaterra emplearon estas recomendaciones y comenzaron a utilizar herramientas de política monetaria específicamente los agregados monetarios como objetivo intermedio para evitar las variaciones en la tasa de inflación (Luna & García, 2001), pero el debate entre estas dos posturas no concluye aquí, si bien es cierto que el análisis microfundamentado que propusieron los monetaristas era novedoso y se adaptaba bien a las circunstancias coyunturales, los keynesianos también realizaron una serie de críticas a las reglas propuestas por los monetaristas, debido que, al atar a los Bancos Centrales a una meta monetaria cómo lo proponía la regla del k% se asumía muy rígida, puesto que se consideraba que las autoridades monetarias deberían de tener un cierto grado de discrecionalidad para mantener un margen de maniobra ante cualquier imprevisto, aunado a que, la velocidad del dinero componente el cual los monetaristas estimaban estable, era algo que no se podía asegurar como tal.

Ante esta serie de debates surge una nueva generación de economistas inspirados inicialmente por los monetaristas, los cuales se denominan *los nuevos clásicos*, esta corriente retoma las ideas de los autores clásicos asumiendo que el mercado por si sólo puede estabilizarse siempre y cuando la intervención del Estado se mantenga al margen de la

¹⁴ La importancia de los microfundamentos permite, por una parte: a) introducir el análisis del nivel del precio en los modelos, b) analizar de una nueva forma el problema del desempleo y c) hacer más robusto el análisis.

¹⁵ Esta regla asume que una vez que la economía se estabilice, la variación de la oferta monetaria debe ser directamente proporcional a la variación en el nivel de producto para mantener la estabilidad de precios, considerando dada la velocidad de circulación del dinero, se trata de una regla simple que deben seguir los Bancos Centrales.

situación, puesto que, los excesos de décadas previas habían desembocado en la estanflación de la década de los años 70's. Esta nueva generación al estar influenciados por los trabajos de Friedman y los monetaristas, mantienen la crítica sobre el keynesianismo, reforzando y ampliando los trabajos de los monetaristas, donde se da un peso importante a la endogeneidad de las expectativas; tema no explorado en los modelos keynesianos, apareciendo el concepto de las *expectativas racionales*.

Dos importantes trabajos dentro de esta corriente y que se convierten en una referencia básica para futuros economistas aunado al distanciamiento teórico que representaban los análisis keynesianos es el trabajos de Barro (1974) sobre la crítica al uso del déficit para financiar el gasto público y el trabajo de Kydland & Prescott (1977) en relación a la importancia de las reglas en la política económica en contra de las políticas discrecionales.

a) Sobre el Trabajo de Barro:

El Estado, para financiarse, puede recurrir a dos vías:

- i.* La recaudación de impuestos, qué se traduce en finanzas sanas.
- ii.* Recurrir al endeudamiento, optando generalmente por esta vía, la cual gozó de gran aceptación en décadas previas.

La proposición del llamado *teorema Barro-Ricardo* o *Equivalencia Ricardiana*, asume que el déficit fiscal no tiene efectos sobre la demanda agregada, tal como suponen los keynesianos. Barro recupera esta noción de David Ricardo¹⁶ y va en contra del pensamiento keynesiano, donde la adopción de finanzas funcionales fue la mejor receta para salir del estancamiento, idea que no cabe dentro del análisis clásico.

Barro al adoptar la creencia de que la idea de Ricardo como válida, propone que no existe diferencia entre financiar el gasto público con la emisión de deuda mediante la emisión de bonos o con la captación de impuestos a futuro, puesto que, los consumidores al ser previsores no sólo basan su consumo en el ingreso presente, sino que también lo basan en el ingreso que esperan tener a futuro debido al supuesto de expectativas racionales, dando como resultado, que ante cualquier intento del Estado por afectar la demanda agregada por medio

¹⁶ Ricardo (1817) [1973] expone el problema del endeudamiento por parte del Estado asumiendo un horizonte temporal de largo plazo. Bajo esta idea, el endeudamiento del Estado dado por la financiación del mismo se tiene que saldar en un futuro mediante la vía de la recaudación de impuestos, por lo que el déficit del Estado no influye dentro del ahorro de los países, ni en las decisiones de inversión y tampoco en las de acumulación, siendo entonces el endeudamiento un problema para las economías.

de políticas fiscales expansivas, dichas políticas estarán destinadas a fracasar, lo que contradice las ideas del efecto del multiplicador propuesto en los análisis keynesianos.

El análisis de Barro es una crítica a las finanzas funcionales aplicadas en los modelos keynesianos aunado a la importancia del comportamiento de los agentes.

b) *Sobre el trabajo de Kydland & Prescott:*

Este trabajo¹⁷ es de gran importancia porque muestra una crítica a las políticas basadas en discrecionalidad, ya que no son consistentes en el tiempo, tienden a fracasar debido que no se puede lograr un equilibrio óptimo, lo que resta credibilidad a las políticas anunciadas por el Estado que no estén sometidas a alguna regla.

Su análisis se basa en un juego dinámico de tipo *Stackelberg*, donde existe un participante dominante que es el Banco Central, el cual tiene el control de la oferta monetaria y un participante seguidor representado por los agentes económicos del sector privado.

Ante esto se deben considerar 3 etapas:

1. El Estado debe especificar los objetivos o metas.
2. Dada la función de bienestar social que se trata de maximizar, se puede elegir una variedad de instrumentos para dicho fin.
3. El Estado debe hacer uso de los instrumentos con la finalidad de lograr los objetivos, con base en un modelo económico

El modelo asume que el desempleo se puede disminuir por la vía de un choque en el nivel de precios, por lo que los hacedores de política se enfrentarán a la siguiente restricción:

$$u_t = u_{N_t} + \Psi(\hat{P}_t^e - \hat{P}_t); \Psi > 0 \quad (b.1)$$

¹⁷ El análisis de los autores considera la hipótesis de expectativas racionales y la versión de la curva de oferta de Lucas (la cual asume que los choques monetarios, son la causa principal de la inestabilidad agregada) se expresa de la siguiente manera:

$$Q_t = Q_{N_t} + \alpha [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1})))] + \beta (Q_{t-1} - Q_{N_{t-1}}) + \varepsilon_t$$

Que señala que la oferta de Lucas estará compuesta por tres componentes:

- a) Un componente constante: $Q_{N_t} = \lambda + \phi_t$, que representa la tendencia lineal del producto de largo plazo, asociado a u_n .
- b) Un componente cíclico: $Q_t = \alpha [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1})))] + \beta (Q_{t-1} - Q_{N_{t-1}})$; $\beta > 0$. Este componente representa la desviación del producto rezagado que se expresa en términos de una *sorpresas* en los precios ($\alpha [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1}))]$), además de la consideración en la desviación del producto del periodo anterior con relación a su nivel natural del periodo previo [$\beta (Q_{t-1} - Q_{N_{t-1}})$]. $\beta > 0$ representa la velocidad a la que la economía regresará a su nivel natural.
- c) ε_t que representa un término de error aleatorio que se expresa como ruido blanco, es decir $\varepsilon_t \approx (0, \sigma^2)$.

Por lo que en el largo plazo $Q_t = Q_{N_t}$

Al ser un trabajo elaborado bajo la hipótesis de expectativas racionales, las variaciones imprevistas de la oferta monetaria desvían de sus niveles naturales al producto y empleo. Es decir, existe la posibilidad de:

- 1) $\hat{P}_t^e = [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1})))] \rightarrow Q_t = Q_{N_t}, U_t = U_{N_t}$
- 2) $\hat{P}_t^e < [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1})))] \rightarrow Q_t > Q_{N_t}, U_t < U_{N_t}$
- 3) $\hat{P}_t^e > [(P_t - E((P_t|\Omega_{t-1})))] \rightarrow Q_t < Q_{N_t}, U_t > U_{N_t}$

Donde u_{N_t} es la tasa natural de desempleo, Ψ es una constante positiva, $\hat{P}_t^e = E[(P_t | \Omega_{t-1})]$ representa la hipótesis de expectativas racionales y $(\hat{P}_t^e - \hat{P}_t)$ es la desviación de los precios esperados con respecto a los precios efectivos.

Los agentes tienen una función objetivo social, que se denota como S , la cual racionaliza las opciones de política, expresándose como:

$$S = S(\hat{P}_t, u_t) \quad (\text{b.2})$$

$S'(\hat{P}_t) < 0$ y $S'(u_t) < 0$ expresan las primeras derivadas parciales, las cuales indican que un aumento en el nivel de precios y un aumento en el nivel de desempleo generan efectos negativos en la función de bienestar social. Por tanto, una política consistente, trata de maximizar la función de bienestar social. Si el Banco Central hace un anuncio sobre algún objetivo a seguir (\hat{P}_t, u_t) y estos objetivos están en función de la variación en la oferta monetaria, aunado que, el Banco Central puede aplicar una política discrecional para mejorar su resultado.

Los agentes privados, al tener expectativas racionales, incorporan la dinámica del Banco Central en su conjunto de información y ajustan sus expectativas sobre el nivel de precios. Una vez formadas sus expectativas, el anuncio de este no es creíble, debido que modificó la ruta a seguir, es entonces que una política que la autoridad central asumió como óptima tendrá problemas de *inconsistencia temporal*, asumiendo entonces que, las políticas discrecionales llevan a la economía a resultados que son consistentes, pero sub-óptimos. Si los hacedores de política siguen reglas de política monetaria que son creíbles y explícitas resulta benéfico para la economía.

2.3 ¿Un nuevo renacer?: Los nuevos Keynesianos

Ante la discrepancia en los análisis teóricos de décadas pasadas, surgen nuevas formas de análisis que tratan de sintetizar el conjunto de ideas expuestas surgiendo así los denominados *nuevos keynesianos*. Ellos aluden que, en efecto, los microfundamentos son necesarios, mantienen la importancia de las expectativas racionales junto con sus críticas, puesto que, si bien es cierto que los individuos pueden elegir de manera individual la mejor elección de manera racional, cuando se analiza de manera agregada esa decisión tal vez no sea la más racional, por tanto, se necesita macrofundamentar los análisis microeconómicos, tal como exponen Landreth & Colander (2006) “*No se puede analizar las decisiones de un agente*

representativo independientemente del contexto macroeconómico en el que se toman esas decisiones” (p. 433), aunado al reconocimiento de la importancia del análisis de competencia imperfecta, debido a que ayuda a la reconstrucción de los microfundamentos de los modelos keynesianos los cuales las corrientes de análisis asumen como erróneos. Esta propuesta restablece la afectación de la oferta agregada por medio de las variaciones en la demanda agregada pero incluyendo las imperfecciones del mercado que son las que rigen a las economías, volviendo así un renacer por el estudio de los modelos keynesianos y la importancia de la coordinación entre las políticas, enfocando sus esfuerzos en analizar en qué casos las fuerzas de mercado coordina el comportamiento de la economía entre los diversos agentes de manera eficiente, como lo expresa Leijonhufvud (Snowdon & Vane, 2005):

“La pregunta de coordinación, simplemente planteada, es la siguiente: ¿El sistema de mercado coordinará "automáticamente" las actividades económicas? ¿Siempre? ¿Nunca? ¿A veces muy bien, pero a veces bastante mal? Si esto último, ¿en qué condiciones y con qué estructuras institucionales, lo hará bien o mal? Considero que estas cuestiones son las centrales y básicas de la macroeconomía” (p. 359).

Por tanto, aunque retoman de nuevo los análisis keynesianos de décadas pesadas, no significa que la corriente vuelva a enaltecer sus bondades, sino que son de interés para saber si el uso de herramientas de política ya sean fiscales o monetarias en verdad tiene incidencias sobre la economía.

Dentro de esta corriente se desarrollan los modelos de metas de inflación, donde hay un fuerte interés en lograr que no haya variaciones en el nivel de precios, para así conseguir estabilidad económica, a partir de tomar como referencia los trabajos previos e incorporándolos dentro de sus análisis, donde la política monetaria sigue manteniendo un papel hegemónico, aunque, de la misma forma que en décadas pasadas se sigue relegando a un segundo plano el papel de la política fiscal, separando su análisis de las decisiones de política monetaria, siendo que ambas deben coordinarse para así proveer un paquete de políticas conjunto que contribuya a la estabilidad económica.

3. Los esquemas de metas de inflación

La evidencia teórica y empírica ha mostrado que mantener una tasa de inflación baja y estable contribuye al mejor desempeño de las economías en el largo plazo, por tanto, la búsqueda de la estabilidad sobre esta tasa es uno de los ejes centrales en los actuales análisis teóricos y para dicho propósito el encargado será el Banco Central¹⁸.

Durante la década de los años 90's, como enuncian García & Perrotini (2014), el uso de la tasa de interés de mercado se convirtió en la herramienta primordial para lograr dicho propósito:

“En los años noventa cristalizó un doble consenso, primero, en torno de los beneficios que una macroeconomía de baja inflación representa para el crecimiento económico, el empleo y la maximización del bienestar y, segundo, acerca de la tasa de interés como reguladora de los precios para alcanzar una meta de inflación baja y estable” (p. 37).

Pero antes de llegar a dicho consenso, se da un debilitamiento en torno a la teoría monetarista que predominó los años 70's y 80's.

Una razón para que haya ocurrido este debilitamiento es atribuido a su propia construcción teórica, debido que, al estar fuertemente ligada a la teoría cuantitativa del dinero y esta al considerar constante la velocidad del dinero, ante cualquier variación de esta variable afectará indiscutiblemente los resultados.

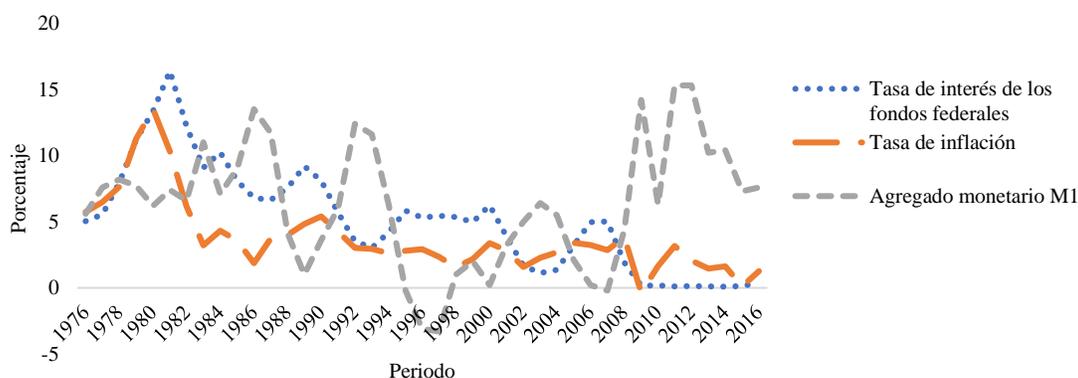
Esto se pudo observar sobre todo a finales de los años 80's, debido al fuerte cambio que sufrió el sistema financiero, siendo atribuidos a la desregulación financiera a nivel global, que se tradujo en una alta volatilidad en la velocidad del dinero dada por su alta sensibilidad a la tasa de interés, además, los hacedores de política económica consideraron que mantener la estabilidad en la tasa de inflación por medio del control de los agregados monetarios era sumamente rígido, por ello optaron por otros instrumentos de política monetaria como el manejo de la tasa de interés nominal para mantener dicha estabilidad. Tal como expone Mishkin (2000) *“...sino que más bien fue una cortina de humo para ocultar la necesidad de la Reserva Federal de subir las tasas de interés a niveles muy elevados para reducir la inflación”* (p. 115-16).

Esto se pudo observar cuando Volcker siendo gobernador de la FED, en 1979 aumentó la tasa de interés a niveles del 11.2%, siendo el mismo año que la propia FED anunció la

¹⁸ Véase Hetzel (2004).

trayectoria para el agregado monetario M_1 ¹⁹ y para el año de 1982 se dejó que la tasa de interés cayera, tal como se puede ver en el gráfico 1²⁰. Para 1993, el gobernador en turno de la FED, Alan Greenspan, anunció que el control de los agregados monetarios deja de ser la herramienta que conduce la política monetaria de Estados Unidos. Por lo tanto, la FED inauguró el uso de la tasa de interés como herramienta principal de política monetaria para disminuir la tasa de inflación y para 1990, Nueva Zelanda comienza con el uso de los esquemas de metas de inflación como marco primordial de política económica, debido que, el control de la tasa de interés permite una mayor flexibilidad a la hora de actuar y disminuir la fuerte presión sobre la tasa de inflación.

Gráfico 1: Tasa anual promedio de la tasa de interés de los fondos federales, de la tasa de inflación y del agregado monetario M_1 en EUA durante el periodo 1976-2016



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Banco de la Reserva Federal de San Luis

Bernanke, B.S., et al. (2001) define las metas de inflación como:

“El esquema de metas de la inflación es un marco para la política monetaria que se caracteriza por el anuncio oficial al público de objetivos cuantitativos (o rangos de objetivos) de la tasa de inflación, en uno o más horizontes temporales y por el reconocimiento explícito de que una inflación baja y estable es el objetivo principal de la política monetaria. Entre otras características importantes del esquema de metas de inflación se encuentran: los esfuerzos enérgicos para comunicar al público sobre

¹⁹ Véase Meulendyke (1988).

²⁰ El salto que se ve en la gráfica 1 durante 2008 se debe a la política monetaria no convencional (Quantitative Easing) empleada por la FED que duró hasta 2014.

los planes y objetivos de las autoridades monetarias y, en muchos casos, los mecanismos que refuercen la responsabilidad del Banco Central para alcanzar dichos objetivos” (p.4).

Aunado a lo anterior Snowdon & Vane (2005) haciendo referencia a los trabajos de Svensson y Mishkin, señalan que el esquema de metas de inflación debe apoyarse en seis puntos:

- a. El anuncio público de metas numéricas de mediano plazo para la inflación.*
- b. Un firme compromiso institucional con la estabilidad de precios (usualmente una baja y estable tasa de inflación que se encuentra entre el 2 y 3 por ciento) como la principal meta de política monetaria; el gobierno, sociedad representativa, asigna una función de pérdida para el Banco Central.*
- c. Una estrategia de inclusión de información donde muchas variables son usadas para decidir el ajuste de las variables de política.*
- d. Mayor transparencia y apertura en la implementación de política monetaria, así como facilitar una mejor comunicación con el público; las metas de inflación son más fáciles de entender que el tipo de cambio o metas monetaria.*
- e. Una mayor rendición de cuentas del Banco Central con respecto al logro de las metas de inflación; la meta de inflación provee un indicador ex post del desempeño de la política monetaria; además, mediante la estimación de las expectativas de inflación en relación a la meta de inflación, es posible conseguir una medida de la credibilidad de la política.*
- f. El uso de las metas de inflación como ancla nominal implica comparar la meta anunciada con la inflación pronosticada como base para la toma de decisiones de política monetaria, Svensson ha señalado que “las metas de inflación implican el pronóstico de las metas de inflación, y el pronóstico de inflación de los bancos centrales se vuelve una meta intermedia (p. 413-14).*

3.1 Un sencillo modelo de metas de inflación

Esta sección analiza el modelo teórico de Jones (2009), que está construido bajo el análisis del corto plazo, donde la dicotomía clásica no se cumple y por tanto, las variables nominales afectan a las variables reales. El Banco Central con el uso primordial de la política monetaria es el encargado estabilizar a la economía y esto lo logra a partir del manejo de la tasa de

interés real²¹ dado por un movimiento en la tasa de interés nominal para influir directamente sobre el nivel de producción efectiva y como consecuencia sobre la tasa de inflación, pero se deja de lado el actuar de la política fiscal la cual tiene que influir para el cumplimiento de estabilidad de la tasa de inflación por parte del Banco Central, dicho de otra forma, en este análisis no se observa la coordinación entre ambas políticas, mostrando sólo la importancia del actuar de la política monetaria.

Supuestos del Modelo:

- a. La economía es pequeña y cerrada.
- b. Se hace distinción entre el Corto Plazo, expresado como el nivel de producción efectiva (\tilde{Y}_t) y el Largo Plazo expresado, como el nivel de producción potencial al que tiende la economía (\bar{Y}).
- c. La productividad marginal del capital (pmk) esta dada.
- d. La economía consta de 3 ecuaciones²²:

- i. $Curva IS \Rightarrow \tilde{Y}_t = \bar{a} - \bar{b}[(R_t = i_t) - pmk]$ (3.1)

Donde \bar{a} es un factor de desplazamiento en el cual estarán incorporados todos los valores autónomos de la demanda agregada ($\bar{a} = \bar{a}_C + \bar{a}_I + \bar{a}_G - 1$), \bar{b} es un parámetro de sensibilidad de la inversión, R_t es la tasa de interés real, i_t es la tasa de interés nominal, pmk es la productividad marginal del capital²³ asumiéndose ya dada y $[(R_t = i_t) - pmk]$ es la desviación de la tasa de interés real con respecto a la productividad marginal del capital.

²¹ Este sencillo modelo de metas de inflación asume movimientos en la tasa de interés real y rigidez de precios, pero como el Banco Central no puede establecer de manera directa la tasa de interés real, por medio de la versión sencilla de la ecuación de Fisher se puede ver cómo reacciona la tasa de interés real ante variaciones en la tasa de interés nominal $R_t = i_t - \pi_t$ ante dos posibles escenarios:

1. Como el modelo asume rigidez en la tasa de inflación, una variación en la tasa de interés nominal conduce a una variación directamente proporcional en la tasa de interés real, es decir $\Delta R_t = \Delta i_t$, a partir de este supuesto durante el modelo vamos a considerar a la tasa de interés nominal.
2. Si no se asumiera tal rigidez, la variación en la tasa de interés nominal tendría que ser mayor a la variación de la tasa de inflación, es decir $\Delta i_t > \Delta \pi_t$

Bajo esto, en este modelo asumiremos que el Banco Central mueve la tasa de interés nominal para afectar directamente a la tasa de interés real.

²² Para un explicación más detalladas de la derivación de la curva IS, curva PM y Curva de Phillips, revisar capítulo 9, 10 y 11 en Jones (2009).

²³ Aunque a la fecha no hay una forma de medir la productividad marginal del capital (pmk), Friedman (1968, p. 10) afirma “Desgraciadamente, hasta ahora no hemos ideado ningún método para estimar con exactitud y facilidad la tasa natural de interés o desempleo” pero se sabe que existe. Thornton (1802) mostro un avance importante con respecto a la teoría cuantitativa del dinero, distingue entre la tasa de interés de mercado o de préstamos (nominal) y el rendimiento esperado o pmk , donde, la variación en el nivel de precios es dado por la diferencia entre las dos tasas.

ii. *Curva PM* \Rightarrow Refleja como el Banco Central, por medio de la variación en $R_t = i_t$ modifica tanto el nivel de producción efectiva (\tilde{Y}_t) como la tasa de inflación efectiva π_t .

iii. *Curva de Phillips* $\Rightarrow \pi_t = \pi_{t-1} + \bar{v}\tilde{Y}_t + \bar{o}$ (3.2)

Donde π_{t-1} es la tasa de inflación de t-1 para el periodo t, \bar{v} es un parámetro de sensibilidad de fijación de precios, $\bar{v}\tilde{Y}_t$ es la actividad económica y \bar{o} es un choque en los precios.

e. Los agentes poseen expectativas adaptativas²⁴, es decir $\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + \sigma(\pi_t - \pi_{t-1}^e)$

Donde π_t^e es la tasa de inflación esperada para el periodo t, π_{t-1}^e es la tasa de inflación que se esperaba en t-1, π_t es la tasa de inflación efectiva, $(\pi_t - \pi_{t-1}^e)$ es la desviación de la tasa de inflación efectiva con respecto a tasa de inflación que se esperaba en t-1 y σ es un parámetro de ajuste parcial definido como un término de ajuste de error, donde $0 < \sigma \leq 1$.

f. Existe rigidez en la tasa de inflación, entendiéndose como el lento ajuste de está durante el tiempo.

Ante esto, el Banco Central tiene como propósito mantener la estabilidad en la tasa de inflación y lo hace a través de una regla de política monetaria la cual es un *manual* de acciones que tiene que seguir para lograr dicho objetivo.

Una regla sencilla, que puede seguir el Banco Central es la siguiente:

$$i_t - pmk = \alpha (\pi_t - \bar{\pi}) \quad (3.3)$$

Donde α es un parámetro de reacción del Banco Central que determina la agresividad con la que se debe de manejar la política monetaria.

Partiendo de la ecuación (3.1) podemos sustituir la regla de política monetaria representada por la ecuación (3.3) para obtener la curva de demanda agregada

$$\tilde{Y}_t = \bar{a} - \bar{b}(i_t - pmk) \quad (3.1)$$

$$i_t - \bar{r} = \alpha (\pi_t - \bar{\pi}) \quad (3.3)$$

Se obtendrá:

$$DA = \bar{a} - \bar{b}[\alpha (\pi_t - \bar{\pi})] \quad (3.4)$$

La ecuación (3.4) denota a la curva de Demanda Agregada. Esta curva tiene pendiente negativa debido a la respuesta de los hacedores de política económica en su objetivo

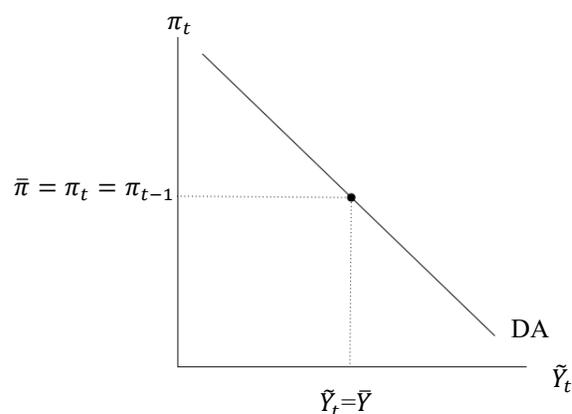
²⁴ Se asume este tipo de expectativas para ver el desenvolvimiento de la economía ante un cambio del objetivo de la tasa de inflación ($\bar{\pi}$), pero en una versión más a detalle se incluyen las expectativas racionales.

por mantener la estabilidad de la tasa de inflación con base a la regla de política monetaria, es decir, ante desviaciones de la tasa de inflación con respecto a su objetivo y al existir una regla de política monetaria, por tanto, el Banco Central actuará de la siguiente forma:

- a) Si $\pi_t > \bar{\pi} \Rightarrow$ El Banco Central aumenta la tasa de interés, este aumento será mayor que la productividad marginal del capital por lo que provoca una disminución en el nivel de inversión y por ende una disminución en el nivel de producción efectiva encontrándose está por debajo de su nivel potencial.
- b) Si $\pi_t < \bar{\pi} \Rightarrow$ El Banco Central disminuye la tasa de interés, esta disminución será menor que la productividad marginal del capital por lo que provoca un aumento en el nivel de inversión y por ende un aumento en el nivel de producción efectiva encontrándose está por encima de su nivel potencial.

La agresividad con la actué el Banco Central depende del parámetro α , si este parámetro es muy alto indica que el Banco Central ante una mínima alza en la tasa de inflación, este tiene que reaccionar con una fuerte subida en la tasa de interés y viceversa.

Grafico 2: Curva de demanda agregada

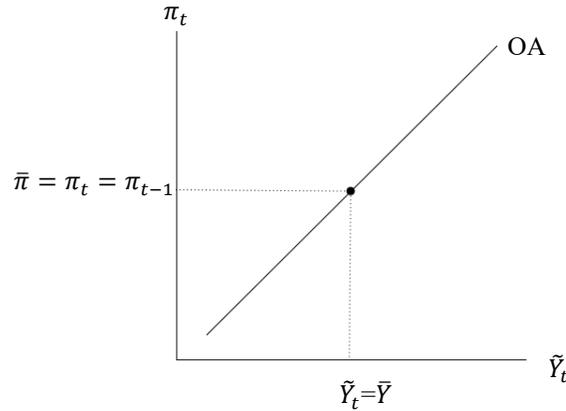


Al tener la curva de demanda agregada se tiene sólo la mitad del análisis, falta obtener una curva de oferta agregada la cual debe de tener pendiente positiva y para tal fin se hace uso de la Curva de Phillips la cual esta expresada en la ecuación (3.2), por tanto, la Curva de oferta agregada será:

$$OA = \pi_{t-1} + \bar{v}\tilde{Y}_t + \bar{o} \quad (3.5)$$

La Curva de Phillips tiene pendiente positiva debido a la conducta de las empresas en torno a la fijación de precios. Cuando $\tilde{Y}_t > \bar{Y}$, las empresas trataran de mantener el nivel de producción que esté ligada a al nivel de demanda en ese momento, los precios tienden a aumentar debido al incremento en los costos de producción (sean estos las horas extras, los costos de los factores de producción), por tanto, cuando todas las empresas suben los precios se da un aumento en la tasa de inflación, ante esto se puede asumir una relación directa entre el nivel de producción efectiva (\tilde{Y}_t) y la tasa de inflación (π_t).

Gráfico 3: Curva de Oferta Agregada

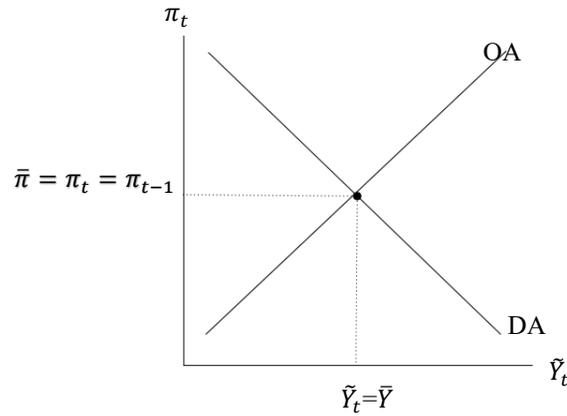


Una vez deducidas tanto la curva de demanda agregada como la Curva de oferta agregada se podrá encontrar el equilibrio entre el nivel de producción efectiva (\tilde{Y}_t) y la tasa de inflación objetivo ($\bar{\pi}$), siendo estos puntos (ver anexo):

$$\tilde{Y}_t^* = \frac{1}{(1+\bar{b}\alpha\bar{v})} [\bar{a} - \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{\pi} + \bar{o})] \quad (3.6)$$

$$\bar{\pi} = \frac{1}{\bar{b}\bar{v}\alpha} [(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})(\pi_t - \pi_{t-1}) - \bar{v}[\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \bar{o}(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})] \quad (3.7)$$

Gráfico 4: Gráfico de Oferta y Demanda Agregada



Con base a este sencillo modelo se puede analizar la dinámica entre el nivel de producción y la tasa de inflación, siendo 3 casos que atañen el interés por los dentro de la economía, los cuales son:

- a. Perturbación en los precios (*choque en la oferta agregada*).
- b. Proceso a de ajuste en el nivel objetivo de inflación (*proceso deflacionario*).
- c. Perturbación en la Demanda Agregada (*no intervención del Banco Central*).

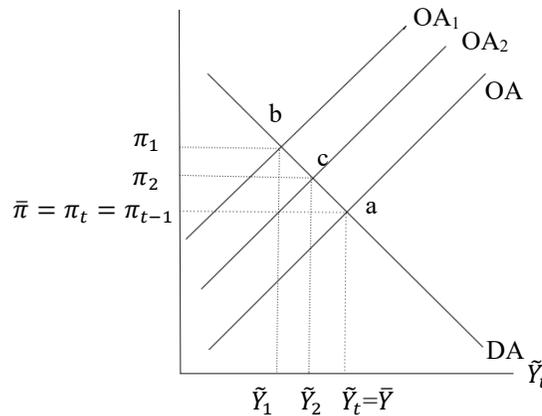
Ahora se dará una breve explicación del actuar de las metas de inflación en los diferentes casos:

- a. Proceso al alza de la tasa de inflación (*proceso inflacionario por un choque en los precios, ver gráfico 5*).

Se asume que la economía está en el equilibrio de largo plazo, denotado por el punto a, esto significa que $\tilde{Y}_t = \bar{Y} = 0$ y $\bar{\pi} = \pi_t = \pi_{t-1} = \dots$, a continuación la economía experimenta un choque en los precios, es decir $\bar{o} > 0$, la curva de oferta agregada se contrae pasando del punto a al punto b, esto provoca que la tasa de inflación aumente, traduciéndose en una desviación de la tasa de inflación efectiva con respecto a su objetivo ($\pi_t > \bar{\pi}$). El Banco Central ante la existencia de una regla de política monetaria debe actuar por medio de un ajuste al alza en la tasa de interés hasta que esas desviaciones se minimicen, además, gran parte del ajuste de la economía depende de la formación de expectativas por parte de los agentes económicos y del grado de credibilidad que tenga el Banco Central. El Banco Central, por medio de sus decisiones debe convencer a los agentes de que ajusten sus

expectativas de inflación a la baja, traduciéndose en una disminución en la brecha de inflación y como resultado, la economía transita de forma paulatina al equilibrio de largo plazo debido al supuesto de expectativas adaptivas, que provoca que los agentes económicos ajusten lentamente estas y esto se traduzca en un descenso gradual de la tasa de inflación

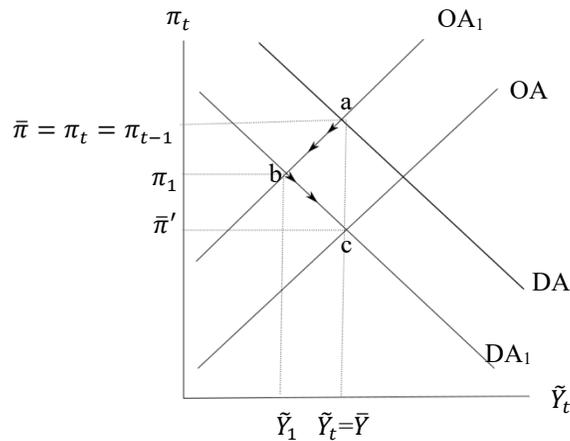
Grafico 5: Perturbación en los precios (choque en la oferta agregada)



b. Proceso de ajuste en el objetivo de inflación (*proceso deflacionario, ver gráfico 6*).

Se asume que la economía está en el equilibrio de largo plazo, denotado por el punto a, esto significa que $\tilde{Y}_t = \bar{Y} = 0$ y $\bar{\pi} = \pi_t = \pi_{t-1} = \dots$, a continuación el Banco Central considera que la tasa objetivo de inflación ($\bar{\pi}$) es moderadamente alta por lo que decide disminuir el nivel objetivo de inflación a $\bar{\pi}'$, ante esto, el Banco Central aumenta la tasa de interés para desacelerar a la economía provocando que la curva de demanda agregada se contraiga, pasando del punto a al punto b debido al mecanismo de ajuste que conlleva. La tasa de inflación disminuye de $\bar{\pi}$ a π_1 , ante esto, las empresas ajustan sus expectativas de inflación en π_1 que es menor que el objetivo inicial de inflación $\bar{\pi}$, pero sigue siendo mayor que el nuevo objetivo de inflación $\bar{\pi}'$, el Banco Central mantendrá la tasa de interés acorde con el nuevo objetivo de inflación relacionado el nivel de producción potencial, por lo que la curva de oferta agregada se ira expandiendo hasta el punto c llegando de nuevo al equilibrio de largo plazo

Gráfico 6: Proceso Deflacionario



c. Perturbación en la Demanda Agregada (*no intervención del Banco Central, ver gráfico 7 y 8*).

Este caso es especial, debido a que no existe la intervención del Banco Central para estabilizar la economía. Se parte del equilibrio de largo plazo denotado por el punto a, esto significa que $\tilde{Y}_t = \bar{Y} = 0$ y $\bar{\pi} = \pi_t = \pi_{t-1} = \dots$, partiendo de esto la economía experimenta una perturbación en la demanda agregada donde esta puede ser positiva o negativa lo que provoca que la curva de demanda agregada se desplace del punto a al punto b, dependiendo del signo de la perturbación, lo que provocará que haya una desviación de la tasa de inflación con respecto a su nivel objetivo, como el Banco Central no interviene, se asume en primera instancia que la economía por sí sola debe tender de nuevo al equilibrio de largo plazo, pero ¿cuál es el costo? Al existir una desviación de la tasa de inflación con respecto a su nivel objetivo, las empresas prevén esto modificando sus expectativas de inflación, por lo que la curva de oferta agregada se desplazará en la manera opuesta al signo de la perturbación de la demanda agregada ajustando su nivel de producción acorde al nivel de producción que corresponde al del equilibrio de largo plazo, pero con precios más elevados (ver gráfico 7) o con precios más bajos (ver gráfico 8) representado por el punto c (el proceso de ajuste se da de manera paulatina, tomando en este ejemplo 8 periodos en ambos casos para llegar a esos niveles).

Si la economía no experimentara cambios debería quedarse en ese nuevo punto denotado por el punto c, pero, en el punto c la economía no se encuentra en el equilibrio de largo plazo debido a que existe una variación de la tasa de inflación con respecto a su nivel objetivo y

como las perturbaciones en la demanda agregada tienden a diluirse con el paso del tiempo, esta regresa nuevo a su nivel original, es decir $\bar{a}=0$ y está representado por el punto d. Ante esto, el nivel de producción efectiva vuelve a desviarse de su nivel potencial, por tanto, los agentes tienden a ajustar de nuevo sus expectativas provocando que la tasa de inflación se vaya ajustando a su nivel objetivo provocando que la curva de oferta agregada haga lo mismo, de forma que la economía regresa a su nivel de equilibrio de largo plazo denotado en ambos gráficos por el punto *a*.

De este ejemplo se puede observar que la economía en un principio no gana nada en términos de producto, debido que, la variación en el nivel de producto se anula por la variación en la tasa de inflación, pero la variación en la tasa de inflación tiene un impacto real, aunado al tiempo que le toma a la economía retornar de nuevo al equilibrio.

Gráfico 7: Perturbación Positiva en la DA

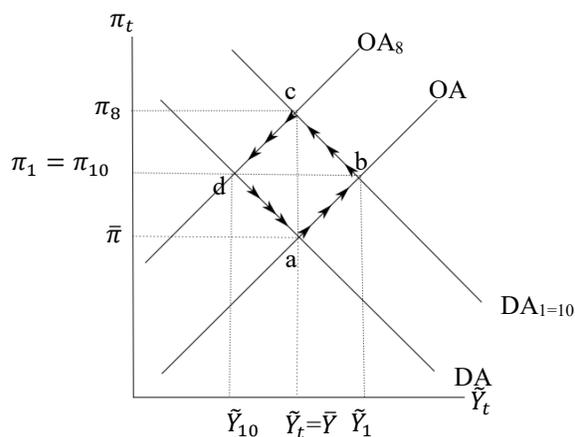
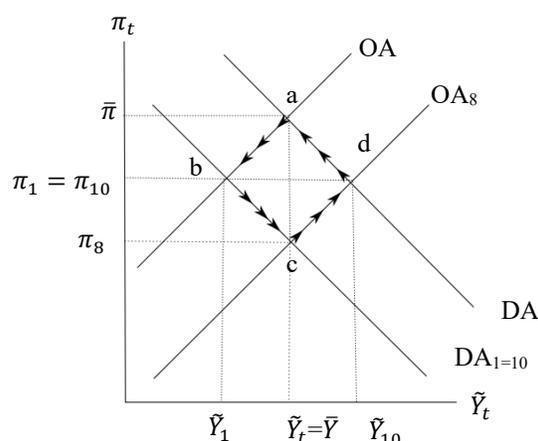


Gráfico 8: Perturbación Negativa en la DA



Bajo esta serie de ejemplos, se reafirma la importancia de la política monetaria como eje conductor de estabilidad, tratando de minimizar las desviaciones de la tasa de inflación con respecto a su nivel objetivo por medio del movimiento de la tasa de interés, provocando así reducir al mínimo las desviaciones del nivel de producción con respecto a su potencial, manteniendo así la estabilidad económica, pero, una cuestión importante que surge es ¿dónde queda el papel de la política fiscal? En la práctica debe de existir una coordinación entre ambas políticas para asegurar que el objetivo del control de la tasa de inflación sea cumplido en su totalidad.

En la siguiente sección se analiza cual debe de ser el comportamiento de la política fiscal bajo este enfoque para que brinde un fuerte respaldo a la política monetaria cumpliendo dicho objetivo.

4. La política fiscal bajo un esquema de metas de inflación

Con la adopción del nuevo consenso macroeconómico y la utilización de objetivos intermedios, dicho propiamente el uso de la tasa de interés como herramienta principal de política monetaria, se sigue segregando el papel de la política fiscal dentro de estos análisis.

Como se mencionó anteriormente, la evidencia empírica ha mostrado que los países que han adoptado estos esquemas han reducido la presión sobre la tasa de inflación, pero, también se ha mostrado que esta presión no disminuye únicamente por el movimiento de la tasa de interés, sino que la presión de la tasa de inflación disminuye siempre y cuando los agentes económicos tengan la expectativa de que este disminuirá, pero ¿dónde queda el papel de la política fiscal en el esquema de metas de inflación?

Hasta este momento la literatura no es muy clara en referencia al comportamiento de la política fiscal en el esquema de metas de inflación, lo que sí es claro es *la existencia de coordinación entre ambas políticas*. Bajo este enfoque, la palabra *coordinación* juega un papel muy importante, ya que alcanzar el objetivo de estabilidad en la tasa de inflación sólo se cumple en función de dos factores:

- a) Si la política monetaria es creíble acorde con el objetivo de inflación.
- b) Si el déficit fiscal se mantiene en niveles bajos.

Por tanto, el objetivo en la tasa de inflación se alcanza si se reduce tanto la inflación como el déficit fiscal, por tanto, ambas políticas deben ser acorde con el esquema de metas de inflación.

Una propuesta viene dada por Yuting Bai & Eric M. Leeper en su artículo *Fiscal stabilization vs. passivity* (2017) donde la política fiscal debe jugar un papel pasivo²⁵, aunado

²⁵ Leeper (1991) define a la política pasiva y activa como:

“Una autoridad activa no presta ninguna atención al estado de la deuda pública y es libre de establecer su variable de control cuando lo considere oportuno. Una autoridad pasiva responde a las crisis de la deuda pública. Su comportamiento se ve limitado por la optimización privada y las acciones de la autoridad activa (p. 130)”.

Es decir, la autoridad activa bajo el esquema de metas de inflación es representada por el Banco Central, ya que tiene como objetivo principal la estabilidad del nivel de precios por medio de la tasa de interés la herramienta principal actuando de forma de la forma que considere oportuna para lograr dicho objetivo. El papel pasivo le corresponde a la política fiscal debido que está subordinada al actuar de la entidad activa, brindándole el respaldo necesario para que esta cumpla su objetivo.

a la importancia de las reglas de política fiscal, debido que con ellas se garantiza la *sostenibilidad fiscal*²⁶.

Los hacedores de reglas fiscales parecen creer que cuando se logra la sostenibilidad fiscal el Banco Central puede seguir un papel activo en busca del objetivo sobre la tasa de inflación sin tener en cuenta la posible presión fiscal dada por un aumento en la emisión de deuda, debido que, la emisión de bonos del Estado puede provocar que el Banco Central no cumpla con dicho objetivo, pero, como afirman los autores “*esta perspectiva parece malinterpretar la naturaleza de la determinación del nivel de precios*” (ibid, p. 105), puesto que, no sólo las decisiones del Banco Central son necesarios para cumplir el objetivo de inflación aunado a la importancia de la sostenibilidad fiscal como herramienta de apoyo, sino que es el *comportamiento fiscal pasivo* el que proporciona el respaldo necesario para que la política monetaria funcione como lo dicta el enfoque de metas de inflación.

Esto se puede intuir por medio del siguiente ejemplo que exponen los autores:

Si el Banco Central marca una política monetaria contractiva para disminuir la tasa de inflación surgen dos efectos:

a) Hay un aumento en la tasa de interés nominal, es decir, el rendimiento de los bonos aumenta.

b) Se da un ascenso de la deuda del Estado en términos nominales.

Además, se supone que los agentes tienen en su poder bonos en t y estos mismos se saldan en $t+1$. Si los agentes perciben que el déficit fiscal no es contrarrestado por una subida en los impuestos o un aumento del *superávit primario*²⁷, supondrán que su nivel de riqueza aumentó debido a la subida de la tasa de interés ya que este aumento ocasiona que obtengan más rendimiento en $t+1$ cuando los bonos son saldados. Los agentes al percatarse de esto, convierten ese aumento de su riqueza en un aumento en el consumo de bienes lo que conlleva a un aumento de nuevo en el nivel de precios, a esto se le conoce como el efecto *steeping on a rake* enunciado por Sims (2011).

²⁶ Bohn (1998) la define como: *la política gubernamental es sostenible en el sentido de satisfacer una restricción presupuestaria intertemporal* (p. 950). Otras definiciones aluden al hecho de que la sostenibilidad fiscal es cuando el gasto público crece en menor proporción que los ingresos, esto evita que los Estados tengan que endeudarse para financiar sus gastos y por consiguiente la deuda pública crezca de manera exponencial teniendo como consecuencia la incapacidad de las obligaciones por parte de los Estados.

²⁷ La Secretaría de Hacienda y Crédito Público define al superávit primario como:

“La diferencia que hay entre los ingresos totales menos los gastos totales del gobierno, pero excluyendo el concepto del pago de intereses. Es decir, antes de pagar intereses, lo que se esperaría es que haya un saldo positivo precisamente para tener de dónde pagar los intereses sin incrementar el endeudamiento”.

Básicamente este efecto consta en que un aumento de la tasa de interés nominal en una primera instancia tiene un impacto positivo sobre la tasa de inflación disminuyéndola, pero, cuando se da un aumento en la riqueza de los agentes, la tasa de inflación aumenta de nueva forma y de manera sostenida que en un principio, por tanto, se puede asumir que las medidas de política monetaria para disminuir la presión sobre la tasa de inflación en cierta forma parecen ser las más eficaces en un principio, pero su análisis no está completo, debido a que no asume el papel de la política fiscal en su carácter pasivo, por tanto, la política monetaria ocasionara el efecto contrario en el siguiente periodo poniendo en entre dicho al análisis del esquema de metas de inflación.

4.1 Una propuesta de coordinación

Hasta este punto se ha visto la importancia y el actuar de la política monetaria bajo el enfoque de metas de inflación, donde efectivamente, se puede lograr estabilidad económica a través del uso de objetivos intermedios, pero, si se agrega el análisis del efecto steeping on a rake, la idea esta inconclusa. Debido a eso se debe analizar cómo debe incorporarse la política fiscal dentro del esquema de metas de inflación el actuar de política fiscal para así lograr el cumplimiento de estabilidad en la tasa de inflación.

El objetivo de esta sección solamente es analizar, con base al modelo propuesto por Bai & Leeper (2017) el comportamiento de la política fiscal sin estudiar de manera detallada las propiedades matemáticas de su modelo, eso se realizará en trabajos posteriores.

Supuestos del modelo:

- a. La economía es cerrada y pequeña.
- b. Dentro de la economía existe un agente representativo con un periodo de vida infinita.
- c. El agente recibe una cantidad constante de bienes en cada periodo.
- d. El agente sólo deriva utilidad asociada al consumo.
- e. La tasa de interés real de equilibrio es constante a:

$$R = \left(\frac{1}{\beta} - 1\right), \text{ donde } 0 < \beta < 1 \quad (4.1.1)$$

Donde R es la tasa de interés real y β es el factor de descuento²⁸ del consumidor.

²⁸ Por factor de descuento debe entenderse al coeficiente que se utiliza para saber el valor presente de cualquier flujo de caja futuro.

Dados los supuestos, Bai & Leeper (2017) proponen que el consumidor toma una decisión de ahorro que está en función de la siguiente relación sencilla de Fisher:

$$\frac{1}{i_t} = \beta E_t \left(\frac{1}{\pi_{t+1}} \right) \quad (4.1.2)$$

Donde i_t es la tasa de interés nominal de los bonos del Estado comprados en t y que se pagan en $t+1$, además funge como el instrumento de política monetaria, π_{t+1} es la tasa de inflación esperada en $t+1$, E_t es el valor esperado.

Para deducir la ecuación (4.1.2), los autores imponen el equilibrio en el mercado de bienes:

$$c_t = y - g \quad (4.1.3)$$

Donde c_t es el consumo del Estado en el periodo t , y es el ingreso constante del Estado y g el gasto constante del Estado, la ecuación (4.1.3) deduce que el Estado compra una cantidad constante de bienes en cada periodo.

El modelo asume también una sencilla regla de política monetaria que es parecida a la expuesta en la sección 3.1 siendo esta regla:

$$\frac{1}{i_t} - \frac{1}{i^*} = \alpha \left(\frac{1}{\pi_t} - \frac{1}{\pi^*} \right), \alpha \geq 0 \quad (4.1.4)$$

Donde $(i^* = \frac{\pi^*}{\beta})$ es la tasa de interés nominal acorde con el objetivo de inflación, α es el parámetro de agresividad con el que el Banco Central actúa ante desviaciones de la tasa de inflación efectiva con respecto a su objetivo, π^* es la tasa de inflación objetivo impuesta por el Banco Central. Esta regla relaciona el movimiento de la tasa de interés nominal en función de la desviación de la tasa de inflación efectiva con respecto a su objetivo. Es entonces que, cuando el parámetro $\alpha > \beta$, la política monetaria es activa y cuando el parámetro $\alpha < \beta$ la política monetaria es pasiva.

Hasta esta parte se puede ver el comportamiento tanto del agente representativo en función de la relación de Fisher y el de la política monetaria en función del parámetro α el cual le dicta al Banco Central cual debe de ser su comportamiento.

Al inicio de este capítulo se hacía mención de que el análisis de metas de inflación no hace explícito el papel de la política fiscal, el cual es de gran importancia para poder asegurar el cumplimiento del control sobre la tasa de inflación. A continuación, se verá cómo se comporta el Estado bajo este enfoque:

Los autores enuncian que la política fiscal recauda impuestos de la economía (τ_t) y sus compras son fijadas de manera constante ($g > 0$). El Estado también emite bonos en un periodo t (B_t) que satisface la restricción del Estado:

$$\frac{B_t}{P_t} + \tau_t = g + \frac{i_{t-1}B_{t-1}}{P_t} \quad (4.1.5)$$

Donde B_t son los bonos emitidos en t , P_t es el nivel de precios agregados, τ_t es la recaudación de impuestos en el periodo t .

Al principio de este capítulo se enunció que las reglas fiscales dan el soporte para conseguir la sostenibilidad fiscal, pero este comportamiento no necesariamente tiene que ir ligado con la pasividad fiscal, por lo que una regla fiscal que es comúnmente utilizada:

$$\tau_t - \tau^* = \gamma \left(\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} - b^* \right), \quad \gamma \geq 0 \quad (4.1.6)$$

Donde τ^* es el nivel constante de recaudación de impuestos, γ es un parámetro fiscal, $\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}}$ es la deuda pública real de la economía del periodo $t-1$ y b^* es el nivel constante de la deuda pública real. La ecuación (4.1.6) representa una regla de impuestos la cual propone que la desviación de los impuestos debe ser proporcional a la desviación de la deuda pública real de largo plazo.

4.1.1 Estabilización y comportamiento fiscal pasivo

Los autores al combinar la ecuación (4.1.5) y (4.1.6) y desarrollando la expresión, llegan a la siguiente ecuación:

$$E_t(b_T - b^*) = \left(\frac{1}{\beta} - \gamma \right)^{T-t} (b_t - b^*), \text{ donde } T > t \quad (4.1.7)$$

La ecuación (7) marca la evolución de la deuda pública real a lo largo del tiempo. De esto se desprende, como los autores afirman, que cuando el parámetro fiscal²⁹ $\gamma > 0$ asegura que se espere que la deuda real ($b_t = \frac{B_t}{P_t}$) aumente en menor proporción que $\frac{1}{\beta}$, además, con la regla de impuestos representada por la ecuación (4.1.6) y cuando se asume al parámetro fiscal mayor a la tasa de interés real, es decir $\gamma > R$, se pueden observar dos cosas:

²⁹ Los autores presentan la condición de transversalidad, siendo esta *suficiente y necesaria* para la optimalidad de los hogares:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \beta^{T-t} E_t b_t$$

Algo importante que mencionan los autores, es la importancia del parámetro fiscal (γ), debido a que con él se cumple la condición anterior.

Bohn (1998) define que una de las pruebas para saber si existe sostenibilidad fiscal son las pruebas que implican la estimación de una condición de transversalidad, que debe incorporar la deuda pública descontada de alguna tasa de interés.

- a. Cuando los impuestos son proporcionales al nivel de la deuda y a su vez son multiplicados por el parámetro fiscal que se asume mayor a la tasa de interés real, el aumento de la captación de ingresos por parte del Estado garantiza cubrir por una parte un aumento adicional en el *servicio la deuda*³⁰ y por otra amortizar la deuda recién emitida en cada periodo, dicho de otra forma, la deuda pública real se estabiliza y es acorde con el equilibrio de largo plazo.
- b. A partir de la regla de impuestos representada por la ecuación (4.1.6), se observa una reacción de los impuestos ante cambios en el nivel de precios del periodo t-1.

Esto se puede verificar a partir del ejemplo expuesto al inicio de este capítulo, donde el Banco Central asume una política monetaria contractiva para disminuir la presión sobre la tasa de inflación.

Para que la política monetaria tenga efectos sobre la economía y asumiendo la regla de política fiscal, cuando el parámetro de política fiscal $\gamma > 0$, muestra el comportamiento de la política fiscal que da el respaldo necesario al Banco Central para que este pueda cumplir con su objetivo. Volviendo al ejemplo citado en la sección 4, el Banco Central asume que el nivel de precios del periodo t es alto, por tanto, para el periodo t+1 aumentará la tasa de interés para disminuir esta presión, el aumento de la tasa de interés en t+1 se traduce como un aumento en el rendimiento de bonos que se saldan en t+1. Ante esto y para que los agentes no formen expectativas con relación al no actuar de la política fiscal y a su nivel de ingreso en el periodo t+1, la política fiscal tiene que aumentar los impuestos en t+1 para neutralizar el aumento en la riqueza de los agentes y por consiguiente provocar que no haya un aumento en el consumo por parte estos volviendo a provocar una presión al alza sobre el nivel de precios.

Por tanto, para que el objetivo de estabilidad en la tasa de inflación se logre debe existir coordinación entre ambas políticas en el mismo periodo, ambas actuando de forma contractiva para el siguiente periodo, de forma que la política monetaria adquiere un papel activo en contra de la inflación y la política fiscal actuando de forma pasiva brindando el respaldo necesario a la política monetaria para que esta sea eficaz, dicho de otra forma, la política fiscal está subordinada a la política monetaria.

³⁰ Se define servicio de la deuda como el pago de los intereses de la deuda generados ya sea por Capital o por algún préstamo concedido.

4.1.2 Estabilización vs comportamiento fiscal pasivo

Aunque el mejor escenario para la economía es que exista estabilidad con relación a la deuda y pasividad en el comportamiento de la política fiscal, no necesariamente tienen que coincidir, esta sección trata de mostrar los diferentes escenarios expuestos por Bai & Leeper con relación a la existencia de estabilidad, pero no pasividad fiscal y cuando existe pasividad fiscal pero no estabilidad.

a. Existencia de estabilidad, pero no comportamiento fiscal pasivo:

En este caso se asume estabilización, pero un comportamiento activo de la política fiscal. Se asume también que para cada periodo existe un superávit primario ($s > 0$), el cual se define como $s = \tau^* - g$. En este caso el parámetro fiscal $\gamma = 0$, lo que implica que $\tau_t = \tau^*$ para cada periodo. Los autores al combinar el valor esperado con la ecuación (4.1.2) determinan el nivel constante de la deuda real, el cual es:

$$b_t = b_{t-1} = b^* = \frac{\beta}{1-\beta} s, \quad 0 < \beta < 1 \quad (4.1.8)$$

Al asumir un superávit primario constante en cada periodo, esta ecuación denota que el valor de la deuda pública real es constante en el largo plazo, por tanto, la política fiscal en este caso es sostenible, debido a que la deuda pública real es constante, además, al combinar la ecuación (4.1.8) con la restricción del Estado, los autores llegan a lo siguiente:

$$\frac{i_{t-1} B_{t-1}}{P_t} = \frac{1}{1-\beta} s, \quad 0 < \beta < 1 \text{ y } s > 0 \quad (4.1.9)$$

Esta ecuación implica que dados i y B en el periodo $t-1$, existe un único equilibrio con un nivel de precios positivo, siempre y cuando $s > 0$, pero se puede observar que los impuestos no aparecen en la ecuación, esto implica que no reaccionan al nivel de precios, por tanto, la política fiscal no da el respaldo que tiene que brindar para que el objetivo del Banco Central sea cumplido en su totalidad, también se puede observar que si la política monetaria es contractiva en t y aumenta la tasa de interés nominal en el periodo $t+1$, también está aumentando el servicio de la deuda en $t+1$, esto provoca el aumento en el ingreso de los agentes sea mayor al aumento en los, por tanto, la riqueza de los agentes aumenta lo que conduce a un cambio en su patrón de consumo, traduciéndose en un aumento en la demanda de bienes y por ende en un aumento en el nivel de precios en $t+1$, por tanto, si el superávit primario es constante en cada periodo, aunado a la política

monetaria que usa una regla de política monetaria tiende a producir a un aumento sostenido en la tasa de inflación.

b. Existencia de comportamiento fiscal pasivo y no estabilización:

En este caso, se asume que una economía puede tener un comportamiento fiscal pasivo, pero no hay condiciones para la estabilizar de la deuda pública real.

Los autores exponen con base a los trabajos de Bohn (1998) y Canzoneri et al. (2001) si $R > \gamma > 0$ se asume que la política fiscal puede ser sostenible debido a que la deuda pública relacionada al equilibrio, cumple con las condiciones de transversalidad, pero la deuda no es estable puesto que el nivel de la deuda puede aumentar. En el equilibrio se asume que el Estado necesita acceder a ingresos que también puedan aumentar sin tener relación al ritmo del aumento de la deuda, pero el equilibrio sólo se puede mantener cuando el Estado tiene acceso sin límites a los ingresos recaudados, por tanto, cuando el pago de intereses sobre la deuda crece a una tasa $R - \gamma$, los ingresos de los poseedores de Bonos también crecerán a la misma y si el Estado tiene acceso a ingresos que no modifican el patrón de consumo de los agentes solamente está extrayendo el aumento de los ingresos dados por los intereses para financiar el aumento de la deuda, aunado que, si a la economía se pusiera ante un tope de ingresos, es decir una limitación en la recaudación de impuestos, entonces la deuda pública en algún momento va a aumentar más rápido que la economía, por tanto, se tiene que fijar al parámetro fiscal $\gamma > R$ para que el comportamiento fiscal pasivo también estabilice la deuda.

5. Reflexiones finales

Se hizo una revisión sobre las causas que llevaron a la política fiscal a ser segregada de los análisis en favor de la política monetaria como eje conductor económico manteniendo su hegemonía desde la década de los 80's hasta la actualidad imperando su análisis dentro del nuevo consenso macroeconómico, donde la importancia del Banco Central y el uso de la tasa de interés como instrumento principal de política monetaria es decisivo para asegurar la estabilidad económica.

La política fiscal, aunque no esté de forma explícita dentro de los nuevos análisis si aparece de forma implícita, debido a que debe existir cierto grado de coordinación entre ambas políticas, tal como asume el trabajo de Bai & Leeper (2017), donde la política fiscal

debe brindar un soporte pasivo a la política monetaria en función de los objetivos que esta se proponga para estabilizar la tasa de inflación, debido que, es la política fiscal la que debe neutralizar los efectos producidos por el movimiento en la tasa de interés para que dichos objetivos se cumplan.

Del análisis hecho en este trabajo se derivan las siguientes preguntas que son prudentes abordar en un trabajo más riguroso a futuro: ¿el esquema de metas de inflación es tan bueno cómo se cree? Roger (2010) enfatiza esta pregunta para saber si en verdad estos esquemas han sido tan efectivo como se piensa, ya que es difícil aseverar su efectividad debido a que no es posible evaluar a diferentes países con diferentes marcos de política monetaria, sino que se debe hacer con países en un mismo periodo de tiempo con herramientas de política diferente. Lo anterior implícitamente desemboca en otra pregunta importante: ¿el esquema de metas de inflación es eficaz cuando se tienen altas tasas de inflación? debido a que la gran mayoría de los países cuando adoptaron estos esquemas, sus tasas de inflación no eran tan elevadas; en 2012³¹ el promedio de tasa de inflación al adoptar el esquema fue de alrededor de un 5.8%, entonces es un poco ambivalente aseverar la efectividad de estos esquemas, además otra relevante es ¿qué tanto contribuye los esquemas de inflación al nivel de endeudamiento en las economías? debido a que si se sigue el criterio de sostenibilidad fiscal y se tiene programado un cierto nivel de endeudamiento para un determinado periodo ¿qué tanto impactará una modificación en la política monetaria sobre la política fiscal?

Con relación a la política fiscal surge un camino de estudio que es de suma importancia en la actualidad, el cuál es *la nueva deuda*, ya que una serie de países están mostrando un incremento en sus niveles de deuda poniendo en entre dicho la tan famosa sustentabilidad fiscal siendo esta una condición necesaria como se pudo observar en el análisis de Bai & Leeper (2017) para asegurar los objetivos del nuevo consenso macroeconómico, pero, al parecer está sucediendo lo contrario, hay una tendencia en las economías a incurrir cada vez en déficits más altos, lo que arroja una pregunta interesante que generó un gran debate en torno a las políticas fiscales expansivas financiadas con déficit la cual es ¿hasta qué grado conviene a una economía endeudarse?, ya que, si bien es cierto que el trabajo de Reinhart & Rogoff (2010) hicieron omisiones en su muestra estadística evidenciados por Herdon, et al.

³¹ Véase Hammond (2012), para 2016 Argentina adopto los esquemas de metas de inflación con una tasa de inflación de alrededor de 40%, se proyecta que para 2019 sea de un 5%

(2014) se puede aludir en ambos trabajos la existencia de un cierto grado de correlación entre deuda y crecimiento. La Congressional Budget Office en 2002 realizó un estudio para la evolución del déficit y el gasto público como porcentaje del PIB en Estados Unidos, asumiendo que no haya cambios en su política se prevé que para el 2075 el déficit aumente de forma exponencial representando un 20.7%, cuando en 1950 este sólo representaba 1.1% y el gasto para 2075 representará un 40% como porcentaje del PIB, concluyendo que este tipo de política es insostenible si se sigue manteniendo la política actual. El caso de México parece no estar exento, aunque no hay un trabajo similar al realizado por la Congressional Budget Office, por lo cual sería un tema importante de investigación analizar las consecuencias de incurrir en déficit mayores bajo el esquema de metas de inflación, debido a que desde el 2001, a partir de la adopción del esquema de metas de inflación México cada vez está incurriendo en mayores déficits dejando de nueva cuenta en entre dicho la tan famosa sostenibilidad fiscal, debido a que la deuda parece estar creciendo más rápido que la economía, traduciéndose esto en un posible problema a futuro

Las cuestiones expuestas con anterioridad pueden ser un tema de investigación los cuales se podrían profundizar y aplicar para el caso de México, ya sea en torno a la política fiscal o la política monetaria abordándose para la siguiente etapa del programa debido a su gran importancia y fuerte repercusión en el desenvolvimiento económico del país.

Anexo:

1. Puntos de equilibrio en el esquema de OA-DA

Partiendo de las ecuaciones de OA y DA:

$$DA = \tilde{Y}_t = \bar{a} - \bar{b}[\alpha(\pi_t - \bar{\pi})] \quad (1)$$

$$OA = \pi_t = \pi_{t-1} + \bar{v}\tilde{Y}_t + \bar{o} \quad (2)$$

Sustituyendo (2) en (1) y desarrollando:

$$\begin{aligned} \tilde{Y}_t &= \bar{a} - \bar{b}[\alpha(\pi_{t-1} + \bar{v}\tilde{Y}_t + \bar{o} - \bar{\pi})] \\ \tilde{Y}_t &= \bar{a} - \bar{b}\alpha\pi_{t-1} - \bar{b}\alpha\bar{v}\tilde{Y}_t - \bar{b}\alpha\bar{o} + \bar{b}\alpha\bar{\pi} \\ \tilde{Y}_t + \bar{b}\alpha\bar{v}\tilde{Y}_t &= \bar{a} - \bar{b}\alpha\pi_{t-1} - \bar{b}\alpha\bar{o} + \bar{b}\alpha\bar{\pi} \\ \tilde{Y}_t(1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) &= \bar{a} - \bar{b}\alpha\pi_{t-1} + \bar{b}\alpha\bar{o} + \bar{b}\alpha\bar{\pi} \\ \tilde{Y}_t(1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) &= \bar{a} - \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{\pi} + \bar{o}) \end{aligned}$$

Por tanto, obtendremos el equilibrio de \tilde{Y}_t^*

$$\tilde{Y}_t^* = \frac{1}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} [\bar{a} - \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{\pi} + \bar{o})] \quad (3)$$

Para encontrar $\bar{\pi}$, sustituiremos (3) en (2) y desarrollando:

$$\begin{aligned} \pi_t &= \pi_{t-1} + \bar{v} \left[\frac{1}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} [\bar{a} - \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} + \bar{o} - \bar{\pi})] \right] + \bar{o} \\ \pi_t &= \pi_{t-1} + \frac{\bar{v}\bar{a}}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} - \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \pi_{t-1} + \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \bar{\pi} - \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \bar{o} + \bar{o} \\ \pi_t &= \pi_{t-1} + \frac{\bar{v}\bar{a}}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} - \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \pi_{t-1} + \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \bar{\pi} - \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \bar{o} + \bar{o} \\ \frac{\bar{b}\bar{v}\alpha}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} \bar{\pi} &= \pi_t - \pi_{t-1} - \frac{\bar{v}}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} [\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \bar{o} \\ \bar{b}\bar{v}\alpha\bar{\pi} &= [\pi_t - \pi_{t-1} - \frac{\bar{v}}{(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})} [\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \bar{o}] (1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) \\ \bar{b}\bar{v}\alpha\bar{\pi} &= [\pi_t(1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) - \pi_{t-1}(1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) - \bar{v}[\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \bar{o}(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})] \\ \bar{\pi} &= \frac{\pi_t}{\bar{b}\bar{v}\alpha} (1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) - \frac{\pi_{t-1}}{\bar{b}\bar{v}\alpha} (1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) - \frac{\bar{v}}{\bar{b}\bar{v}\alpha} [\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \frac{\bar{o}}{\bar{b}\bar{v}\alpha} (1 + \bar{b}\alpha\bar{v}) \end{aligned}$$

Por tanto, obtendremos $\bar{\pi}$

$$\bar{\pi} = \frac{1}{\bar{b}\bar{v}\alpha} [(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})(\pi_t - \pi_{t-1}) - \bar{v}[\bar{a} + \bar{b}\alpha(\pi_{t-1} - \bar{o})] - \bar{o}(1 + \bar{b}\alpha\bar{v})] \quad (4)$$

Bibliografía

- Bai, Y., & Leeper, E. M. (2017). Fiscal stabilization vs. passivity. *Economics Letters*, 154(Supplement C), 105-108.
- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Bernanke, B. S., et al. (2001). *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*: Princeton University Press.
- Blaug, M. (2001). *Teoría Económica en Retrospección* (E. L. S. Galindo, Trans.): Fondo de Cultura Económica.
- Blinder, A. S. (2000). Central-Bank Credibility: Why Do We Care? How Do We Build It? *The American Economic Review*, 90(5), 1421-1431.
- Bohn, H. (1998). The behavior of U.S. public debt and deficits. [Article]. *Quarterly Journal of Economics*, 113, 949-963.
- Canzoneri, M., et al. (2001). Is the Price Level Determined by the Needs of Fiscal Solvency? *American Economic Review*, 91(5), 1221-1238.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Friedman, M. (1970). *The Counter-revolution in Monetary Theory*: Institute of Economic Affairs.
- García Lázaro, A., & Perrotini, I. (2014). Modus Operandi del Nuevo Consenso Macroeconómico en Brasil, Chile y México. *Problemas del Desarrollo*, 45(179), 35-63.
- Hammond, G. (2012). *State of the art of inflation targeting*: Centre for Central Banking Studies, Bank of England.
- Hanel, C. M., & Rosenthal, M. S. (1997). *Metas de inflación como instrumento de política monetaria*. México: Banco de México.
- Herndon, T., et al. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 257-279.
- Hetzl, R. L. (2004). How do central banks control inflation? *Economic Quarterly*(Sum), 46-63.
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147-159.
- IMF. (2016). Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2016. Washington: International Monetary Fund.
- Jones, C. I. (2009). *Macroeconomía* (E. Rabasco & L. Toharia, Trans.): Antoni Bosch Editor, S.A.
- Kahn, R. F. (1931). The Relation of Home Investment to Unemployment. *The Economic Journal*, 41(162), 173-198.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (2014, 4a ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491.
- Landreth, H., & Colander, D. C. (2006). *Historia del pensamiento económico*: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Leeper, E. M. (1991). Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies. *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129-147.

- Lerner, A. P. (1944). *The Economics of Control: Principles of Welfare Economics*: Macmillan.
- Lucas, R. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124.
- Luna, A. G., & García, A. T. (2001). *Agregados Monetarios en México: ¿de Vuelta a los Clásicos?* México: Banco de México.
- Meulendyke, A. M. (1988). A Review of Federal Reserve Policy Targets and Operating Guides in Recent Decades. *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, 13(3), 6-17.
- Mishkin, F. S. (2000). *De Metas Monetarias a Metas de Inflación: Lecciones de los Países Industrializados*. México: Banco de México.
- Office, C. B. (2002). A 125-year Picture of the Federal Government's Share of the Economy, 1950 to 2075 (Vol. 1): Long-Range Fiscal Policy Brief.
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (2010). Growth in a Time of Debt. *American Economic Review*, 100(2), 573-578.
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación* (1973, 2da ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Roger, S. (2010). Inflation Targeting Turns 20. *Finance and Development*, 47, 46-49.
- Sachs, J., & Larrain, F. (1994). *Macroeconomics En La Economía Global* (R. M. Gomá, Trans. Primera ed.): Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Samuelson, P. A. (1947). *Foundations of economic analysis*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sims, C. A. (2011). Stepping on a rake: The role of fiscal policy in the inflation of the 1970s. *European Economic Review*, 55(1), 48-56.
- Snowdon, B., & Vane, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*: E. Elgar.
- Thornton, H. (1802). *Crédito papel: una investigación sobre la naturaleza y efectos del crédito papel de Gran Bretaña* (M. Olaechea, Trans. 2000, 1ra ed.). España: Pirámide.
- Walsh, C. E. (2008). central bank independence. In S. N. Durlauf & L. E. Blume (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE EXAMEN DE GRADO

No. 00042

Matrícula: 2161801889

SEGREGACIÓN DE LA POLÍTICA FISCAL A FAVOR DE LA POLÍTICA MONETARIA EN UN ESQUEMA DE METAS DE INFLACIÓN

En la Ciudad de México, se presentaron a las 12:20 horas del día 4 del mes de enero del año 2018 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DRA. PATRICIA RODRIGUEZ LOPEZ
DRA. MARIA JOSEFINA LEON LEON
DR. CESAR DANIEL ALVARADO GUTIERREZ

Bajo la Presidencia de la primera y con carácter de Secretario el último, se reunieron para proceder al Examen de Grado cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS ECONOMICAS

DE: JUAN CARLOS HURTADO RAMOS

y de acuerdo con el artículo 78 fracción III del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

APROBAR

Acto continuo, la presidenta del jurado comunicó al interesado el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



JUAN CARLOS HURTADO RAMOS
ALUMNO

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA GASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CSH

DRA. JUANA JUÁREZ ROMERO

PRESIDENTA

DRA. PATRICIA RODRIGUEZ LOPEZ

VOCAL

DRA. MARIA JOSEFINA LEON LEON

SECRETARIO

DR. CESAR DANIEL ALVARADO GUTIERREZ