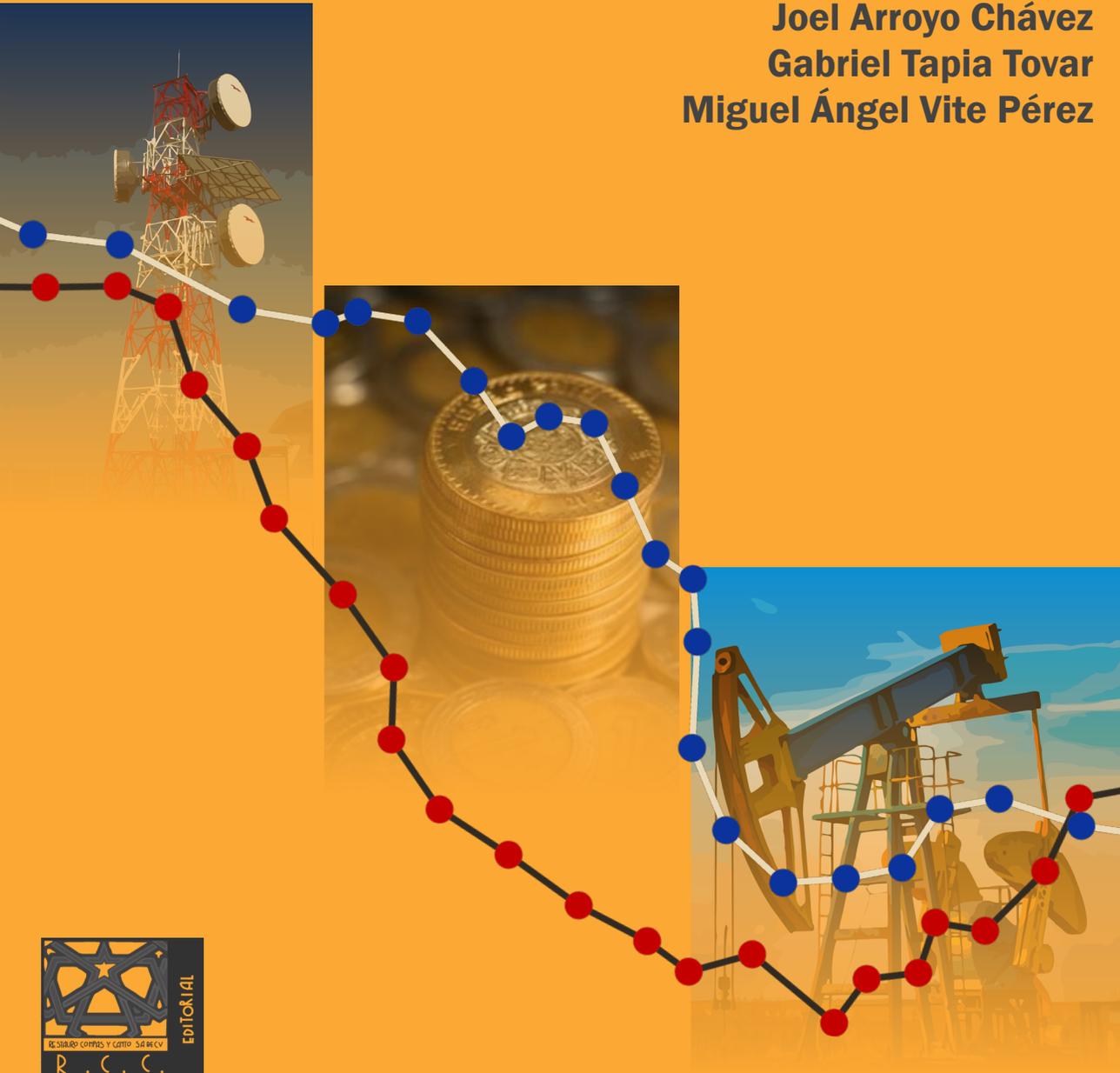


Desarrollo Económico Mexicano 2000-2018 en el contexto de las reformas estructurales

Joel Arroyo Chávez
Gabriel Tapia Tovar
Miguel Ángel Vite Pérez



Desarrollo Económico Mexicano 2000-2018 en el contexto de las reformas estructurales

Joel Arroyo Chávez
Gabriel Tapia Tovar
Miguel Ángel Vite Pérez



DESARROLLO ECONÓMICO MEXICANO 2000-2018 EN EL CONTEXTO DE LAS REFORMAS ESTRUCTURALES

Primera edición: 24 de julio de 2024

© 2024. Joel Arroyo Chávez, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

© 2024. Gabriel Tapia Tovar, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

© 2024. Miguel Ángel Vite Pérez, Instituto Politécnico Nacional

© 2024. Editorial Restauro Compás y Canto

ISBN digital: 978-607-99572-6-1

Afiliación CANIEM con registro: 3862

Hecho en México

Disponible en: www.editorialrestauro.com.mx

Correo electrónico: contacto@editorialrestauro.com.mx

Dirección editorial: Héctor César Escudero Castro

Supervisión de producción: Diana Guadalupe González Oriani

Maquetación y diseño: David Odín Vargas López

Corrección de estilo: Ulises Paniagua Olivares

Revisión por pares:

Dr. Fernán Fortich Pacheco, [ORCID](#)

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista, [ORCID](#)

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra con fines lucrativos, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio sin autorización previa y por escrito de los autores y editores. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



ÍNDICE

Tabla de Ilustraciones.....	VII
Lista de Tablas.....	X
Resumen.....	1
Introducción.....	3
Palabras clave.....	8
Capítulo 1. El Consenso de Washington en la Economía Mexicana.....	9
1.1. Reformas de la Primera Generación del Consenso de Washington.....	13
1.2. Reformas de la Segunda Generación del Consenso de Washington.....	15
1.3. Reformas de la Tercera Generación del Consenso de Washington.....	19
Capítulo 2. Marco Teórico-Paramétrico.....	23
2.1. Diseño Teórico.....	27
2.1.1. El Mercado de Bienes.....	28
2.1.1.1. El Equilibrio en el Mercado de Bienes.....	40
2.1.2. El Mercado Financiero.....	42
2.1.2.1. Demanda Monetaria.....	45
2.1.2.2. Oferta Monetaria.....	49

2.1.2.3. El Equilibrio en el Mercado Financiero.....	53
2.1.3. Modelo IS-LM-BP.....	56
2.1.4. La Regla de Taylor.....	60
2.1.5. El mercado de Trabajo.....	63
2.1.6. La Curva de Phillips.....	73
2.1.6.1. Curva NAIRU.....	73
2.2. Diseño Paramétrico.....	77
2.2.1. Mínimos Cuadrados Trietápicos.....	77
2.2.1.1. Revisión de los Supuestos Clásicos.....	78
2.2.1.2. Autocorrelación.....	78
2.2.1.3. Prueba de Durbin Watson.....	79
2.2.1.4. Prueba RESET de Ramsey.....	80
2.2.1.5. Multicolinealidad.....	80
2.2.1.6. Heterocedasticidad.....	81
2.2.2. Pruebas CUSUM y CUSUMQ.....	82
2.2.3. Método de Diferencias en Diferencias.....	83
2.2.4. Variables Dummy.....	84
2.2.5. Criterio de Información de Akaike.....	84

2.2.6. Jarque-Bera.....	85
2.2.7. Filtro Hodrick-Prescott.....	85
Capítulo 3. Panorama Económico Mexicano en el periodo 2000 a 2018 y Dinámicas de Ajuste de Cara al Consenso de Washington.....	87
3.1. Dinámicas de ajuste.....	90
3.2. Modelo Mundell-Fleming, La Curva NAIRU y la Regla de Taylor.....	91
3.2.1. Primer Etapa del Modelo IS-LM-BP.....	94
3.2.2. Segunda Etapa del Modelo IS-LM-BP.....	100
3.2.3. Tercera Etapa del Modelo IS-LM-BP.....	111
3.2.4. La Curva NAIRU.....	114
3.2.5. La Regla de Taylor.....	119
Capítulo 4. Conclusiones.....	123
ANEXOS.....	128
Referencias.....	131

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1.1 Tasa de Desempleo en Algunos Países de Latinoamérica	18
Figura 1.2 Líneas de Bienestar Mínimo Rural y Urbana al Primer mes del año	18
Figura 3.1 Gráfica de la variable $IM_{\hat{}}$ contra los residuos	96
Figura 3.2 Gráfica CUSUM de la variable $IM_{\hat{}}$ antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	99
Figura 3.3 Gráfico CUSUM de la variable $IM_{\hat{}}$ tras tratamiento con variables D1 y D9, con intervalo de confianza al 95%	99
Figura 3.4 Gráfico CUSUMSQ de la variable $IM_{\hat{}}$ antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	99
Figura 3.5 Gráfico CUSUMSQ de la variable $IM_{\hat{}}$ tras el tratamiento con variables D1 y D9, con intervalo de confianza al 95%	100
Figura 3.6 Gráfica de la variable $C_{\hat{}}$ contra los residuos	102
Figura 3.7 Gráfica de la variable $FBC_{\hat{}}$ contra los residuos	104
Figura 3.8 Gráfica de la variable $X_{\hat{}}$ contra los residuos	106
Figura 3.9 Gráfica de la variable $OM_{\hat{}}$ contra los residuos	107
Figura 3.10 Gráfico CUSUMSQ de la variable $C_{\hat{}}$ antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	108
Figura 3.11 Gráfico CUSUM de la variable $FBC_{\hat{}}$ antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	108
Figura 3.12 Gráfico CUSUMSQ de la variable $C_{\hat{}}$ tras el tratamiento con variables D1, D2, D3, D4 y D7, con intervalo de confianza al 95%	109

Figura 3.13 Gráfico CUSUM de la variable FBC_hat tras el tratamiento con variables D1, D6 y D7, con intervalo de confianza al 95%	109
Figura 3.14 Gráfico CUSUM de la variable X_hat antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	109
Figura 3.15 Gráfico CUSUM de la variable X_hat tras el tratamiento con variables D3, D4, D6 y D8, con intervalo de confianza al 95%	110
Figura 3.16 Gráfico CUSUMSQ de la variable OM_hat antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%	110
Figura 3.17 Gráfico CUSUMSQ de la variable OM_hat tras el tratamiento con variables D1, D3, D4, D6 y D9, con intervalo de confianza al 95%	110
Figura 3.18 Contraste QLR de Cambio Estructural sobre la Estimación Global	113
Figura 3.19 Gráfico CUSUMSQ de la Estimación Global con intervalo de confianza al 95%	113
Figura 3.20 Gráfico CUSUM de la Estimación Global con intervalo de confianza al 95%	113
Figura 3.21 Tasa de Inflación Subyacente y su Suavizamiento a Través del Filtro Hodrick- Prescott	116
Figura 3.22 Relación Entre la tasa de Desempleo y el INPC ajustando los rezagos propuestos por el Modelo VAR	117
Figura 3.23 Relación Entre Producto Interno Bruto, Tasa de Inflación y la Tasa de Desempleo.	118
Figura 3.24 Relación Entre la Tasa de Desempleo y la Tasa de Inflación con 6 Rezagos.	119
Figura 3.25 Prueba CUSUM de Estabilidad en los Parámetros.	119

Figura 3.26 Relación entre la Regla de Taylor y la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real	120
Figura 3.27 Relación entre la Regla de Taylor y el Producto Interno Bruto	121
Figura 3.28 Relación entre el Producto Potencial y el Producto Interno Bruto	121
Figura 3.29 Relación entre la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real y el Producto Interno Bruto	122

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Variables implementadas en el modelo IS-LM-BP	93
Tabla 2 Generación de la Variable $IM_{\hat{}}$, usando las observaciones 2000:3-2018:4 (T = 74), Variable dependiente: IM	95
Tabla 3 Generación de la variable $r_{\hat{}}$ usando las observaciones 2001:2-2018:4 (T = 71), Variable dependiente: TIE	97
Tabla 4 Generación de la Variable $C_{\hat{}}$, usando las observaciones 2001:2-2018:4 (T = 71), Variable dependiente: C	100
Tabla 5 Generación de la variable $FBC_{\hat{}}$ usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67), Variable dependiente: FBC	103
Tabla 6 Generación de la variable $X_{\hat{}}$ usando las observaciones 2001:1-2018:4 (T = 72), Variable dependiente: X	104
Tabla 7 Generación de la variable $OM_{\hat{}}$ usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67)	106
Tabla 8 Estimación global usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67), Variable dependiente: OM	111
Tabla 9 Datos Estadísticos de la Regresión Entre la Tasa de Inflación, el Retardo de la Tasa de Inflación y al Tasa de Desempleo.	117
Tabla 10 Análisis de Vectores Autor Regresivos	118
Tabla 11 Ecuaciones desarrolladas	129
Tabla 12 Pruebas paramétricas utilizadas:	130

RESUMEN

Resumen¹

A partir de la crisis de la deuda suscitada en la década de 1980 y el difícil estado de la economía mexicana, México se vio en la necesidad de solicitar la reestructuración de su deuda externa; no obstante, para el otorgamiento de la reestructuración, México se comprometió con la implementación de las reformas estructurales promovidas por el secretario del tesoro de los Estados Unidos Nicholas F. Brady; mismas que buscaban lograr una estabilidad y un crecimiento económico que permitieran la recuperación en el corto plazo de los préstamos otorgados a la nación mexicana; reformas que posteriormente serían conocidas como el Consenso de Washington.

En este contexto, tras 10 años implementando las reformas estructurales, y con la alternancia política en el año 2000, surge la oportunidad de reorientar los esfuerzos, a fin de paliar los efectos negativos generados por las reformas estructurales. No obstante, se opta por profundizar el cambio estructural propuesto en el paquete de reformas.

Por este motivo, el año 2000 establece el punto de partida de esta investigación, misma que se basa en los efectos ejercidos por el consenso de Washington en el Crecimiento Económico mexicano para el periodo 2000 a 2018, y que busca evaluar su eficiencia en la obtención de la estabilidad y el crecimiento económico proyectado por dicho consenso a través del establecimiento de metas de inflación, promoción a la inversión de capitales y flexibilización de los mercados nacionales.

Palabras Clave: *Nicholas F. Brady, Consenso de Washington, Crecimiento Económico, flexibilización de mercados, México.*

1 El presente documento se inserta en las líneas de investigación del CA 268 siendo una versión ampliada y desarrollada con base en ponencias presentadas previamente en congresos especializados y ensayos publicados previamente por los autores.

INTRODUCCIÓN

Introducción

El enemigo más peligroso somos nosotros mismos. Cuando reducimos la acción al mero discurso filosófico, esto nos lleva, al final, a llamar antiguas a todas las teorías que podrían solucionar la situación actual.

Evaristo Páramo (2014)

La economía mexicana ha pasado por diversas transformaciones; sin embargo, es a partir de la crisis de la deuda de los países latinoamericanos en la década de los 80 y el difícil estado de la economía nacional¹, que México se ve en la necesidad de aplicar medidas de estabilidad macroeconómicas y solicitar la reestructuración de la deuda externa. Para estos efectos, en la década de 1980 Williamson (1987, pp. 662-664) desarrolla su decálogo de reformas, conocido que más tarde como el Consenso de Washington. Este decálogo esencialmente propone dos tipos de políticas que, debido a la estrecha interrelación entre los mercados de bienes, financiero y de trabajo, ejercen gran influencia sobre el desarrollo macroeconómico.

Por un lado, está la reestructuración del mercado financiero propuesta a través de la liberalización financiera, específicamente en lo que respecta a la liberalización de las tasas de interés y la promoción de tasas de cambio que faciliten el intercambio mercantil. Su objetivo subyacente radica en promover una sincronía entre las economías ajustadas al Consenso de Washington, ya que al modificar las tasas de interés se impacta directamente la Formación Bruta de Capital. Así mismo, la liberalización financiera tiene un gran impacto en los niveles de producción, modificando tanto el nivel de producción y especialización de la mano de obra, como la retención y generación de nuevos empleos. Estas políticas se reflejan en la descentralización de la banca y su anexión a tratados con organismos multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, a través de los cuales se fijaron metas de inflación y la liberalización de las tasas de interés.

Por otro lado, las políticas de corte institucional, tales como la reducción del déficit fiscal, la reorganización del gasto público, las reformas al sistema tributario enfocadas en la ampliación de la base tributaria y la reducción de las tasas marginales, la liberalización comercial, así como la liberalización de la inversión extranjera directa y la desregulación de los mercados, proponen la reorientación de los mercados de bienes y de trabajo. Estas políticas tienen la

1 Tal como lo menciona Cárdenas (2015), México enfrenta una fuerte pérdida de poder adquisitivo en la moneda, niveles de inflación que superaron el 150% para finales de 1981 en el caso mexicano, y el saldo de la deuda externa, que para 1982 llegó a más de 65 mmd, contraída en su mayoría con bancos norteamericanos.

capacidad de modificar la distribución del ingreso, el monto de los salarios y los niveles de empleo.

Según lo propuesto por Williamson (1987, pp. 662-664), dichas políticas constituyen un intento por generar estabilidad macroeconómica, propiciando condiciones óptimas para el mercado que promuevan nuevas inversiones y, con ello, el aumento del nivel productivo. En otras palabras, la intencionalidad fundamental del paquete de reformas económicas consiste en el crecimiento económico, entendido como el incremento del Producto Interno Bruto² en función de la estabilidad en los indicadores macroeconómicos. Lo cual implica un incremento de la producción en función del aumento de la inversión y la reducción de la inflación, lo cual nos llevaría a la reducción de las tasas de desempleo.

Al respecto, Stiglitz (2002, p. 80), al analizar las economías latinoamericanas sugiere que las políticas propuestas a través del Consenso de Washington, al ser principalmente contractivas, es decir, orientadas a la reducción en gasto público, podrían no ser las más adecuadas para economías en recesión. Además, sugiere que el tratamiento debería haber sido el contrario, aplicando políticas de corte keynesiano, aumentando el papel del Estado enfocado en industrialización y desarrollo social, afianzando el control sobre la banca central y generando medidas de control estatal sobre los mercados.

Por su parte, García (2003, pp. 108-109) señala en su estudio de las economías latinoamericanas, que los resultados tras la aplicación de las reformas del Consenso de Washington pueden explicarse por la reorientación de la Inversión Extranjera Directa tras la apertura financiera. Este tipo de inversión, fundamentalmente, se ha trasladado de la Formación Bruta de Capital a la Inversión en Cartera, debido tanto a la liberalización como a la autonomía de la banca central propuesta por el consenso. Además, la alta oposición política y ciudadana resultante de la implementación de las reformas del Consenso de Washington, lejos de mejorar la situación de los mercados internos, los han desprotegido y, en algunos casos, desmantelado la estructura interna del mercado, generando un estancamiento económico considerable y una marcada polarización del ingreso.

Un análisis similar es proporcionado por Berumen (2009, pp. 704-705), quien califica de errónea la interpretación del proceso de apertura económica de las economías del sudeste asiático realizada por Williamson en la década del 80. Al estudiar los resultados obtenidos tras la implementación del Consenso

² El Producto Interno Bruto, "PIB", mide el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final en un país o región durante un periodo determinado, normalmente un año.

de Washington en las economías Brasileña y Mexicana, Berumen detectó medidas contrarias al afianzamiento del mercado interno, el cual apuntaló la apertura de los mercados del sudeste asiático. Así, el mercado interno fue desmantelado mediante un continuo adelgazamiento del Estado a través de recortes a los programas de desarrollo social y la apertura comercial y financiera con economías más grandes y fuertes, proceso que derivó en la reorientación de la Inversión tanto nacional como extranjera, tal como señaló García (2003, pp. 121-123).

En este sentido, existe un consenso generalizado con respecto a la implementación de dos herramientas fundamentales para el manejo macroeconómico, según Blanchard (2012), Mankiw (1998), Taylor (1993), Williamson (2004) y Banco de México (2018): La Curva de Phillips y La Regla de Taylor. La capacidad descriptiva del comportamiento macroeconómico que poseen estas herramientas, y su importancia, se basan en la estrecha relación entre ellas y los mercados de bienes, financiero y de trabajo. Esto permiten la planificación de política económica a corto, mediano y largo plazo al modificar los niveles de demanda agregada y oferta agregada en función de la política monetaria de una economía nacional.

Sin embargo, es importante mencionar que estas herramientas no solo son adaptativas, sino que precisamente esta cualidad debe considerarse al implementarlas para el análisis económico en la planificación de política económica, como señalan Okun (1962), Blanchard (2012), Taylor (1993) y Leal (2015). Es necesario adaptar estas herramientas a las características únicas de cada región en particular, considerándolas más como una guía que una regla inequívoca, tal como lo menciona Williamson (2004).

Tras la alternancia política en el año 2000, México se enfrenta a la decisión de perpetuar o modificar la reestructuración económica propuesta por Williamson. No obstante, ante los resultados obtenidos en la década del 90, se optó por continuar con dicho Modelo en los tres sexenios que abarcan el periodo de 2000 a 2018. Por esta razón, es de vital importancia analizar el impacto de estas políticas en la evolución económica mexicana. Este análisis proporciona la pauta para el objetivo general de esta investigación, que consiste en determinar el grado de eficiencia del Consenso de Washington para propiciar el desarrollo económico mexicano a través del análisis de los mercados de bienes, financiero y laborales, en el periodo de 2000 a 2018.

Si bien actualmente se ha logrado una relativa estabilidad macroeconómica en los términos antes mencionados, a saber, reducción de la inflación a cifras de un solo dígito, y tasas de desempleo relativamente estables, los niveles de inversión, producción y salarios reales en México han tenido una

caída importante desde la década de los 90, década en que comienza la implementación de las políticas propuestas por el Consenso de Washington, de la cual México aún no se ha recuperado por completo, comparativamente con las décadas anteriores a 1970. Con lo antes mencionado surge la pregunta principal de esta investigación, es decir, debido a las características únicas de la economía mexicana, **¿El Consenso de Washington es realmente propicio para el desarrollo económico mexicano?**

Como respuesta tentativa a la pregunta de investigación, nuestra hipótesis principal afirma que la implementación de las reformas estructurales propuestas por el Consenso de Washington han generado distorsiones entre los objetivos de política económica y sus resultados, ello derivado en el actual estancamiento productivo y una marcada polarización del ingreso en la economía mexicana, producto tanto del sistemático adelgazamiento del Estado como de la liberalización de los mercados de bienes, financiero, y de trabajo, medidas que representan el eje central de las reformas estructurales propuestas por el Consenso de Washington; generando una economía de ensamble dependiente casi en su totalidad del mercado externo y la desvinculación entre el sector productivo y el sector financiero.

Con base en los resultados macroeconómicos, y tras 30 años de la implementación en la economía mexicana del Consenso de Washington, daremos respuesta a la pregunta principal planteada arriba con tres preguntas particulares. Primero, ¿Cuál ha sido el efecto de la liberalización del mercado de bienes en el desarrollo económico mexicano para el periodo 2000 a 2018? Segundo, ¿Cuál ha sido el efecto de la liberalización del mercado financiero sobre la producción mexicana para el periodo 2000 a 2018? Y por último ¿Cuál ha sido el efecto de la liberalización del mercado de trabajo sobre la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018?

Como hipótesis particulares, primero se plantea la desvinculación de la política económica y la política financiera al vincular esta última a la generación de tasas de cambio competitivas, más que a la estabilidad del poder adquisitivo, fin último de la banca central; en segundo término, la fijación de tasas de inflación y la liberalización de las tasas de interés generaron una reducción en la Formación Bruta de Capital, al elevar el precio de los activos financieros; tercero, la reducción de la Formación Bruta de Capital ha derivado en el estancamiento productivo; cuarto, la liberalización de los mercados generó el dismantelamiento del mercado interno, a través del cual se había logrado mantener una cierta estabilidad en el poder adquisitivo y, por último, los efectos antes mencionados aunados a la liberalización del mercado de trabajo han generado la caída del poder adquisitivo de los salarios.

Para poner a prueba estas hipótesis, es necesaria la construcción de las herramientas de análisis macroeconómico antes planteadas, a saber, la Curva de Phillips y la Regla de Taylor, junto al análisis conjunto de los mercados a través de la construcción y análisis del Modelo Mundell-Flemming para una pequeña economía con tipo de cambio flotante; para lo que se plantean cuatro objetivos particulares:

1. Construir y analizar el Modelo Mundell-Flemming para una pequeña economía con tipo de cambio flotante;
2. Construir y analizar el comportamiento de la Curva de Phillips para la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018;
3. Construir y analizar el comportamiento de la Regla de Taylor para la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018;
4. Determinar el diferencial entre la producción potencial y la producción real para la economía mexicana en el periodo de 2000 a 2018.

Es a través de esta óptica que se evaluará el grado de eficiencia en la aplicación del Consenso de Washington para la economía mexicana, en función del desarrollo productivo de la economía a través del análisis de las metas de inflación, tasa de interés y niveles de desempleo en los tres sexenios que abarcan el periodo comprendido de 2000 a 2018, y desde analizar el impacto de dichas políticas en la distribución de los ingresos.

Para lograr tanto el objetivo general como los objetivos particulares de esta investigación, este trabajo se divide en cuatro capítulos; en el primer capítulo, se desarrolla la situación y evolución de la economía nacional en el periodo de 2000 a 2018, vinculando su situación con las reformas del conceso de Washington y su evolución; el segundo capítulo explica el diseño teórico-paramétrico, tanto de los Modelos utilizados para la evaluación del Consenso de Washington, a saber, el Modelo IS-LM-BP, La Curva de Phillips y La Regla de Taylor, además de una breve descripción de las pruebas estadísticas realizadas a los Modelos. En el tercero, aplicaremos los Modelos desarrollados en el capítulo 2 en el periodo de 2000 a 2018 para, en el cuarto y último capítulo, desarrollar las conclusiones de esta investigación, basadas en los resultados obtenidos en el capítulo 3.

Palabras clave: *Crisis de la deuda, Estabilidad Macroeconómica, Organismos Multilaterales, Consenso de Washington, Crecimiento Económico, Polarización del ingreso, Modelo Mundell-Flemming, Curva de Phillips, La Regla de Taylor, Reformas Estructurales.*

CAPÍTULO 1

EL CONSENSO DE WASHINGTON EN LA ECONOMÍA MEXICANA

Capítulo 1. El Consenso de Washington en la Economía Mexicana

Ante lo planteado, comenzamos con la afirmación de Cárdenas (2015, pp. 640-699) que vincula la denominada crisis de la deuda con una mala administración en la transición económica mexicana y el abandono del Modelo de industrialización en el que México se encontraba inmerso desde la década de 1930; periodo que inicia aproximadamente tras el anuncio de México, en 1982, con respecto a las dificultades para poder realizar los pagos de su deuda externa, además de la pérdida de poder adquisitivo de la moneda y el nivel de inflación que superó el 100% para finales de 1981. De este modo, para 1982 México contaba con una deuda externa que había llegado a más de 84 mil millones de dólares (mmd), de los cuales 68% eran de deuda pública, 21.8% era deuda privada y el 9.7% restante era deuda de la banca recién nacionalizada, es decir, que se llegó a más de 65 mmd, por lo que para el año siguiente el monto de los vencimientos, tanto de intereses como de capital, llegó a más de 20 mmd.

La situación de los demás países latinoamericanos era similar, especialmente de Argentina y Brasil, ya que los títulos de deuda, en su mayoría, se encontraban contraídos con grandes bancos como Chase Manhattan, Bank of América, y la reserva federal de los Estados Unidos, que contaba con más del 50% de los créditos otorgados a los países latinoamericanos en problemas. Tras lo antes mencionado, se desarrolla el plan de reestructuración de deuda propuesto por el entonces secretario del tesoro estadounidense, Nicholas F. Brady, siendo denominado El Plan Brady, y al cual México se anexa en septiembre de 1989; dicha reestructuración solicitaba como requisito fundamental la aplicación del paquete de reformas estructurales propuestas por John Williamson¹, más tarde éste sería denominado como El Consenso de Washington; el cual según Berumen (2009, p. 704) puede resumirse en el siguiente decálogo:

- 1) Disciplina fiscal².
- 2) Recorte de las políticas de gasto público³.
- 3) Reforma tributaria (sistema con amplias bases y tasas marginales moderadas).
- 4) Liberalización financiera (especialmente liberalización de las tasas de interés).
- 5) Tasas de cambio competitivas.
- 6) Liberalización comercial.
- 7) Liberalización de la inversión extranjera directa.

1 En ese entonces, John Williamson era miembro del Instituto Para La Economía Internacional con sede en Washington, hoy conocido como Instituto Pearson.

2 Reducción del déficit público.

3 Podemos resumirlo como adelgazamiento del Estado.

- 8) Privatización del sector paraestatal.
- 9) Desregulación de los mercados.
- 10) Garantías de seguridad legal para los derechos de propiedad industrial.

En esencia, las economías que solicitaran la reestructuración de su deuda, debían replantear su forma de organización para la producción en función de la apertura comercial, específicamente en los mercados de bienes, financiero y de trabajo, método propuesto para lograr la estabilización de sus economías y garantizar una pronta recuperación de los capitales invertidos. Tras 30 años del Consenso de Washington, resulta necesario analizar su evolución de manera que podamos obtener la suficiente capacidad explicativa sobre sus efectos en la economía mexicana para el periodo analizado, por lo que estudiaremos los efectos de la liberalización comercial en la producción y la economía.

Debido tanto a la estructura como a los fines propuestos por el Consenso de Washington y las características de la economía mexicana⁴, se analiza el efecto de la liberalización comercial, en los términos propuestos por el Consenso de Washington, en cada uno de los factores que interactúan en los mercados, es decir, en qué consiste la apertura comercial y sus diferentes dimensiones que afectan la economía; a grandes rasgos, tal como lo desarrolla Blanchard (2012, p. 119), existen tres principales dimensiones de la apertura comercial; nos referimos a la apertura de los mercados de bienes, los mercados financieros y el mercado de trabajo.

En este sentido, cuando nos referimos a la apertura de los mercados de bienes, nos referimos a la posibilidad que tienen los agentes económicos para elegir entre el consumo de bienes, y los servicios producidos al interior de la economía o el consumo de bienes y servicios producidos al exterior de dicha economía, en función de la reducción de barreras al mercado externo. Esta decisión afecta en gran medida a los niveles productivos y de inversión en la economía, ya que si el consumo interno se traslada a los mercados extranjeros, los productores internos tendrán menores incentivos para generar inversiones en Formación Bruta de Capital (misma que tiene la capacidad de generar o mantener la demanda de trabajo en la economía, afectando de esta manera la capacidad y naturaleza del nivel de consumo).

Por su parte, la apertura de los mercados financieros se caracteriza por la posibilidad que tienen los inversores financieros para elegir entre activos

4 La economía mexicana se caracteriza por ser una pequeña economía abierta, es decir, que no es lo suficientemente grande como para influir en los precios del mercado internacional, cuya tasa de cambio, a partir del 22 de diciembre de 1994 según La Comisión Cambiaria (1994), cambia de régimen de bandas a régimen de tipo flotante, régimen mantenido a la fecha.

financieros⁵ del interior de la economía, o activos financieros provenientes del exterior de ésta; dicha elección tiene un comportamiento similar al antes descrito en la apertura del mercado de bienes, sin embargo, aquí el factor preponderante, mismo que estudiaremos al revisar el apartado de El Mercado Financiero, es el tipo de interés esperado, o los rendimientos futuros de los activos financieros, es decir, lo que realmente influye sobre la decisión entre mantener dinero en forma de un activo altamente líquido⁶ pero de bajos rendimientos, como el dinero, o un activo de menor liquidez pero que reporta un mayor rendimiento a un plazo determinado, esto es, el diferencial entre compra y venta generado por este rendimiento.

Por otro lado, el caso de la liberalización de la fuerza de trabajo, según la teoría neoliberal, se entiende como la libre flotación del precio de la fuerza de trabajo en función de su demanda en dicho mercado, obteniendo de esta manera dos beneficios; por un lado, la reducción del precio de la fuerza de trabajo genera una reducción en los costos de producción de la economía en su conjunto; y por otro, dicha reducción de los costos de producción genera incentivos para el incremento de las inversiones en Formación Bruta de Capital debido al incremento del margen de ganancia sobre los costos, motivo por el cual, según Friedman (1968, p. 9), dicho aumento de la demanda de trabajo llevaría al desempleo a su tasa natural, término que abordaremos más adelante en el apartado El Mercado de Trabajo, es decir, al nivel donde las personas que pueden y quieren trabajar al salario del mercado, encontrarían trabajo sin mayor problema.

Estas tres dimensiones cuentan con lo que podríamos denominar como distintos “niveles de ajuste”, es decir, responden de manera diferenciada ante variaciones en la política económica, lo que genera tendencias de ajuste, a las cuales García (2003) denomina como primera y segunda generación del Consenso de Washington. En este marco de transición ideológica, es posible identificar una tercera generación del Consenso de Washington; dichos ajustes se enmarcan en un proceso de cambio institucional, más que en la reorientación del Modelo a las necesidades específicas de cada economía. En este sentido, García señala:

Al respecto, consideramos que la transición de una primera generación de reformas a una segunda, más que significar una deliberada secuencia lineal por fases de un programa de políticas de mercado, obedece a un cambio de las concepciones ideológicas y teóricas que sustentaron las reformas iniciales, producto de las experiencias de fracaso y oposición que

5 Algunos de los activos financieros más comunes son el dinero de circulación legal, el dinero en bancos, los pagarés, la deuda pública, la renta fija y las acciones.

6 Con liquidez de un activo nos referimos a la velocidad con que un activo puede ser convertido en un activo diferente, o en bienes y servicios sin pérdida significativa de su valor.

han tenido los ajustes [...], hemos pasado de unas reformas justificadas por la crisis de la deuda a unas que se justifican por la globalización económica (García Ch., 2003, p. 98).

En los siguientes tres apartados nos encargaremos de desarrollar este tránsito conceptual en el marco de lo que denominamos tres generaciones del Consenso de Washington, que servirán de pauta para la construcción de las variables Dummy, concepto que desarrollaremos en el apartado “Variables Dummy”.

1.1. Reformas de la Primera Generación del Consenso de Washington

La característica principal de la primera generación del Consenso de Washington radica en el control de la economía a través de la apertura comercial, es decir, mediante acciones como la libre flotación de la tasa de cambio, la desregulación de la banca central, la desregulación de los mercados y la reducción del déficit fiscal (que apuntan al intento de estabilizar la economía mediante la delegación del sector paraestatal a los capitales privados⁷). Lo anterior se fundamentó en el ajuste de indicadores macroeconómicos de coyuntura (Banco Mundial, 2018), tal es el caso del gasto público, el cual, en promedio desde 1990 a 2000 se mantuvo en el 12.48% del Producto Interno Bruto.

Por su parte, los niveles de inflación hasta 2000 se redujeron a cifras de un solo dígito en la mayoría de los casos, a comparación de la década del 90, donde se mantuvieron en 19.42% en promedio; por su parte, la tasa de cambio en la misma década en promedio se mantuvo en 5.96. Con los datos anteriores se esperaba llegar a una estabilidad macroeconómica tal, que generara un desarrollo en la región; en este sentido se puede hablar de una economía orientada a producir para crecer.

En primera instancia, las Reformas de Primera Generación fueron orientadas a forjar una estabilidad macroeconómica, con la finalidad de asegurar el pago de la deuda; sin embargo, tras 10 años de su implementación, Stiglitz (2002, pp. 217-219) afirma que las recomendaciones realizadas a través de las Reformas de Primera Generación fueron mal orientadas debido a la mala interpretación de las economías latinoamericanas, y que en algunos casos las políticas adecuadas debieron ser expansivas a la manera keynesiana, (Stiglitz, 2002, p. 218) *“La rigidez de su enfoque conceptual ha sido usualmente dañina para la causa de los países en desarrollo [...], especialmente para aquellos que han debido ceñirse a las condiciones que impone el FMI”*.

⁷ Antes de 1980, México contaba con aproximadamente 3000 empresas. Tras la implementación de las reformas del Consenso de Washington, hoy en día solo quedan dos: Comisión Federal de Electricidad y Petróleos Mexicanos.

No obstante, en el caso mexicano, tras implementar las Reformas de Primera Generación en la década de 1990, en promedio la economía arrojó un crecimiento del PIB de 3.60% (INEGI, 2019), siendo que en la década de 1970 se alcanzaron niveles superiores al 6% anual; no obstante, este no es el único efecto perceptible tras la implementación del CW, pues la economía mexicana pasó de una estructura basada en la sustitución de importaciones a una economía de ensamble y mayoritariamente importadora, ello derivado de la privatización del sector paraestatal, el cual antes de la década de 1990 contaba con unas 3000 empresas, de las cuales, para 2018, quedan únicamente 2, a saber, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Petróleos Mexicanos (PEMEX).

La privatización de dichas empresas llevó al desmantelamiento del mercado interno, la dependencia industrial y el estancamiento del salario mínimo, ello a casusa de la política de pactos, la cual prácticamente se mantuvo a lo largo de la década del 90, según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2000, pp. 26-28), además de generar la reducción del salario real, el cual se redujo aproximadamente en un 15% en el periodo de 1994 a 2000; ya que dichas empresas constituían una reducción en los costos de subsistencia de los trabajadores.

Al respecto, Espino (2003, pp. 27-28) afirma que dichos efectos se relacionan, en gran medida, a la práctica inexistencia de un marco institucional que velase por los intereses del sector financiero y productivo de la economía nacional, dejando a la deriva a industriales, banqueros, comerciantes, obreros sindicalizados y centrales campesinas, a través de la profundización de políticas de liberalización comercial y el abrupto desmantelamiento de la política industrial; es precisamente en este sentido que se puede entender a la reducción del déficit público, la privatización del sector paraestatal, y a la desregulación de los mercados como objetivo principal de las Reformas de Primera Generación, vía fijación de tasas de inflación, interés y desempleo, es decir, a través de modificar los niveles de producción, apoyados en la libre flotación de las tasas de cambio y una política monetaria descentralizada para regular los niveles de inflación.

Como ya lo hemos mencionado anteriormente, el análisis de Espino es similar al proporcionado por Berumen (2009, pp. 704-705), el cual califica de errónea la lectura del proceso de apertura económica de las economías del sudeste asiático realizada por Williamson, al no tomar en consideración la necesidad de un marco regulatorio que afanzara un mercado interno capaz de permitir la paulatina apertura de los mercados. En el caso mexicano, el mercado interno fue desmantelado a través de la apertura comercial con economías más grandes y fuertes; ello aunado al adelgazamiento del Estado, enfocado en el recorte de los programas de desarrollo social y la apertura financiera que

generaron la reorientación tanto de la Formación Bruta de Capital, como de la Inversión Extranjera Directa.

La galopante pobreza y las crisis recurrentes se deben no sólo a los evidentes defectos tanto de las políticas populistas como de las liberales, sino sobre todo a la carencia de instituciones adecuadas, o simplemente a que no se crearon las nuevas, indispensables para una mejor coordinación de las decisiones entre todos los agentes (Espino, 2003, p. 23).

Al respecto, Urquidi (2005, p. 459) afirma que los resultados obtenidos fueron poco satisfactorios comparados con el escenario esperado tras la implementación de las reformas del Consenso de Washington, ya que uno de los principales fundamentos para la reestructuración de la deuda fue precisamente la reducción de la deuda ya contratada y sus vencimientos, la cual sigue siendo bastante elevada en varios de los países sujetos a las Reformas de Primera Generación, donde “el cociente de los intereses de la deuda externa en relación con la exportación de bienes y servicios bajó de manera leve, pero se mantuvo todavía alto en promedio de la región (11%)”.

Una vez examinada la estructura de las Reformas de Primera Generación, en la siguiente sección procedemos a analizar los cambios conceptuales que dan origen a las Reformas de Segunda Generación.

1.2. Reformas de la Segunda Generación del Consenso de Washington

Como podemos ver, el periodo de 1989 a aproximadamente 2001, al cual García (2003, p. 108) denomina Reformas de Primera Generación del Consenso de Washington, obedece principalmente a la búsqueda de estabilidad en indicadores macroeconómicos; aunque, en realidad el escenario macroeconómico se vio empeorado al no ser posible alcanzar los objetivos planteados, generando un descontento que derivó en el cambio coyuntural en el año 2000, expresado a través de la alternancia política; en este periodo, un efecto similar es palpable en las demás naciones ajustadas al Consenso de Washington, llevando al Banco Mundial a modificar su misión, al enfocar su política en seguir de la mano a las economías sujetas al Consenso de Washington con recomendaciones que aseguren tasas de cambio que incentiven un adecuado volumen de inversión extranjera.

En este juego institucional de las ideas, han estado presentes diferentes orientaciones conceptuales sobre las reformas y cómo llevarlas adelante, siendo las de los organismos multilaterales de crédito las de mayor peso. En este sentido, se pueden identificar dos enfoques teóricos que han predominado respectivamente en cada una de las oleadas de reforma,

criterio que consideramos válido para establecer un lindero entre las RPG y las RSG (García Ch., 2003, p. 108).

En México, la inestabilidad macroeconómica ha sido palpable a través de la alternancia política y las crisis de 1994 y 2001, dando inicio a las alianzas en la cúpula de la política mexicana entre el Partido Revolucionario Institucional, el Partido de Acción Nacional y el Partido de la Revolución Democrática; dicha alternancia se gestó con la ayuda del descontento generado por los shocks⁸ de la banca nacional⁹, asociados a las Reformas de Primera Generación, además, el índice global de la actividad productiva en la primera década del 2000 reportó cifras significativamente negativas; en este periodo se mantuvo un promedio de 3.38%, comparado al 6% que se mantuvo a lo largo de la década de los 70 y parte de los 80, según datos de INEGI (2019), afectando el nivel de gobernanza, tal como lo señala Espino.

Estos factores se han traducido en una disminución significativa de la capacidad del Estado para atender demandas sociales de los principales grupos del país, pero sobre todo en la ausencia evidente de reglas del juego que permitan discutir, diseñar, poner en práctica y evaluar la calidad de las políticas públicas y las reformas de las instituciones que muchos agentes demandan (Espino, 2003, p. 26).

Con la alternancia política se generó una modificación en la estructura administrativa en México, que no tomó en cuenta los periodos de ajuste necesarios para el cambio institucional, lo que derivó en una desestabilización socio-política, y la implementación de las reformas más reaccionarias que hasta entonces habían sido aplicadas parcialmente: *“en el caso de las reformas de segunda generación –modernización administrativa, reforma del poder judicial, por ejemplo–, los requerimientos políticos suelen ser más complejos y los tiempos de gestación, introducción y maduración muchos más largos”* (Elizondo & Heredia, 2000, p. 86); de esta manera, es posible vincular el estancamiento productivo y la inestabilidad social del primer y segundo sexenio del 2000 a la creciente desconfianza y pérdida de gobernanza derivadas de los resultados obtenidos por las reformas enfocadas a la liberalización de los mercados de bienes, financieros y de trabajo.

8 Con lo cual nos referimos a desajustes importantes de corto plazo en el comportamiento de alguna o algunas de las variables fundamentales.

9 En 1983 el presidente López Portillo, a través de los artículos 25 y 28 constitucional, declara el monopolio estatal en el servicio de banca y crédito; posteriormente el presidente Carlos Salinas de Gortari, a través de los artículos 28 y 123, declara la privatización de la banca nacional, por último, en 1990 se realiza el rescate bancario a través del fondo bancario de protección al ahorro (FOBAPROA).

Al respecto, consideramos que la transición de una primera generación de reformas a una segunda, más que significar una deliberada secuencia lineal por fases de un programa de políticas de mercado, obedece a un cambio de las concepciones ideológicas y teóricas que sustentaron las reformas iniciales, producto de las experiencias de fracaso y oposición que han tenido los ajustes (García Ch., 2003, p. 98).

Por su parte, Williamson (2004, p. 58) demuestra los escasos resultados que se tiene en la fijación de los salarios desde la incorrecta o parcial aplicación de reformas como la mejora institucional, la liberalización del mercado laboral, la reorientación del gasto público y el desmantelamiento de prestaciones sociales por parte de los países ajustados a las Reformas de Primera Generación (transformaciones orientadas a reducir posibles “distorsiones” económicas generadas por la variación de los salarios, a minimizar el efecto que las prestaciones por desempleo, el poder de negociación salarial, el nivel de protección del empleo, la fijación del salario mínimo, la inversión en seguridad social y la inversión en educación entre otros factores). Al respecto, Williamson (2004) propone el reajuste institucional orientado al cumplimiento de dichas reformas.

Así, estos cambios conceptuales indican el punto de partida en la concepción de las Reformas de Segunda Generación, mismas que se han enfocado a dar certidumbre sobre la ganancia del inversionista bajo tres ejes fundamentales; en primer lugar, al impedir la utilización de tasa de cambio y la depreciación de la moneda para evitar la fuga de capitales en periodos de crisis; en segundo lugar; al desregularizar el mercado laboral, lo cual asegura una mano de obra con escasa fuerza política, desprotegida de sus derechos laborales; por último, aplicando el adelgazamiento del Estado a través de la implementación de las llamadas reformas estructurales que dieron pie al monopolio eléctrico y reorganizaron el gasto público (transfiriendo parte del presupuesto destinado a ciencia y tecnología, educación y seguridad social, a los sectores de seguridad y administración pública).

Como resultado, dichas reformas han generado una reducción del poder adquisitivo de la moneda debido a la implementación de las reformas de 2001, 2007, 2008, 2009, 2011 y 2012, las cuales corresponden al sistema fiscal, sector energético, de pensiones, competencia, y laboral, modificando la naturaleza de los ingresos y egresos del estado, generando inestabilidad en el sistema de retiro, y despojando al trabajador de prestaciones sociales con la implementación del outsourcing, contratos de prueba, entre otros; dichos efectos coinciden con el incremento de la tasa de desempleo en México, tal como lo refleja la Figura 1.1, que compara la tasa de desempleo entre países ajustados y no ajustado al Consenso de Washington, entre los cuales se encuentra México.

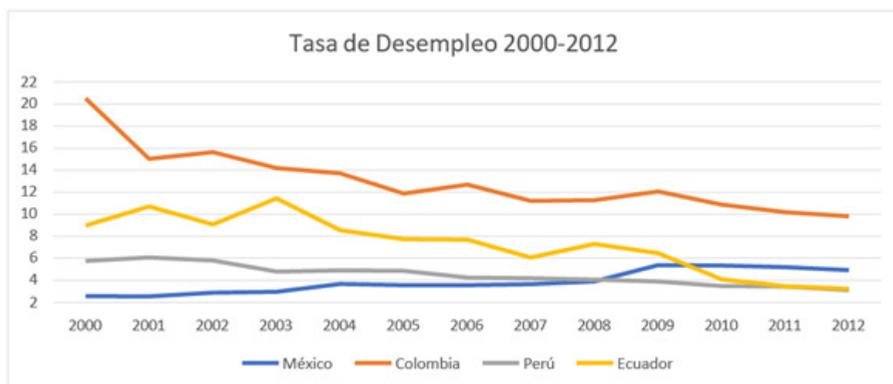


Figura 1.1. Tasa de Desempleo en algunos países de Latinoamérica. Fuente: Banco Mundial. Elaboración Propia.

Si bien las estadísticas arrojadas por el Banco Mundial (2018) demuestran un descenso en los niveles de desocupación en el último tramo del periodo, correspondiente al periodo de 2010 a 2012, ha ocurrido una pérdida del poder adquisitivo de la moneda (en dicho periodo) de aproximadamente un 49% con respecto a la línea de bienestar mínima, según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2018); mismos datos que se muestran en la Figura 1.2. Si bien dichas reformas han generado una mayor inversión, en lo que respecta a la Formación Bruta de Capital apenas se han alcanzado los niveles de la década de los años 70: aproximadamente 20% del Producto Interno Bruto en el periodo de 2000 a 2012, según cifras del Banco Mundial.

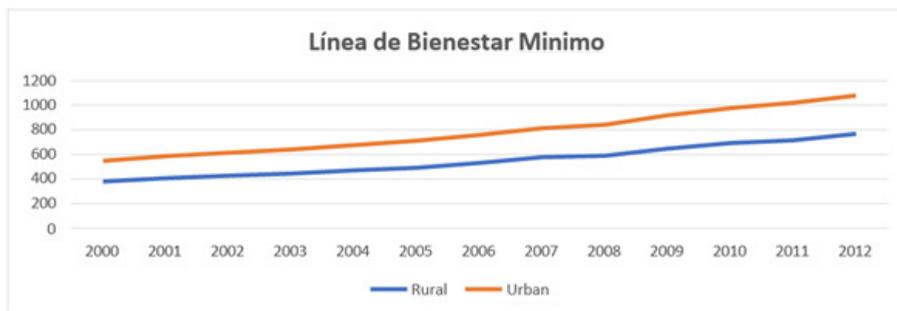


Figura 1.2. Líneas de Bienestar Mínimo Rural y Urbano al Primer mes del año. Fuente: CONEVAL. Elaboración Propia.

Además, en este periodo el crecimiento económico en promedio se ha mantenido alrededor de 2.10% comparado al 6% anual de la década del 70; en otras palabras, las Reformas de Segunda Generación no han logrado el desarrollo social esperado según el concepto de producir para crecer. Peor aún, han generado un estancamiento de la productividad en el periodo analizado. Al respecto, Castañeda R. y Díaz-Bautista han realizado una crítica de los resultados obtenidos y la ambigua interpretación de los aspectos tratados por John Williamson tras la primera y segunda generación del CW.

Sin embargo, es interesante notar que las aplicaciones de las políticas económicas sustentadas en el Consenso de Washington no favorecen el crecimiento económico y, en su lugar, parecen haber sido más funcionales para propiciar el pago de la deuda externa y en general permitir la recuperación de los capitales invertidos por las instituciones financieras en países en vía de desarrollo como los latinoamericanos.(...) Basta señalar que aspectos como la flexibilidad se denotan de manera distinta según el mercado al que se haga referencia (Castañeda R. & Díaz-Bautista, 2017, p. 21).

En el siguiente apartado analizaremos el cambio conceptual que da lugar a lo que denominamos Reformas de Tercera Generación, así como sus resultados, sustentados en el paquete de reformas aplicadas en el periodo 2012 a 2018.

1.3. Reformas de la Tercera Generación del Consenso de Washington

El retorno del PRI al frente del poder ejecutivo se tradujo en la puesta en marcha de las reformas pendientes en la administración pasada, es decir, la aplicación de 22 reformas, las cuales se apegan a la estructura del CW, según lo sugiere Tapia (2017, p. 92). Con respecto al plan de trabajo antes mencionado, se aplicaron únicamente 12 reformas, a saber, La Reforma Laboral, La Reforma Hacendaria, La Reforma Financiera, La Reforma en Materia de Transparencia, La Reforma Educativa, La Reforma Energética, La Reforma Política-Electoral, La Reforma en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión, La Nueva Ley de Amparo, El Código Nacional de Procedimientos Penales, La Reforma en Materia de Competencia Económica y la Ley de seguridad interior.

La importancia del análisis de estas reformas en materia de la liberalización de los mercados radica en su apego a los apartados de Disciplina fiscal, Recorte de las políticas de gasto público, Reforma tributaria, Liberalización comercial, Privatización del sector paraestatal, Desregulación de los mercados y Garantías de seguridad legal para los derechos de propiedad industrial, correspondientes al decálogo del Consenso de Washington.

Esencialmente, dicho estudio se concentra en asegurar e incrementar el margen de ganancia sobre los costos, con base en la reducción de los costos marginales más que al incremento de la productividad, dando certeza sobre títulos de propiedad y reorganización del gasto de gobierno; a fin de mantener la disciplina fiscal. Se justifica la liberalización de los mercados como forma de incentivar la inversión extranjera directa en sectores estratégicos, reorganizando, de esta manera, los poderes facticos¹⁰ al orientar la política de

10 Entiéndase el poder fáctico como aquel que se ejerce al margen de la situación formal de una organización, el cual se basa en hechos limitados a ella, es decir, se fundamenta en su autoridad informal o su capacidad de influencia sobre el sistema.

desarrollo a las necesidades del mercado; esto justificado a través de la política de arrastre¹¹ o “trickle-down”.

En la realidad, si bien en este marco institucional los niveles de la deuda pública bruta se habían mantenido por debajo del 45% del Producto Interno Bruto según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017, p. 13), el objetivo de reducir el nivel de deuda parece ya no pertenecer a los objetivos de las Reformas de Tercera Generación, ya que es a partir del 2012 que ocurre un incremento acelerado hasta finales del 2017, llegando aproximadamente al 54% del Producto Interno Bruto, según datos del Banco Mundial (2018); por su parte, la tasa de desempleo en promedio se ha incrementado con respecto al periodo de 2000 a 2012, pasando de 3.85% a 4.23% para el periodo de 2012 a 2018, según datos del INEGI (2019).

En el mismo periodo, el precio de la línea de bienestar mínimo aumentó en promedio 74%, según cifras del CONEVAL (2018), el cual coincide con el incremento del costo derivado de las reformas energética y hacendaria. En lo que respecta al crecimiento económico, entendido a través del desarrollo del Producto Interno Bruto, éste reporta una tasa de 2.58% en promedio para el periodo de 2012 a 2018, según datos de INEGI (2019).

Otros indicadores que son de considerar corresponden tanto a la inversión en ciencia y tecnología, como a la inversión en educación; los cuales se han visto seriamente afectados por el estancamiento de la inversión en dicho ramo, desde 2007 a 2016, como lo muestra INEGI (2019), al mantenerse en 3.55% promedio como porcentaje del Producto Interno Bruto, considerando el crecimiento poblacional de personas entre 15 a 64 años¹², cuyo promedio anual corresponde a 5.9%, lo cual se traduce en una reducción del monto invertido por alumno, que posteriormente se anexa a la fuerza laboral. La importancia de este indicador radica en el decrecimiento de la productividad laboral de la mano de obra, medida a través de la especialización técnica de los trabajadores, desincentivando la inversión y, por consiguiente, la generación de mercancías de alto valor agregado.

Es en este sentido, que este periodo se enfoca en la aplicación de los apartados de Disciplina fiscal, Recorte del gasto social, Certidumbre sobre la inversión privada y Desregulación de los mercados; estos dos últimos términos, orientados específicamente al mercado laboral al fomentar el concepto de productividad horas hombre-producción, y no en función del desarrollo en

11 Dinámica según la cual, el desarrollo de los sectores productivos permeará en el largo plazo al sector social, vía el crecimiento del ingreso per cápita, rectificando en largo plazo las desigualdades entre ambos sectores por medio de la vinculación entre productores y consumidores.

12 Estos estratos constituyen la edad académica para los niveles superior y medio superior, así como la edad productiva en México.

ciencia y tecnología que propicie la creación de modos de producción más eficientes. Este planteamiento se justifica en la reducción al presupuesto en ciencia y tecnología, además de la implementación de los contratos a prueba y outsourcing, herramientas a través de las cuales se busca una reducción marginal de los costos de producción en función de la reducción salarial por medio de la demanda de trabajo en el mercado laboral, mismo concepto que desarrollaremos más adelante al analizar la estructura del mercado de trabajo.

A lo largo del periodo de 2012 a 2018, se puede percibir la reorientación conceptual, al poner las funciones de gobierno al servicio de los capitales privados tanto nacionales como extranjeros, con el motivo de proporcionar certeza sobre las inversiones realizadas, a través de la reorganización del gasto público, la modificación de las prestaciones de ley para los trabajadores y la reestructuración de las capacidades del poder ejecutivo. No obstante, el ya deteriorado crecimiento económico ha sufrido una reducción con respecto a la década anterior de aproximadamente 1%, en el periodo de 2012 a 2018. La reducción de los ingresos gubernamentales y el consiguiente deterioro de los sistemas sociales han propiciado la adquisición de una nueva deuda pública, y la redistribución del gasto de gobierno enfocado en el recorte a programas sociales. Tal es el caso de la inversión en ciencia y tecnología, el sistema de educación, y el sistema de salud.

Tras el análisis de las tres Generaciones del Consenso de Washington, podemos concluir que éstas han sufrido modificaciones de orden conceptual más que estructural, es decir, que las Reformas de Primera Generación surgen con la finalidad de generar estabilidad en indicadores macroeconómicos en la región, objetivo que, si bien consiguió la reducción inflacionaria y la reducción del déficit fiscal, sólo se logró en el pago parcial de la deuda externa. El costo social, y el retraso tanto tecnológico como educativo y productivo, demuestran la ineficacia de dichas reformas para la economía mexicana. Por su parte, la modificación conceptual que da pie a las Reformas de Segunda Generación, consiste en el fomento a la inversión a través del aumento del margen de ganancia sobre los costos, vía la desregulación del mercado laboral, la reducción del gasto social, la reducción de tasas tributarias marginales y la ampliación de la base tributaria.

En lo que respecta a las modificaciones que estructuran las Reformas de Tercera Generación, se distinguen por la reorganización de los poderes facticos en favor de los capitales privados, tanto nacionales como extranjeros, generando certidumbre a las inversiones a través del enfoque de productividad horas-hombre, para dar pie a una desregulación más profunda del mercado de trabajo, lo que trastoca el mecanismo de fijación salarial iniciado a principios de la década del 2000. Con este fin, se realizan modificaciones a la partida

presupuestaria del gasto social, orientadas a la modificación del gasto en consumo y, de este modo, también se fomenta la apertura de sectores estratégicos a la inversión extranjera.

En general, los resultados macroeconómicos han demostrado una caída sistemática del nivel de producción, reducción de la tasa de inflación, y un ligero incremento del nivel de inversión. De este modo, el precio de la privatización del sector paraestatal corresponde a una dependiente economía de ensamble, principalmente importadora de mercancías para la producción y el consumo, anclando la económica mexicana a los ciclos económicos del exterior, lo cual propicia la inestabilidad de los niveles de inversión, los ingresos gubernamentales, el sector de servicios sociales, la oferta laboral, e incrementa el retraso tecnológico.

Una vez analizados los antecedentes y la estructura tanto del Consenso de Washington, como de la situación macroeconómica de la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018 en función de los principales indicadores macroeconómicos (nivel de Inversión, Tasa de inflación, Tasa de desempleo y Producto Interno Bruto) en el marco del Modelo macroeconómico neoliberal, en el siguiente capítulo analizaremos la estructura de los tres principales mercados, su interrelación, y los mutuos mecanismos de ajuste que explican los resultados obtenidos a la luz del Consenso de Washington. Nos referimos a los mercados de bienes, financiero, y de trabajo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO-PARAMÉTRICO

Capítulo 2. Marco Teórico-Paramétrico

El mundo moderno concibe los ciclos económicos de una forma muy parecida a como los antiguos egipcios concebían las crecidas del Nilo. El fenómeno se repite a intervalos, es de gran importancia para todo el mundo y no se comprenden sus causas naturales.

John Bates Clark, (1847-1938)

Para poder entender la estructura y el alcance del Modelo macroeconómico actual de la economía mexicana, es necesario realizar un análisis estructural de la política neoliberal, la cual proliferó en América Latina desde principios de la década de 1970 con su implementación en la economía chilena en 1973, a través de la política económica denominada como “El Ladrillo”; misma que fue asesorada e impulsada de la mano del economista Milton Friedman, cuya aceptación, cuasi generalizada, radica en la necesidad de generar en el mediano y largo plazo una solución a la situación económica imperante al centro y sur del continente americano, generada por los altos niveles de endeudamiento externo, Balanzas de Pagos deficitarias, bajos niveles de industrialización y escaso ahorro público.

Tras la inmersión de las economías latinoamericanas en el proceso de globalización en función de la política neoliberal, existe un consenso generalizado en Blanchard (2012), Mankiw (1998) y Banco de México (2018) con respecto a la implementación de dos herramientas fundamentales para la planeación de la política macroeconómica, a saber, la Curva de Phillips y la Regla de Taylor. Herramientas estrechamente vinculadas al nivel de renta, tasa de inflación, nivel de inversión, tasa de desempleo y oferta monetaria. La lógica subyacente a esta afirmación se basa en evidencia empírica que sugiere el origen de las variaciones económicas en el equilibrio entre la demanda agregada y la oferta agregada, vía política monetaria y estructura productiva.

En este sentido, la teoría macroeconómica surge a partir de los estudios de Keynes (1936, pp. 249-259), quien sintetiza el comportamiento de una economía a través de la denominada “Aspa keynesiana” o curva de Inversión y Ahorro IS, por las siglas en inglés de “Investment and Savings”, la cual muestra todas las combinaciones entre renta y tipos de interés, para los cuales el mercado de bienes y servicios está en equilibrio. Posteriormente, los economistas Roy Harrod y John R. Hicks plantearon la curva de oferta monetaria o **LM**, por las siglas en inglés de “Liquidity preference and Money supply”, como una anexión del Modelo keynesiano que muestra las combinaciones de renta e

interés nominal, para las cuales el mercado monetario está en equilibrio, dando como resultado el Modelo IS-LM.

En este sentido, las relaciones planteadas por el Modelo IS-LM pueden ser recogidas por las siguientes dos ecuaciones:

$$IS: Y = C(Y - T) + I(Y, -i) + G \quad 2.1$$

$$LM: \frac{M}{P} = YL(i) \quad 2.2$$

Donde, en la ecuación 2.1, “*Y*” representa el nivel de renta, “*C*” representa el nivel de consumo, “*T*” representa la tasa tributaria, “*I*” representa el nivel de inversión, “*i*” representa la tasa de interés y “*G*” representa el gasto de Gobierno; mientras, en la ecuación 2.2, “*M*” representa la oferta monetaria, “*P*” representa el nivel de precios, y “*L*” representa la preferencia por la liquidez¹.

De esta manera, la relación IS nos dice que el nivel de renta depende positivamente del nivel de consumo, el nivel de inversión y el nivel de gasto público. El nivel de consumo depende positivamente del nivel de renta y negativamente del nivel de impuestos o tasa tributaria, dando como resultado la renta disponible. Por su parte, el nivel de inversión depende positivamente del nivel de renta, y negativamente de la función de la tasa de interés. En lo que respecta a la relación LM, ésta expresa cómo la renta real o el nivel de renta dividido por el nivel de precios; depende positivamente del nivel de renta y negativamente de una función de preferencia por la liquidez, la cual es afectada por la tasa de interés.

Existen dos principales críticas al Modelo IS-LM; la primera se refiere a la naturaleza de economía cerrada que maneja el Modelo, ya que no toma en consideración el comercio con el exterior o el saldo de la Balanza de Pagos. La segunda crítica es dirigida al enfoque cortoplacista del Modelo, el cual, según Friedman (1968, p. 5), desestima los procesos de ajuste entre las variables macroeconómicas en el mediano y largo plazo, al no considerar sus niveles “naturales” o tendencias de largo plazo.

Tras los estudios realizados por Phillips en 1952, los cuales analizaban el efecto de la inflación sobre los niveles de desempleo y los estudios realizados

1 La preferencia por la liquidez se refiere al nivel de la tasa de interés en el punto que los rendimientos son iguales a 0, por lo que a las personas les da lo mismo mantener su riqueza en activos altamente líquidos (generalmente papel moneda), que en forma de activos de largo plazo (generalmente bonos y acciones). En el apartado de mercado financiero desarrollaremos con mayor profundidad estos conceptos, por el momento el lector tendrá que limitarse a comprender la estructura de las curvas propuestas.

por Patinkin en 1956, al examinar el efecto de la demanda monetaria en la tasa de interés y los precios; se introducen al Modelo los efectos temporales al permitir que los precios varíen, dando como resultado las bases del Modelo dinámico de Oferta Agregada, OA, y Demanda Agregada, DA y, el surgimiento de la Curva de Phillips.

Por un lado, dicho Modelo incorpora el mercado laboral como eje fundamental del desarrollo económico, y constituye un esfuerzo por analizar el desarrollo macroeconómico en el corto, mediano y largo plazo, al realizar pequeñas variaciones en las ecuaciones fundamentales, dependiendo del plazo de análisis. Es a través de esta óptica que Friedman (1968) retoma el Modelo keynesiano, adicionando el concepto de expectativas adaptativas al centrar, de esta manera, la atención en la oferta monetaria, y vinculando el desarrollo económico con el largo plazo y la liberalización de los mercados, asegurando que las distorsiones económicas son atribuibles a la falta de competencia perfecta, derivada de la intervención gubernamental.

En este sentido, la relación de OA tiene dos implicaciones importantes según esta teoría; la primera relaciona el aumento en la producción con la subida en el nivel de precios; y la segunda relaciona una subida del nivel de precios con una subida del nivel efectivo de precios de la misma cuantía. Por otro lado, la Demanda Agregada relaciona, en primer lugar, el nivel de producción como una función decreciente del nivel de precios y, por otro lado, los cambios de la política monetaria o de la política fiscal con las variaciones en la curva de demanda agregada, relaciones que quedarían representadas a través de las siguientes ecuaciones:

$$OA: P = P^e(1 + \mu)F\left(1 - \frac{Y}{L}, z\right) \quad 2.3$$

$$DA: Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right) \quad 2.4$$

Donde: “*P*” representa el nivel de precios, “*P^e*” representa el nivel esperado de precios, “*μ*” representa el margen de los precios y “*F(u, z)*” representa una función que recoge el efecto producido en el salario, “*Y*” representa el nivel de producción y “*L*” representa la Población Económicamente Activa; en cuanto a los demás factores que afectan la fijación de los salarios, representados por la variable residual “*z*”, “*M*” representa la oferta monetaria del banco central, “*G*” representa el nivel de Gasto de Gobierno y “*T*”, por la palabra impuestos en inglés “*Taxes*”, representa el monto de los Impuestos.

Por otra parte, retomando el Modelo del aspa Keynesiana, los economistas Mundell (1968) y Fleming (1962) integran la Balanza de Pagos en dicho Modelo, dando como resultado el denominado Modelo Mundell-Fleming o Modelo IS-LM-BP el cual, según Obstfeld & Rogoff (1996, p. 605), representa el paradigma dominante para estudiar la política monetaria y la política fiscal en una economía abierta. Este Modelo introduce dos supuestos fundamentales a los ya establecidos por el Modelo IS-LM, en este sentido, supone el estudio de una pequeña economía abierta en la que existe perfecta movilidad internacional de capitales, es decir, que la economía en cuestión puede pedir y otorgar tantos préstamos como desee en los mercados financieros internacionales. Este comportamiento se recoge a través de las siguientes relaciones:

$$IS: Y = C(Y - T) + I(r) + G + XN(\varepsilon) \quad 2.5$$

$$LM: \frac{M}{P} = YL(i) \quad 2.6$$

$$XN(\varepsilon) = FC(r - r^*) \quad 2.7$$

Donde, “ ε ” representa el nivel de la tasa de cambio, “ r ” representa la tasa de interés real, “ r^* ” representa la tasa de interés internacional, “ i ” representa la tasa de interés nominal, y “ FC ” representa la salida neta de capital.

Hasta este momento sólo hemos hecho un rápido repaso a las principales teorías macroeconómicas, buscando aterrizar en lo que Mankiw (2014, p. 591) denomina Modelo Mundell-Fleming, mismo que desarrollaremos en este capítulo. En este sentido, la doctrina neoliberal, comprendida a través del decálogo propuesto por Williamson afirma que, mediante la desregulación de los mercados, el adelgazamiento del Estado y la descentralización de la política monetaria, se generan las circunstancias idóneas para el desarrollo económico, es decir, la vinculación entre los mercados de bienes, financiero y de trabajo. Tras este breve análisis, en el apartado siguiente procederemos a desarrollar la estructura de los mercados antes mencionados, a saber, el mercado de bienes, el financiero y el de trabajo.

2.1. Diseño Teórico

La intención principal del análisis sobre las características y determinantes de los mercados de bienes, financiero y de trabajo, radica en la necesidad de vincular los niveles de inversión, tasa de interés, tasa de desempleo y generación

de inversión extranjera directa, con los efectos que las políticas del Consenso de Washington han producido sobre la estructura y el desarrollo económico mexicano.

De esta manera, comenzamos este capítulo 2 analizando la composición del mercado de bienes, el cual determina el nivel de producción en la economía, para posteriormente examinar el mercado financiero, el cual determina la estructura del sistema de pagos en una economía, para continuar con el análisis del mercado de trabajo, mismo que establece la relación entre el nivel de precios y la tasa de desempleo, relaciones que nos permitirán estructurar las herramientas de análisis macroeconómico de la Curva de Phillips y la Regla de Taylor para, posteriormente, con la construcción del Modelo Mundell-Fleming, establecer la relación causal entre estos tres mercados y el Consenso de Washington.

En este sentido, es común que al analizar el comportamiento de los mercados se recurra a ciertas simplificaciones de los Modelos. Tal es el caso del análisis a través de una estructura de mercado cerrado, la producción de un único bien, el nivel de consumo, la inversión y el gasto de gobierno como valores constantes, mismas simplificaciones que trataremos de evitar en la medida de lo posible en esta investigación. Para el desarrollo del siguiente apartado, en el que analizaremos cada una de las partes integrantes del mercado de bienes, desagregaremos el comportamiento de los agentes económicos, para posteriormente analizar la estructura y condición de equilibrio de este mercado en concreto. Sin embargo, cabe mencionar que, al tener fines explicativos, la estructura conceptual que desarrollaremos será lo más básica posible, dejando el desarrollo matemático para el capítulo 3 de esta investigación.

2.1.1. El Mercado de Bienes

Como lo menciona Keynes (1936, pp. 31-65), si queremos comprender el comportamiento de la demanda de bienes, tiene sentido descomponer la producción agregada o Producto Interno Bruto, desde el punto de vista de las distintas interacciones que los agentes económicos realizan entre sí a través de la oferta y demanda de bienes. De esta manera, comenzamos el planteamiento del Modelo Mundell-Fleming a través del establecimiento de supuestos básicos, mismos de los que iremos prescindiendo en la medida de lo posible.

Así, analizaremos la producción total en una pequeña economía abierta y competitiva donde existe un gran número de compradores y vendedores para la producción y consumo de un único bien. Para la cual también establecemos el supuesto de perfecta o casi perfecta movilidad de capital, además, suponemos que el comportamiento de los agentes económicos es racional, por lo que éstos

siempre buscaran la maximización de su beneficio con base en la información disponible, misma que se encuentra simétricamente distribuida. Por último, debido a que por el momento nos interesa el desarrollo estructural del Mercado de Bienes, desestimaremos los efectos del sistema financiero sobre la economía, hasta el análisis del Mercado Financiero.

Cabría señalar que, si bien abordaremos conceptos tales como tasa de interés, activos financieros, liquidez, rendimientos, riqueza financiera, dinero, expectativas, entre otros, el desarrollo de estos conceptos lo realizaremos a profundidad en el apartado de El Mercado Financiero; por el momento será suficiente con que el lector comprenda las relaciones funcionales de las variables introducidas en el Modelo. Así, es posible descomponer la producción agregada en el consumo que realizan los hogares, C , el nivel de inversión privada, I , el Gasto gubernamental o Gasto Público, G y, por último, el saldo de las exportaciones X a través de la siguiente relación.

$$Y = C + I + G + X \quad 2.8$$

Donde “ Y ” representa la Producción Agregada o Producto Interno Bruto, analizado desde el punto de vista de la renta.

La relación 2.8 sugiere que el consumo de los diferentes agentes económicos explica el nivel de renta de la economía en un periodo de tiempo dado. Sin embargo, la acción de consumo, por un lado, y la producción, por otro, derivan del arrendamiento de la fuerza de trabajo e implementación de recursos para la producción. En este sentido, dicha interacción se expresa a través de un determinado nivel de ingreso, \mathbf{W} , que perciben los individuos. Si bien la naturaleza que genera este nivel de ingresos es distinta en cada uno de los agentes económicos, en esencia puede explicarse como el beneficio que obtiene el vendedor de una mercancía, independientemente de la naturaleza que ésta revista, a través del ejercicio de venta-compra que emana de este proceso. No obstante, es de esperar que, al desconocer su situación futura o tal vez por mero deseo personal, este ingreso no sea consumido en su totalidad al ser percibido, aun cuando se cuente con esta posibilidad, postergando su consumo a un plazo mayor a la renovación de este flujo de ingresos, tal es el caso del ahorro para la vejez, y el incremento de la planta productiva, entre otros. De esta manera, el nivel de renta de los agentes económicos o su riqueza financiera, se constituye por el ingreso y los ahorros o activos financieros de que dispone, concepto que en este momento consideraremos únicamente como moneda de uso corriente, comportamiento que podemos representar a través de la siguiente relación.

$$\varphi = Y(W + \gamma(1 + i)) \quad 2.9$$

Donde “ φ ” representa el nivel de renta de los individuos, “ Y ” representa el nivel de producción de la economía, “ W ” representa el nivel de ingresos, “ γ ” representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, e “ i ” representa el monto de los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros.

Por último, para establecer la función de ingreso disponible, es necesario incluir el nivel de impuestos, T , requerido por el Estado al consumo, C , la inversión, I y el sector externo; mismo que representa una proporción de los ingresos utilizados en el ejercicio económico. De esta manera, manteniendo la proporción de impuestos constantes, un incremento del consumo en el corto plazo corresponderá con un incremento en el nivel de impuestos.

Sin embargo, al permitir que los impuestos varíen, un incremento de los impuestos obligaría a los individuos a destinar una cantidad más que proporcional del ingreso para cubrir la misma cantidad de bienes y servicios que se consumía antes de dicha variación. En este sentido, una reducción del nivel de impuestos se traduciría en un incremento relativo en el ingreso de los individuos. Si esta variación en los impuestos no es correspondida mediante un incremento en el ingreso de los individuos o las transferencias gubernamentales, generaría una modificación o, de no ser posible, una reducción en el consumo de dichos bienes y servicios.

Por el momento, sólo hemos dejado de manifiesto la relación negativa que guarda el nivel de impuestos con el nivel de consumo, esto debido a que las consecuencias inherentes a las variaciones en el nivel de impuestos serán abordadas a profundidad un poco más adelante en este mismo apartado, al tratar el componente del gasto gubernamental. El nivel de generalidad con que acabamos de desarrollar el componente del ingreso, bastaría para explicar el comportamiento del consumo por parte de los diferentes agentes económicos. De esta manera, la función de ingreso disponible para consumo de los agentes económicos quedaría representada de la manera siguiente.

$$Y_C^D = \varphi - T \quad 2.10$$

Donde “ Y_C^D ” representa la renta disponible para consumo, “ φ ” representa el nivel de renta, y “ T ” representa el nivel de impuestos.

Al sustituir la función 2.9 en la función 2.10, obtenemos la función de ingreso disponible para consumo de cada uno de los individuos.

$$Y_c^D = Y(W + \gamma(1 + i)) - T \quad 2.11$$

Cabe mencionar que la función de renta disponible que acabamos de desarrollar, representa la renta disponible para consumo del nivel de consumo de los hogares y del nivel de inversión, ya que la función de ingreso del aparato gubernamental, junto con la balanza de pagos, constituyen casos especiales que analizaremos más adelante.

No obstante, al considerar a la economía como la interacción entre distintos agentes económicos independientes, de manera implícita planteamos su consumo como una doble relación. Por un lado, planteamos la necesidad de subsistencia inherente a los individuos. De esta manera, tanto el consumo de los hogares como la inversión y el gasto gubernamental tienen un componente fijo e independiente del nivel productivo, al cual denominamos consumo autónomo, es decir, lo que consumirían los individuos si su riqueza financiera fuera igual a cero en el año actual. Este consumo siempre será positivo, ya que representa el mínimo que requieren los factores productivos para su funcionamiento, “reproducción” o “subsistencia”. Componente que representaremos a través del consumo autónomo, $c0$, el nivel de inversión autónoma, $I0$, y el gasto autónomo de gobierno, $G0$.

Por otro lado, una vez descontado el consumo autónomo, encontramos el nivel de consumo que es realizado por los diferentes agentes económicos en función de su nivel de renta disponible, incrementando o disminuyendo de manera proporcional al ingreso; es decir, dado un incremento de los ingresos disponibles, los agentes económicos se encontrarán más dispuestos o propensos a incurrir en este tipo de consumo, por lo que denominaremos a éste como la propensión marginal a consumir. Si bien, la naturaleza de este tipo de consumo difiere en función del agente económico en cuestión, sus diferentes objetivos serán desarrollados más adelante en este apartado. Por el momento sólo dejaremos de manifiesto su existencia, para los distintos agentes económicos.

Este último componente será representado a través del nivel de consumo de los individuos, $c1$, la inversión en Formación Bruta de Capital, $I1$, y el gasto en transferencias gubernamentales que realiza el Estado, $G1$. Con lo antes mencionado, comenzaremos analizando el componente que determina el nivel de consumo de los hogares, C , es decir, los bienes y servicios consumidos por los hogares nacionales en un periodo de tiempo determinado. Para su desarrollo analítico haremos uso de la variante sugerida por De Gregorio (2007, p. 65), quien introduce la necesidad de los distintos agentes económicos por consumir una proporción de bienes y servicios producidos en el exterior, más la preferencia de los agentes económicos por acumular parte de sus ingresos.

Cuyo comportamiento, retomando los conceptos desarrollados hasta este momento, puede ser incorporado de la siguiente forma:

$$C = c_0 + c_1 Y_c^D - c_f i - c_3 \varepsilon \quad 2.12$$

Donde "**C**" representa la función de consumo, "**c₀**" representa el consumo autónomo, "**c₁**"² representa la propensión marginal a consumir, "**Y_c^D**" representa la renta disponible para consumo, "**c_f**" representa una función que recoge la sensibilidad del ahorro a la tasa de interés, "**i**" representa la tasa de interés nominal, "**c₃**" representa el consumo nacional de bienes y servicios producidos en el exterior, y "**ε**" representa la tasa de cambio.

Debido a que el consumo de bienes y servicios genera la necesidad de mantener un determinado nivel de producción a fin de satisfacer la demanda de estos bienes y servicios, guarda una relación positiva con el desarrollo del Producto Interno Bruto. De esta manera, la propensión marginal a consumir, **c₁**, tiene un comportamiento tal que cuando la renta disponible aumenta, es probable que los individuos sólo consuman una parte del aumento, y el resto sea consumido de modo distribuido en el tiempo o directamente ahorrado para un consumo futuro.

Es precisamente aquí donde el componente de la sensibilidad al ahorro, **c₂**, cobra relevancia, ya que los agentes económicos modifican su propensión marginal a consumir, de manera positiva o negativa, en función de sus expectativas sobre su consumo futuro. Como el consumo futuro puede ser entendido como una reducción al consumo presente, es fácil ver que el componente **c₂i** guarda relación negativa con el consumo, hecho que guarda estrecha relación con la naturaleza de la tasa de interés, **i**, y el comportamiento del mercado de trabajo.

Continuamos con el componente del consumo exterior, **c₃**, es decir, el consumo de bienes y servicios que los consumidores nacionales realizan de bienes y servicios producidos en el exterior o importaciones. Como el consumo de bienes y servicios producidos en el extranjero conlleva una reducción en el consumo, y por tanto en la producción de bienes y servicios nacionales, este componente guarda una relación negativa con la producción nacional. Sin embargo, el consumo de estos bienes y servicios producidos en el exterior debe ser adquirido en moneda extranjera, por lo que su demanda está condicionada por la tasa de cambio, **ε**.

2 La propensión marginal a consumir indica cómo un incremento en la renta disponible afecta al consumo, el cual es siempre positivo y menor.

De esta manera, el incremento o reducción en la tasa de cambio tienen la facultad de modificar el nivel de demanda de las importaciones. En una economía con tipo de cambio flotante, como la economía mexicana, este proceso es conocido como depreciación y apreciación de la moneda nacional respectivamente. Así, ante un aumento en la tasa de cambio se generaría una reducción, o se aplazaría el consumo de las importaciones, debido al incremento relativo de su precio. Al sustituir la función 2.11 en la función de consumo 2.12, tenemos.

$$C = c_0 + c_1(Y(W + \gamma(1 + i)) - T) - c_2i - c_3\varepsilon \quad 2.13$$

Donde "**C**" representa la función de consumo, "**c0**" representa el consumo autónomo, "**c1**"³ representa la propensión marginal a consumir, "**Y**" representa el nivel de producción de la economía, "**W**" representa el nivel de ingresos, "**γ**" representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, "**i**" representa el monto de los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros, "**T**" representa el nivel de impuestos, "**c2**" representa una función que recoge la sensibilidad del ahorro a la tasa de interés, "**i**" representa la tasa de interés nominal, "**c3**" representa el consumo nacional de bienes y servicios producidos en el exterior, y "**ε**" representa la tasa de cambio.

En este caso, para desarrollar la función de inversión, **I**, además de anexar tanto el componente de ahorro, **I_f**, como el consumo externo, **I₃**, el consumo externo comprende tanto el consumo de bienes y servicios intermedios utilizados para la producción, como la inversión no residencial que es la compra de nuevas plantas o nuevas máquinas por parte de los individuos residentes o nacionales. El último componente, al cual denominamos como inversión en existencias, **I_{t-1}**, se refiere a la diferencia entre los bienes y servicios producidos, y los bienes y servicios vendidos en un determinado periodo de tiempo. Esta inversión puede ser positiva o negativa, así, si la producción es superior a las ventas y las empresas acumulan existencias, se dice que la inversión en existencias es positiva. La inversión en existencias guarda una relación negativa con el nivel de inversiones, debido a la acumulación de stock que será consumida antes de iniciar un nuevo ciclo.

La función de Inversión, como la acabamos de desarrollar, podría ser representada de la siguiente manera.

$$I = I_0 + I_1(Y(W + \gamma(1 + i)) - T) - I_{t-1}Y - I_{fi} - I_{3e} \quad 2.14$$

Donde "**I**" representa la función de Inversión, "**I₀**" representa inversión autónoma, "**I₁**" representa la propensión marginal a Invertir o la Inversión Fija

3 La propensión marginal a consumir indica cómo un incremento en la renta disponible afecta al consumo, el cual es siempre positivo y menor que 1.

Bruta, “ Y ” representa el nivel de producción, “ $It-1$ ” representa la inversión en existencias, “ W ” representa el nivel de ingresos de la inversión, “ γ ” representa los activos financieros de que disponen los inversionistas, “ i ” representa el monto de los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros, “ T ” representa el nivel de impuestos a la inversión, “ If ” representa una función que recoge la sensibilidad del ahorro a la tasa de interés, “ i ” representa la tasa de interés nominal, “ I_3 ” representa el consumo residencial de bienes y servicios no residenciales, y “ ε ” representa la tasa de cambio.

Tal como lo sugiere Keynes (1936, pp. 87-107), la Inversión Fija Bruta dista de ser constante y depende principalmente de tres factores, a saber, el costo de los factores de producción, el nivel de ventas y el tipo de interés, mismos que se expresan a través del nivel de ingresos, W , de las empresas, y que desarrollamos a continuación.

- El costo de los factores de producción: para entender el efecto de este factor consideraremos al total de sectores productivos y su demanda de factores de producción como si se tratara de la producción de un solo bien; dicho factor incide negativamente en el nivel de inversión al incrementar los costos de producción, y está constituido por tres tipos de costos inherentes a la producción, y que tienden a incrementar junto al nivel productivo generando escasez en su oferta, lo cual se expresa a través de incrementos en los precios, a saber, el costo del capital mínimamente necesario para producir, el precio del trabajo necesario para la producción, y el precio de las materias primas de dicho sector productivo.
- o El precio del capital o costo de financiamiento: éste representa el nivel mínimo de capital que es requerido para iniciar y mantener un nivel de producción determinado, dado el nivel de planta inicialmente planteado.
- o El precio del trabajo o el salario de los trabajadores: el incremento productivo genera incrementos en la demanda de mano de obra, lo que genera la reducción en la oferta de trabajo, elevando el monto de los salarios o el precio de la mano de obra por medio de la ley de la oferta y demanda de mano de obra, mismo efecto que desarrollaremos al analizar el mercado de trabajo.
- o El precio de las materias primas: el incremento en el precio de las materias primas genera la necesidad de buscar bienes sustitutos que, de no hallarse, modifican el modo o el nivel productivo; si dicho incremento en los costos no corresponde a un incremento en el nivel de ventas, los incentivos de inversión se verán reducidos, y con ello la demanda de los factores productivos, especialmente del factor trabajo.

- El nivel de ventas: este factor guarda un doble carácter, es decir, un aumento de la producción (o, lo que es lo mismo, un aumento de las ventas); también provoca un incremento de la inversión, sin embargo, de no consumirse el total de la producción, ésta no es desechada, sino que será utilizada en el siguiente ciclo económico, reduciendo el nivel productivo a fin de agotar el stock o inventario, antes de continuar con la producción. Este proceso mencionado anteriormente, es a lo que se conoce como inversión en existencias.
- El tipo de interés: conforme incrementa el nivel productivo, se incrementa la demanda de capital debido a la necesidad de expandir la planta productiva generando mayores desembolsos de capital, que de no ser posible cubrir en el corto plazo, generan la necesidad de financiamiento, el cual dependerá del tipo de interés al solicitar el financiamiento, mismo efecto que desarrollaremos al analizar el mercado financiero.

El tercer componente corresponde al gasto de gobierno, “**G**”, éste representa los bienes y servicios comprados por el Estado en todas sus instancias, y los programas sociales destinados a la distribución del ingreso. Éste se compone por el gasto autónomo de gobierno, **G0**, necesario para el funcionamiento del aparato burocrático, el gasto en transferencias gubernamentales, **G1**, mismo que depende del ingreso disponible y el ahorro gubernamental, **Gf**. Una vez establecidos los componentes principales de gasto gubernamental; analizaremos el efecto causal que tanto el nivel de impuesto como las transferencias gubernamentales ejercen sobre el ingreso en una economía. Dependiendo del plazo en que se estudie, es posible analizar la tasa tributaria como fija o dinámica; esto se explica debido a que una variación de la tasa tributaria tardaría meses o años en ser completamente atendida por los contribuyentes, disminuyendo el efecto que esta variación pueda ejercer en la economía.

En el corto plazo, suponiendo una tasa tributaria constante, un aumento en el gasto público vía las transferencias gubernamentales provoca un aumento del consumo y la inversión, debido a que dicho componente representa la inversión en gasto social. Este último, orientado a la distribución del ingreso, representa, por un lado, las subvenciones al consumo y la inversión tanto nacional como externa y, por otro lado, el gasto realizado a través de los distintos programas sociales. En este sentido, según Oates (1999, p. 22) existen ciertos bienes y servicios que por su naturaleza son distribuidos o financiados a través del Estado, tal es el caso de los así denominados bienes y servicios públicos.

Estos pueden ser clasificados en bienes públicos puros o impuros. Dicha clasificación dependerá del cumplimiento cabal, o no, de las condiciones de

no exclusión⁴, no rivalidad en el consumo⁵; y cuando por la naturaleza de un bien indispensable para la población ocurra una inexistencia de un mercado que lo provea y, por tanto, no exista oferta de dicho bien o servicio (ejemplos de estos bienes son el sistema educativo, la seguridad sobre las prestaciones laborales, la proveeduría de sanidad, la distribución de agua y alcantarillado, el nivel de regulación de los mercados, la proveeduría de seguridad pública, entre otros), su administración dependerá del criterio gubernamental, por lo que consideraremos las variaciones en el nivel de transferencias como exógenas y determinadas fuera del sistema, es decir, como un componente fijo.

En este sentido, las transferencias gubernamentales tienen una relación positiva con la renta de los individuos, ya que éstas generan una redistribución del consumo. Esto se traduce en las garantías legales sobre la propiedad privada, el dismantelamiento de vicios del mercado, como los oligopolios o variaciones arbitrarias en el nivel de precios, y la generación e implementación de programas para el desarrollo social, que tienen la facultad de sustentar o reducir el costo del consumo esencial (costo de reproducción o subsistencia de los individuos). Así, al reducir la proporción de ingreso que los individuos destinan al consumo esencial vía transferencias gubernamentales, esto se traduce en un incremento relativo en el ingreso de los individuos, mismo que permite un incremento ya sea de su consumo o de su ahorro.

Sin embargo, en el mediano y largo plazo la tasa tributaria puede variar, siendo menor al gasto de gobierno (estado deficitario), aumentando el ahorro público, o mayor al gasto de gobierno (estado superavitario). No es posible mantener un estado deficitario por un plazo de tiempo indeterminado ya que, a la larga, esto genera la necesidad de cubrir el déficit⁶, principalmente a través de cuatro acciones, por un lado, es posible reducir el déficit a través de recortes en el gasto de gobierno; en el caso de México, históricamente dichos recortes se han concentrado en una reducción sobre las transferencias gubernamentales, principalmente orientadas a los programas sociales, más que al gasto improductivo o gasto autónomo del aparato burocrático.

Otra forma en la cual es posible reducir el déficit en el mediano y largo plazo, manteniendo el gasto de gobierno constante, es incrementando la tasa tributaria (debido a que la tasa tributaria está relacionada a la renta disponible en el consumo, la inversión y el comercio externo, tema que abordaremos más

4 La condición de no exclusión hace referencia a la incapacidad que el consumo sobre dicho bien o servicio tiene para impedir el consumo de los demás individuos sobre dicho bien o servicio.

5 La condición de no rivalidad hace referencia a la incapacidad que el mercado o el Estado tiene para impedir el consumo de un bien o servicio a un individuo por pagar, o no, los derechos al uso o disfrute sobre dicho bien o servicio.

6 Entendemos por déficit a la situación en la cual los gastos realizados por el Estado superan a los ingresos no financieros, en un determinado período tiempo.

adelante en este apartado). Un incremento en los impuestos reduce la renta disponible para consumo, la renta disponible para nuevas inversiones y el nivel de la balanza de pagos; por otra parte, el Estado puede incrementar su deuda externa, aumentando el déficit vía generación de deuda con instituciones multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial; sin embargo, tal como desarrollaremos en el apartado de El Mercado Financiero, la deuda que podemos considerar como el consumo actual del ingreso futuro, tiene la capacidad de reducir el consumo actual en función de los vencimientos que la deuda previa reporta.

Por último, el déficit puede ser cubierto realizando incrementos en la oferta monetaria, siempre que dichos incrementos en la oferta monetaria no correspondan a un incremento en la productividad; esto se traducirá en inflación, afectando la confianza de los inversionistas en el monto de los rendimientos a futuro, por las variaciones en el valor de la moneda, reduciendo la inversión y el consumo.

En este sentido, el gasto de gobierno depende positivamente del gasto autónomo, G_0 , el gasto en transferencias gubernamentales, G_1 , y la función de ingresos disponibles, Y_c^p , sin embargo, tal como mencionamos al establecer la función del ingreso disponible de los individuos 2.11; el caso del ingreso gubernamental representa un caso especial ya que, si bien, los impuestos, T , tal como los hemos desarrollado constituyen parte de su ingreso, éstos ya son considerados en las funciones de consumo de los hogares, inversión y comercio exterior, por lo que no es necesario anexarlos en esta función. Por último, el gasto de gobierno depende negativamente de la tasa de interés, i , y el nivel de ahorro gubernamental, G_f , lo que podemos explicar a través de la siguiente función de comportamiento:

$$G = G_0 + G_1 (Y(W + \gamma(1 + i))) - G_f i \quad 2.15$$

Donde " G " representa el gasto de gobierno, " G_0 " representa el gasto autónomo de gobierno, " G_1 " representa el gasto en transferencias, " Y " representa el nivel de producción de la economía, " W " representa los ingresos propios del Estado, " γ " representa los activos financieros de que dispone el Estado, " i " representa el monto de los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros, " G_f " representa una función que recoge la sensibilidad del ahorro a la tasa de interés, e " i " representa la tasa de interés nominal.

El cuarto y último componente del Modelo corresponde al saldo de la Balanza de Pagos, BP . Representa, por un lado, todos los bienes y servicios producidos en el exterior de la economía y consumidos por los hogares, las empresas y el Estado. Por otro lado, éste también contiene todos los bienes

y servicios producidos al interior de la economía, consumidos por agentes externos a ella; sin embargo, debido a su propia naturaleza, tal como señalamos al establecer la función de ingreso disponible 2.11, éste constituye un caso especial, ya que no es un agente económico en el estricto sentido, sino que se puede entender como el resultado de la apertura comercial; por lo que será necesaria su construcción.

Según INEGI (2012, p. 176), el saldo de la Balanza de Pagos se compone por la Cuenta Corriente, la Cuenta de Capital, la Cuenta Financiera (misma que desarrollaremos en el apartado de El Mercado Financiero), y la Cuenta de Errores y Omisiones; este último componente representa las correcciones realizadas sobre las estimaciones en función de la tasa de cambio, motivo por el cual será omitido en este momento del análisis; de esta manera, su desglose sería de la siguiente manera:

- Cuenta corriente, que se compone por la diferencia entre las exportaciones e importaciones.
 - Las exportaciones “**X**”: representan las compras de bienes y servicios interiores por parte de factores económicos externos a la economía en cuestión; compras que, debido a su naturaleza, guardan relación positiva con el desarrollo del Producto Interno Bruto al fomentar la producción de bienes y servicios al interior de la economía debido al consumo de agentes externos; éstas dependen positivamente de la renta extranjera, y negativamente del tipo de cambio y los impuestos a las exportaciones; comportamiento que podemos representar de la manera siguiente.

$$X = X_0(Y^*e - T) \quad 2.16$$

- Las importaciones “**I3, c3**” son todos los bienes y servicios producidos al exterior de la economía y consumidos por los agentes económicos nacionales; guardan una relación negativa con el nivel de producción, debido a que dichos bienes y servicios sustituyen el consumo de bienes y servicios producidos al interior de la economía. La decisión entre el consumo interno o externo dependerá, principalmente, del tipo de cambio real, es decir, del precio relativo de los bienes de consumo.
- Cuenta de Capital: ésta registra el movimiento de capitales que llegan del extranjero.

- Cuenta Financiera: que registra los préstamos que pide un país al extranjero, y las inversiones y depósitos que los países extranjeros efectúan en un país.

De esta manera, las importaciones dependen positivamente de la renta interior, ya que un aumento del consumo representa un aumento del consumo tanto de bienes interiores como de bienes exteriores, y dependen positivamente del tipo de cambio, ya que al aumentar el poder adquisitivo de la moneda, mayor es la demanda nacional de bienes extranjeros. En este sentido, al diferencial entre las exportaciones y las importaciones ($X - (I+M)$) se le denomina exportaciones netas, y guarda relación positiva con el Producto Interno Bruto. Si las exportaciones son superiores a las importaciones, se dice que el país tiene un superávit comercial; en caso contrario, se dice que el país tiene un déficit comercial.

Por último, el saldo de la balanza comercial, esencialmente, depende positivamente de la producción extranjera. Y este componente refleja la necesidad externa de bienes nacionales; es decir, en la medida en que un insumo nacional se vuelve necesario para la producción nacional extra, será demandado en función del nivel de la producción externa, aumentando el nivel de exportaciones nacionales. Una reducción en el nivel de producción externo se traduciría en una reducción del nivel de demanda de dicho bien o servicio, disminuyendo su nivel de exportación. Ello depende positivamente de la tasa de interés internacional, " i^* ", que puede modificar la preferencia de los residentes por la acumulación de activos financieros externos. Y depende negativamente del nivel de la tasa de cambio, " ϵ ", que se refiere a la proporción sobre la cual se realiza el intercambio de bienes y servicios en diferentes monedas o sistemas de pago.

Lo anterior se explica debido al diferencial de precios entre los precios externos y los precios internos, es decir, si el nivel general de precios externo decrece en comparación con los precios internos, es de esperar que la demanda de bienes se traslade a los bienes de menor precio relativo que, en este caso, están representados por los precios externos, aumentando el nivel de importaciones. Por otro lado, un incremento en el nivel general de precios externos genera un abaratamiento relativo de los bienes nacionales, incrementando tanto su demanda interna como externa, aumentando así su nivel de exportaciones. Una vez analizados los componentes del mercado de bienes, pasamos a analizar la estructura que da pie a la condición de equilibrio en el mercado de bienes.

2.1.1.1. El Equilibrio en el Mercado de Bienes

Tal como entendemos al indicador de la producción agregada el Modelo IS, desarrollado por Keynes (1936), el cual aquí ampliamos al anexar la relación de la Balanza de Pagos, se demuestra la condición según la cual la oferta de bienes debe ser igual a la demanda de bienes. Partiendo de la producción total de bienes, y por cuestiones de simplificación, consideraremos a la producción total como la producción de un único bien, al examinar el indicador de la producción agregada o Producto Interno Bruto. Es posible abordar esto desde el punto de vista de la producción o desde el punto de vista de la renta, es decir, la condición de equilibrio del mercado de bienes nos dice que la producción y la renta son necesariamente iguales por lo que, retomando las funciones 2.13, 2.14, 2.15 y 2.16, e introduciéndolas en la función 2.8, podríamos esperar el comportamiento siguiente:

$$\begin{aligned}
 Y = c_0 + c_1(Y(W + \gamma(1 + i)) - T) - ic_f - c_3e + & \quad 2.17 \\
 I_0 + I_1(Y(W + \gamma(1 + i)) - T) - I_{t-1}Y - I_fi & \\
 - I_3e + G_0 + G_1(Y(W + \gamma(1 + i))) - G_fi + X_0(Y^*e - T) &
 \end{aligned}$$

De esta relación es posible extraer algunos de los conceptos que hasta este momento hemos dejado de lado. Con esto nos referimos al componente faltante del ingreso gubernamental, el componente de las importaciones, y la forma en que el consumo de los agentes económicos genera una influencia sobre la producción nacional, por lo que desarrollaremos el despeje de la función de producción agregada de la siguiente manera.

De la función 2.17 reducimos términos para despejar los multiplicadores del consumo, la inversión, el gasto gubernamental, el efecto de las transferencias al consumo y la inversión, el efecto del comercio exterior y el efecto de los impuestos tanto al consumo y la inversión como al comercio exterior.

$$\begin{aligned}
 Y = c_0 + I_0 + G_0 + Y((c_1 + I_1 + G_1)(W + \gamma(1 + i)) & \\
 - I_{t-1}) - T(c_1 + I_1 + X_0) - i(c_f + I_f + G_f) - & \quad 2.18 \\
 e(c_3 + I_3) + X_0Y^*e &
 \end{aligned}$$

Aquí haremos un pequeño paréntesis para resaltar dos relaciones que nos serán de utilidad en el apartado del Mercado Financiero. Con esto nos referimos al doble carácter del consumo no esencial, $(c_1 + I_1 + G_1)$, es decir, ya que éste se compone, por un lado, por la inversión en transferencias y la Formación Bruta de Capital, relación que denominamos como consumo productivo o en inversión, C_1 , y, por otro lado, el consumo no esencial que realizan los hogares o consumo improductivo, c_1 . En este sentido, el consumo no esencial de la producción, “ y ”,

se compone por el consumo en inversión más el consumo no productivo de los hogares, relación que desarrollamos de la manera siguiente.

$$C_I = I_1 + G_1 \quad 2.19$$

$$C_y = Y(c_1 + C_I) \quad 2.20$$

Por su parte, el gasto autónomo de la economía, **A**, es decir, el consumo mínimo que requiere la economía para su funcionamiento; será representado por la diferencia entre el consumo de subsistencia, **C_s**, el consumo autónomo de los hogares, la inversión autónoma, el gasto autónomo de gobierno, y el nivel de los impuestos que representamos de la siguiente manera.

$$C_s = c_0 + I_0 + G_0 \quad 2.21$$

$$A = C_s - T(c_1 + I_1 + X_0) \quad 2.22$$

Sustituyendo las funciones 2.19 y 2.22 en la función 2.18, y despejando el nivel de producción, tenemos:

$$Y = \frac{A - i(c_f + I_f + G_f) + e(X_0Y^* - (c_3 + I_3))}{1 + (C_y(W + \gamma(1 + i)) - I_{t-1})} \quad 2.23$$

Por último, simplificando el multiplicador de la producción agregada y el nivel de importaciones, tenemos:

$$\lambda = 1 + (C_y(W + \gamma(1 + i)) - I_{t-1}) \quad 2.24$$

$$Im = (c_3 + I_3) \quad 2.25$$

Sustituyendo las funciones 2.24 y 2.25 en la función 2.23 y separando términos, llegamos a la función de ahorro e inversión o la curva IS.

$$IS: Y = A \frac{1}{\lambda} - i \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda} + e \frac{(X_0Y^* - Im)}{\lambda} \quad 2.26$$

Donde "**Y**" representa el nivel de producción en la economía, "**A**" representa el consumo autónomo de la economía, "**λ**" representa el multiplicador de la producción agregada, "**i**" representa la tasa de interés nominal, "**(c_f+I_f+G_f)**" representa el nivel de ahorro en la economía, "**e**" representa la tasa de cambio, y "**(X₀Y* - Im)**" representa la balanza comercial.

De esta manera podemos ver cómo un aumento en el consumo no esencial, **C_y**, es capaz de aumentar el nivel de producción a costa del nivel de ahorros en la economía, **(c_f+I_f+G_f)**, por otro lado, un incremento en el nivel de ahorros, a

primera vista, tiene la capacidad de reducir el nivel de consumo reduciendo, de esta manera, la magnitud del multiplicador. Una forma fácil de ver este efecto es realizando el despeje del componente de ahorro de la siguiente manera.

$$i = A \frac{1}{(c_f + I_f + G_f)} - Y \frac{\lambda}{(\xi_f + I_f + G_f)} + e \frac{(X_0 Y^* - Im)}{(\xi_f + I_f + G_f)} \quad 2.27$$

Tras este despeje, es más comprensible el efecto que el componente de ahorro puede tener en la economía, como mencionamos anteriormente; este efecto es aparente, ya que falta el análisis que realizaremos del El Mercado Financiero, donde introduciremos un nuevo agente económico y el efecto multiplicador que éste tiene sobre la economía; por el momento cabría esperar que si los ahorros de una economía permanecieran sin movimiento, éstos tendrían un efecto negativo sobre el nivel de producción. En el siguiente apartado se analiza el mercado financiero, para ello se realiza una descripción general de sus características y componentes, para posteriormente examinar su estructura.

2.1.2. El Mercado Financiero

Tal como establecimos al inicio del apartado “El Mercado de Bienes”, hasta este momento desestimáramos el impacto que las instituciones financieras ejercen sobre la economía en su conjunto. Esta simplificación permitió desarrollar el mercado de bienes. En este apartado, dichas instituciones desarrollan un papel protagónico, por lo que será de vital importancia su inclusión en nuestro análisis.

En este apartado mantendremos los mismos supuestos del anterior, es decir, la producción total de una pequeña economía abierta y competitiva representada por un único bien, perfecta o casi perfecta movilidad de capital, y agentes económicos con comportamiento racional. La información se encuentra simétricamente distribuida aunque, en este caso, los agentes económicos cuentan con la posibilidad de elegir entre dos diferentes activos financieros como medio para realizar el ejercicio económico.

Estos activos financieros son representados a través de la moneda de uso corriente y los bonos gubernamentales, mismas estructuras que desarrollaremos a lo largo de esta sección. Por otro lado, tal como mencionamos al principio de este capítulo, la estructura conceptual que desarrollaremos será lo más

básica posible, dejando el desarrollo matemático para el capítulo 3 de esta investigación; centrando nuestra atención en los componentes principales del mercado financiero y sus implicaciones, que derivan en la generación de la política monetaria.

En este sentido, INEGI (2012, pp. 313-339) define a la política monetaria como todas las acciones de que disponen las autoridades monetarias, generalmente el banco central, para ajustar la oferta de activos⁷ o instrumentos financieros, con el objetivo de garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico, es decir, asegurar la estabilidad del sistema de pagos⁸.

El sistema de pagos representa el mecanismo a través del cual, por efecto de la oferta y la demanda, los agentes económicos asignan el precio a cada uno de los bienes y servicios producidos en una economía; dicho precio sirve de estructura regulatoria para los intercambios de bienes y servicios a través de un representante de valor que permite realizar el ejercicio de Compra-Venta. Este representante de valor no es más que un objeto que, por acuerdo generalizado, es capaz de representar el valor socialmente aceptado, impreso en un objeto externo a él durante su producción.

En este sentido, cabría esperar que el volumen de activos financieros que requieren los agentes económicos para concretar los intercambios realizados por el accionar de la compra-venta reflejen aproximadamente el volumen total de los activos financieros en la economía; dicha aproximación obedece a la posibilidad de que algunos activos financieros no sean utilizados durante el ciclo en cuestión. Es posible esperar que dichos activos sean utilizados en algún ciclo económico posterior.

Al examinar la curva oferta monetaria nominal, " M^0 ", establecida por las autoridades monetarias en una economía, Mankiw (2014, pp. 450-456) establece una relación entre ésta y la demanda monetaria nominal, " YP ", que desean tener los agentes económicos para el desarrollo del ejercicio económico a un nivel de precios, " P ", dado, por lo cual, la autoridad monetaria deberá generar esfuerzos para mantener una oferta monetaria igual a la producción en la economía, o muy próxima a la misma. Estableciendo una relación aproximada entre Oferta Monetaria nominal y Demanda Monetaria nominal, con la siguiente ecuación:

$$M \approx YP$$

2.28

7 Algunos de los activos financieros más comunes son el dinero de circulación legal, el dinero en bancos o los depósitos a la vista, los pagarés, la deuda pública, la renta fija y las acciones.

8 Según INEGI (2012, p. 313), el sistema de pagos comprende todos los medios a través de los cuales se realizan transacciones que, además de la moneda, incluyen cheques certificados, transferencias, tarjetas de crédito y otros instrumentos financieros.

Sin embargo, también distingue dos grandes categorías de activos financieros que, en suma, conforman la riqueza financiera de los agentes económicos. De esta manera, la proporción que los agentes económicos deseen obtener de un determinado activo financiero, dependerá del grado de liquidez⁹ que deseen tener los agentes económicos. Preferencia que dependerá del tipo de interés, “*i*”, sobre estos activos financieros en un momento dado.

A grandes rasgos, tenemos aquellos activos financieros altamente líquidos que generan poco o nulo rendimiento o tipo de interés; tal es el caso del papel moneda y de los depósitos a la vista, que son los depósitos bancarios contra los que pueden extenderse cheques. En este sentido, un activo es de uso cotidiano, en función de su liquidez y objetivo de uso, como ocurre con el papel moneda y los depósitos a la vista que, generalmente, son destinados al consumo cotidiano de los agentes económicos.

Por otro lado, el objetivo y los montos de capital requeridos para la generación de fondos de ahorro a futuro y la Inversión Fija Bruta¹⁰, IFB, vuelven una necesidad la generación o adquisición de promesas de pago a un plazo de tiempo determinado por parte de los distintos agentes económicos, como sucede con el financiamiento a través de instituciones financieras o la emisión de acciones, bonos y demás activos financieros.

Este tipo de activos generan un cierto tipo de interés en un periodo de tiempo determinado, pero gozan de menor liquidez. En este sentido, la elección entre las distintas opciones de financiamiento dependerá del plazo de dicha inversión. Cabe mencionar que, al establecer el supuesto de un mercado competitivo, de manera indirecta deducimos que el nivel de oferta monetaria realizado por el banco central se establece de manera discrecional, buscando satisfacer el equilibrio entre oferta y demanda de activos financieros, pudiendo llegar a tener una oferta monetaria superior a la producción económica, pero nunca inferior a ésta. Por último, si bien existen distintos mecanismos a través de los cuales se asignan los préstamos bancarios y el valor de estas promesas de pago, estos mecanismos escapan a los fines de esta investigación, por lo que únicamente se realizara una mención de éstos.

9 Con liquidez de un activo nos referimos a la velocidad con que un activo puede ser convertido en un activo diferente, o en bienes y servicios sin pérdida significativa de su valor.

10 A modo de recordatorio para el lector, la Formación Bruta de Capital o Inversión Fija Bruta, es la suma de la inversión no residencial, que son las inversiones a gran escala, tal como la compra de maquinaria, la ampliación de la planta productiva o la generación de infraestructura por parte de los consumidores residentes, las empresas residentes y el Estado.

2.1.2.1. Demanda Monetaria

Cabe destacar la existencia de dos tipos de instituciones financieras de especial interés para esta investigación; por un lado, tenemos el Banco Central, que se encarga de regular la existencia del total de activos financieros u Oferta Monetaria y, por otro lado, tenemos diversas instituciones financieras que se limitan a la recepción y utilización de activos financieros provenientes de los ingresos de los hogares, los ingresos generados por la inversión privada, y los ingresos gubernamentales en forma de fondos.

Ambas tienen la posibilidad de utilizar los fondos que poseen para la generación o compra de bonos, acciones y otorgamiento de préstamos a otros agentes económicos, siempre que sea posible cubrir la demanda de activos financieros por parte de los dueños de dichos fondos; sin embargo, la banca central es la única facultada para la emisión de bonos gubernamentales.

Relación que es recogida por la ecuación de equilibrio:

$$\frac{M^O}{P} = \frac{M^D}{P} \quad 2.29$$

Donde “ M^O ” representa la oferta monetaria real, “ P ” representa el nivel esperado de precios, y “ M^D ” representa la demanda monetaria real.

La ecuación 2.29 establece el supuesto donde la oferta monetaria es exactamente igual a la demanda monetaria. En este sentido, para determinar la oferta monetaria es importante analizar la demanda monetaria. De esta manera, la demanda sobre estos fondos dependerá de las necesidades del agente económico en cuestión. Generalmente, dichos fondos son utilizados para cubrir las diferentes formas de consumo cotidiano de los agentes económicos. Tomando en consideración el consumo cotidiano, cabría esperar que los dueños de los fondos no consuman el total de éstos y prefieran retener una proporción de ellos, a fin de hacer frente a necesidades imprevistas, o simplemente para realizar un consumo a futuro.

De esta manera, a grandes rasgos sería posible dividir estos fondos principalmente en dos formas; por un lado, tenemos la moneda de uso corriente de gran liquidez, que permite cubrir el consumo cotidiano de los agentes económicos y, por otro lado, los depósitos a la vista, que son los depósitos bancarios contra los que pueden expedirse cheques, y que generalmente tienen una menor rotación o consumo por parte de los agentes económicos, por lo que son utilizados por las instituciones financieras para la compra de activos financieros menos líquidos, pero que reportan algún tipo de interés.

Por su parte, las instituciones financieras requieren mantener una proporción de los fondos que reciben como reservas por dos cuestiones: el primer motivo es por seguridad, ya que resulta poco práctico tener el total de los depósitos en una misma sucursal, y el segundo motivo, como ya mencionamos, surge de la necesidad para garantizar un nivel de liquidez que cubra la demanda promedio que realizan los individuos sobre sus fondos a las instituciones financieras en un periodo de tiempo determinado, ya que dichos fondos son utilizados por las instituciones financieras para generar préstamos e inversiones que terceros solicitan a las instituciones financieras.

En este sentido, retomando algunos conceptos ya establecidos en el apartado anterior, y tomando como base el Modelo de Mankiw (1998, pp. 555-590) sobre la tenencia de dinero por parte de los bancos, encontramos que la demanda monetaria depende de la riqueza financiera de los individuos, el nivel de reservas que las instituciones financieras requieren para su funcionamiento, y el nivel de consumo, C_f , que los individuos realizan sobre su riqueza financiera. Este nivel se compone por el consumo de subsistencia, más el consumo no esencial sobre la renta, comportamiento que podemos exponer de la siguiente manera:

$$\frac{M^D}{P} = \delta - C_f - R \quad 2.30$$

$$\delta = Y(c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) \quad 2.31$$

$$C_s = c_0 + I_0 + G_0 \quad 2.32$$

$$C_y = c_1 + I_1 + G_1 \quad 2.33$$

$$C_f = c_1 + c_0 + I_1 + I_0 + G_1 + G_0 \quad 2.34$$

$$R = Y\theta(\delta - C_y) \quad 2.35$$

Dónde " δ " representa la riqueza financiera de los agentes económicos, " Y " representa la renta, " C_f " representa el nivel de consumo sobre la riqueza financiera, " C_s " representa el consumo de subsistencia, " C_y " representa el consumo no esencial, " R " representa las reservas de las instituciones financieras, " θ " representa la proporción mínima de reservas, " c_0 " representa el consumo autónomo, " c_1 " representa la propensión marginal a consumir, " c_f " representa el ahorro de los hogares, " I_0 " representa inversión autónoma, " I_1 " representa la propensión marginal a invertir, " I_f " representa el ahorro de inversión, " G_0 " representa el gasto autónomo de gobierno, " G_1 " representa el gasto productivo de gobierno, " G_f " representa el ahorro de gobierno, " W " representa el nivel de ingresos, " γ " representa los activos financieros de los

agentes económicos, e “*i*” representa los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros.

En este sentido, la demanda monetaria depende del nivel de gasto sobre la riqueza financiera de los individuos que éstos deben realizar para cubrir sus necesidades cotidianas; mientras menor sea el costo de renovación de la vida, por extensión, mayor será el nivel de ahorro promedio en la sociedad. De esta manera, la ecuación 2.30 recoge el comportamiento de la demanda monetaria a través de la siguiente función:

$$\begin{aligned} \frac{M^D}{P} = & Y(c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) - \\ & Y(c_1 + c_0 + I_1 + I_0 + G_1 + G_0) \\ & - \theta (Y(c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) \\ & - Y(c_1 + c_0 + I_1 + I_0 + G_1 + G_0)) \end{aligned} \quad 2.36$$

Al despejar la renta, tenemos:

$$\frac{M^D}{P} = Y ((1 - \theta) ((c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) - C_f)) \quad 2.37$$

De esta manera, la ecuación 2.37 relaciona la preferencia por el capital, *L_k*, como una proporción de la renta generada en la economía.

$$L_k = (1 - \theta) ((c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) - C_f) \quad 2.38$$

Podemos simbolizar este comportamiento de la siguiente manera.

$$\frac{M^D}{P} = YL_k \quad 2.39$$

Donde “*M^D*” representa la demanda monetaria real, “*P*” representa el nivel de precios, “*Y*” representa el nivel de renta, y “*L_k*” representa la preferencia por el capital.

Hasta este momento nos hemos enfocado únicamente en el nivel de demanda monetaria, por lo que es posible que el lector aun no comprenda la importancia del ahorro sobre la dinámica económica; sin embargo, tal como establecimos más arriba, es importante que el lector recuerde que es precisamente este ahorro, o excedente del ingreso sobre el gasto, el mismo que utilizan las instituciones financieras para realizar préstamos e inversiones productivas vía adquisición de deuda emitida por las empresas y el Estado, modificando la dinámica económica. Una vez analizada la estructura que

describe el comportamiento de la demanda monetaria, continuaremos nuestro análisis con el desarrollo de la oferta monetaria.

En este sentido, cuando no es posible para los distintos agentes económicos el cubrir el monto de las nuevas inversiones a través de los activos financieros de que disponen, ellos pueden optar por recurrir al financiamiento a través de las instituciones financieras o a través de la emisión de promesas de pago en forma de acciones o bonos gubernamentales. En este último caso, los agentes económicos venden derechos sobre sus activos reales y sobre el efectivo, beneficio o rendimiento que generen, una vez satisfecho un determinado plazo de tiempo establecido durante la venta de este derecho. La puesta en venta de estas promesas de pago nuevas se efectúa en el mercado primario, permitiendo a los agentes económicos continuar o expandir su línea productiva.

Por otro lado, estas promesas de pago únicamente hacen mención del retorno, al comprador del derecho, del monto inicialmente pagado por el comprador más la proporción de beneficios que deriven de la utilización de los fondos obtenidos a través de esta transacción una vez satisfecho el plazo establecido. Sin embargo, este acuerdo entre las dos partes, generalmente no estipula lo que el comprador del derecho puede hacer o no con dicho título, por lo que el comprador puede ceder el título en una nueva transacción con un tercer agente económico en el mercado secundario. Como las transacciones realizadas en el mercado secundario no confieren capital nuevo al sector empresarial, escapan a los objetivos de nuestro análisis, por lo que sólo nos limitaremos a hacer mención de ellas.

Así mismo, ya que las instituciones financieras también cuentan con la posibilidad de invertir los fondos de que disponen en la compra de promesas de pago, cuando los agentes económicos optan por el financiamiento a través de instituciones bancarias, visto de manera simplificada, estas últimas toman en consideración la cantidad de fondos de que disponen y la certidumbre sobre la recuperación del préstamo. Sin embargo, una vez tomada la decisión de otorgar un préstamo, las instituciones financieras incurren en un costo de oportunidad, al renunciar a la posibilidad de invertir en promesas de pago por el monto del préstamo aprobado, mismas que podrían o no otorgar un beneficio mayor que la recuperación del préstamo. Por este motivo, las instituciones financieras asignan un monto adicional al préstamo que deberá ser liquidado por el solicitante al finalizar el plazo establecido en el préstamo. Tal monto adicional o interés podría ser considerado como el precio del dinero, "*i*".

En este sentido, Myers (2010, pp. 15-29) sugiere que la tasa de interés surge a través de dos mecanismos estrechamente vinculados: por un lado, debido al diferencial entre el precio de venta inicial, de venta o actual, al generar la promesa de pago y su precio futuro, beneficio o rendimiento, que

se espera tendrá al cumplimiento del plazo; dicho diferencial es a lo que podríamos considerar como el precio de la promesa de pago. Si los rendimientos de los bonos son crecientes, las instituciones financieras se encontrarán más dispuestas a invertir en promesas de pago que al otorgamiento de préstamos. Elección que se refleja en el incremento del interés bancario, esto debido al costo de oportunidad que representa el destinar sus activos disponibles al otorgamiento de préstamos renunciando, de esta manera, a la compra de promesas de pago.

De esta manera, el nivel de la tasa de interés afecta la preferencia por el capital en la economía en función de las expectativas futuras. Siempre existe el riesgo de que un individuo, empresa o un municipio, sea incapaz de cumplir su promesa de pago o deuda, pero los inversionistas en emisiones gubernamentales tienen la seguridad de que las promesas de pago se cumplirán a tiempo y en su totalidad. Es por ello que los bonos gubernamentales gozan de gran estabilidad, siendo referencia de las tasas empresariales que siguen aproximadamente el mismo comportamiento.

2.1.2.2. Oferta Monetaria

El último componente que nos faltaría analizar es el efecto generado por la apertura financiera, es decir, la interacción entre el mercado financiero nacional y el mercado financiero internacional. En este sentido, si bien el comportamiento es exactamente el mismo, en esta ocasión la tasa de interés se encuentra fuera del control del Banco Central, siendo establecida por el ejercicio de oferta y demanda internacional. De esta manera, los individuos, al igual que en el mercado de bienes, cuentan con la posibilidad de elegir entre activos nacionales o extranjeros, siendo estos últimos los créditos bancarios internacionales y los bonos gubernamentales de países extranjeros. Relación que representamos de la siguiente manera:

$$\frac{M^o}{P} = \frac{M}{P} (W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) + ei^*C_{re} - T_f + ei^*L_i + iL_i \quad 2.40$$

Donde " $\frac{M}{P}$ " representa la base monetaria, " W^D " representa los ingresos del sistema financiero, " γ " representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, " γ_e " representa los activos financieros extranjeros de que disponen los agentes económicos, " i " representa la tasa de interés nacional, " e " representa la tasa de cambio, " i^* " representa la tasa de interés externa, " C_{re} " representa el nivel de endeudamiento externo, " T_f " representa la tasa tributaria sobre el sistema financiero, y " L_i " representa la utilización de fondos por parte del sistema financiero en la adquisición de activos financieros.

En este sentido, la ecuación 2.40 establece que la oferta monetaria depende tanto de los activos nacionales como internacionales más sus intereses, el endeudamiento externo, menos los impuestos por el otorgamiento de créditos. De esta manera, los ingresos financieros destinados a la adquisición de nuevos activos financieros dependen tanto de la tasa de interés como de la tasa de cambio y el nivel de recuperación sobre los activos financieros otorgados en crédito. Por el momento partiremos del supuesto en que el conjunto de los agentes económicos liquida sus préstamos en tiempo y en su totalidad, de manera que existe una total certeza sobre la recuperación de dicho monto. Un componente importante de la ecuación 2.40, del cual no hemos hecho mención, son los ingresos propios del sistema financiero, comportamiento que se recoge en la siguiente ecuación:

$$W_f^p = (c_1 + c_0 + C_i)(C_{ri} + C_{rit-1}) + (I_1 + I_0 + G_1 + G_0) \quad 2.41$$

$$(C_{re} + C_{ri^*e} + C_{ret-1} + C_{rei^*t-1})$$

Donde “*Cri*” representa los intereses del crédito vigente, “*Crit-1*” representa los intereses del crédito anterior, “*Cri*” representa los intereses del crédito externo vigente, “*Crt-1*” representa el crédito externo anterior, “*Crit-1*” representa los intereses del crédito externo anterior, “*e*” representa la tasa de cambio, e “*i**” representa la tasa de interés externa.

De esta manera, la ecuación 2.41 establece que los ingresos propios del sistema financiero dependerán tanto de la adquisición del crédito internacional solicitado, presente y pasado, como de los intereses derivados del otorgamiento de los créditos tanto nacionales como extranjeros.

De igual manera, podemos dividir los impuestos sobre el sistema financiero de la siguiente manera:

$$T_f = T(L_f + iL_i + e^iL_i) \quad 2.42$$

Donde “*T*” representa la tasa tributaria, “*L_f*” representa el total de los fondos utilizados por el sistema financiero en su actividad económica, “*L_i*” representa la utilización de fondos por parte del sistema financiero en la adquisición de activos financieros, “*e*” representa la tasa de cambio, e “*i**” representa la tasa de interés externa.

Como ya hemos mencionado anteriormente, los fondos utilizados por el sistema financiero para la adquisición de activos financieros se componen por los ingresos propios del Estado, más los fondos de los agentes económicos no utilizados en consumo, por lo que la utilización de fondos por parte del sistema financiero respondería a la siguiente ecuación de comportamiento:

2.43

$$L_f = B (L_K + W_f + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) + Cr (L_K + W_f + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))$$

Donde “**B**” representa la proporción de los fondos utilizados por el sistema financiero en la adquisición de bonos gubernamentales, “**Cr**” representa la proporción de fondos utilizados por el sistema financiero en el otorgamiento de créditos, “**L_K**” representa la el nivel de liquidez del sistema financiero, “**W_f**” representa los ingresos propios del sistema financiero, “**γ**” representa los activos financieros de que dispone el sistema financiero, “**γ_e**” representa los activos financieros extranjeros de que dispone el sistema financiero, e “**i**” representa la tasa de interés.

Continuando con la función de oferta monetaria, contamos con dos componentes, los cuales, son afectados por la tasa de cambio. Dicha situación responde al tipo de activos utilizados. Con esto nos referimos tanto a los bonos y créditos internacionales otorgados por organismos multilaterales (como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial), como a los bonos y créditos otorgados por los sistemas financieros de economías externas a la economía nacional. De esta manera, debemos distinguir entre el nivel de endeudamiento y la adquisición de activos financieros por parte de las instituciones financieras nacionales, comportamiento que podemos expresar de la manera siguiente:

$$C_{re} = Cr_e - (C_{rei}^* + C_{ret-1} + C_{rei}^*t-1) \quad 2.44$$

2.45

$$L_f = B (L_K + W_f + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) + Cr (L_K + W_f + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))$$

Donde “**Li**” representa la utilización de fondos para la adquisición de bonos, “**Cre**” representa el nivel de endeudamiento nacional, “**Cre**” representa el nivel de crédito internacional, “**De**” representa los vencimientos del crédito internacional, “**i***” representa la tasa de interés internacional, y “**t-1**” representa el ciclo económico directamente anterior.

A estas alturas, el lector habrá podido identificar una relación causal entre el rendimiento de los bonos y la disposición para realizar préstamos por parte de las instituciones financieras, relación que el Banco Central aprovecha para modificar el tipo de interés a través de la oferta monetaria, tal como sugieren Blanchard (2012, pp. 68-82) y Mankiw (2014, pp. 152-163). Esto ocurre cuando por algún motivo el Banco Central determina la necesidad de reducir artificialmente la tasa de interés. Por ejemplo, cuando en la economía se demandan créditos a bajo tipo de interés; éste recurre al mercado abierto de bonos poniendo en venta al público en general nuevos bonos gubernamentales que ofrecen un menor rendimiento, y compra una fracción de los bonos ya

existentes en la economía a un precio preferencial, reduciendo su demanda y aumentando la preferencia que tienen los agentes económicos por el dinero de uso corriente, mismos que renuncian a los bonos gubernamentales que ya poseen.

Esta reducción en la tasa de interés de los bonos gubernamentales tiene dos efectos principales, por un lado, al aumentar la preferencia por el dinero de uso corriente, las instituciones financieras disponen de una proporción mayor de los activos para la aprobación de préstamos, para lo cual, a fin de atraer solicitantes de préstamos, dichas instituciones reducen su tasa de interés buscando el rendimiento que no es posible obtener momentáneamente a través de los bonos gubernamentales. Por otro lado, al ser menos atractivo el adquirir bonos gubernamentales y contar con préstamos más económicos, es de esperar que los agentes económicos dispongan de los activos financieros con que cuentan, o incurran en la solicitud de un préstamo a las instituciones financieras, orientándose hacia la generación de inversiones productivas, expandiendo el nivel productivo, por lo que estas operaciones son conocidas como operaciones expansivas en el mercado abierto de bonos.

Con esta óptica, puede ocurrir que el banco central determine la necesidad de enfriar, desestimular o contraer el nivel productivo en la economía a través de operaciones contractivas en el mercado abierto de bonos, por ejemplo, cuando no es posible que los agentes económicos realicen en ese mismo ciclo productivo el consumo total de la producción, invirtiendo en existencias al aumentar sus inventarios (mismos que entrarán al siguiente ciclo productivo, desestimulando la producción); así, el Banco Central podría aumentar la demanda sobre los bonos gubernamentales, reduciendo la demanda sobre la moneda de uso corriente por parte de los distintos agentes económicos e instituciones financieras al poner a la venta nuevos bonos gubernamentales, y al ofrecer un mayor rendimiento que el de los bonos actuales, logrando el efecto contrario, es decir, aumentar la tasa de interés, mientras se reduce la oferta monetaria.

Así, el rendimiento de los nuevos bonos gubernamentales propicia que los distintos agentes económicos e instituciones financieras destinen una proporción mayor de sus activos financieros a la adquisición de bonos gubernamentales, ingresando fondos en el banco central y reduciendo la moneda de uso corriente disponible en la economía. Hasta este momento fue posible mantener el supuesto de mercado competitivo; aunque nuestro análisis nos lleva a determinar que existen circunstancias en las cuales no es posible que la oferta monetaria sea realizada con base en el ejercicio económico, oferta y demanda, por lo que la oferta monetaria es establecida discrecionalmente por la autoridad monetaria. Dicha discrecionalidad nos lleva a la herramienta

conocida como la Regla de Taylor, misma que desarrollaremos una vez analizada la estructura del Modelo Mundell- Fleming.

Por último, en sus estudios Keynes (1936, pp. 116-136) identificó un límite al efecto que las operaciones expansivas en el mercado abierto de bonos tienen para estimular la actividad productiva, denominando a este límite como la trampa de la liquidez. Dicho límite se determina cuando el rendimiento del dinero es igual o muy cercano a cero. Al llegar a este punto, para los agentes económicos es indiferente la tenencia de activos financieros en forma de moneda de uso corriente o bonos gubernamentales, ya que ambos reportan el mismo tipo de interés, volviendo horizontal a la curva de demanda monetaria y reduciendo o eliminando el efecto de las operaciones expansivas en el mercado abierto de bonos. Una vez desarrolladas los determinantes principales de la Demanda Monetaria y de la Oferta Monetaria, en el siguiente apartado, a través de su condición de equilibrio, construiremos la curva de oferta monetaria.

2.1.2.3. El Equilibrio en el Mercado Financiero

Tal como establecimos en la introducción del mercado financiero, el nivel de oferta monetaria nominal, determinado por el Banco Central, es aproximadamente igual al nivel de producción o renta nominal, es decir, a un nivel dado de precios, misma relación que puede ser recogida a través de la siguiente ecuación:

$$M \approx YP \quad 2.46$$

Donde “*M*” representa la Oferta Monetaria nominal, “*Y*” representa la renta nominal, y “*P*” representa el nivel de precios dado en un periodo de tiempo determinado.

Sin embargo, tal como mencionan Mankiw (2014, p. 177), De Gregorio (2007, pp. 21- 23), Blanchard (2012, p. 92) y Keynes (1936, pp. 16-18), cuando evaluamos una cesta de bienes, resulta de utilidad evaluar sus magnitudes nominales, ya que estos datos nos proveen de valiosa información con respecto a una temporalidad determinada. Cuando un individuo evalúa la posibilidad de ir a paro, cambiar de trabajo o simplemente comparar el nivel de bienestar que una determinada época le generó, realiza la evaluación de los periodos sobre la comparativa del número de bienes, servicios o necesidades que fue capaz de satisfacer en un periodo determinado. En este sentido, resulta útil para nuestro análisis, y por comodidad, hacer uso de magnitudes reales a fin de evaluar la cantidad de bienes y servicios susceptibles de ser adquiridos en el total de la economía. Por lo que la ecuación 2.46 queda de la siguiente manera:

$$\frac{M}{P} = Y \quad 2.47$$

Donde “**M**” representa la oferta monetaria nominal, “**P**” representa el nivel de precios, y “**Y**” representa el nivel de renta en la economía.

En este sentido, la ecuación 2.47 establece que la oferta monetaria real es necesariamente igual a la renta real en la economía. Retomando la ecuación 2.40, la oferta monetaria estaría determinada por el total de los fondos que poseen las distintas instituciones financieras, el nivel de endeudamiento nacional y los activos financieros de que dispone el sistema financiero, comportamiento que podemos aproximar a través de la siguiente ecuación de comportamiento:

$$\frac{M^o}{P} = \frac{M}{P} (W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) + ei*Cre - T_f + ei*Li + iLi \quad 2.48$$

Donde “ $\frac{M}{P}$ ” representa la base monetaria, “**W**” representa los ingresos del sistema financiero, “**γ**” representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, “**γ_e**” representa los activos financieros extranjeros de que disponen los agentes económicos, “**i**” representa la tasa de interés nacional, “**e**” representa la tasa de cambio, “**i***” representa la tasa de interés externa, “**Cre**” representa el nivel de endeudamiento externo, “**T_f**” representa la tasa tributaria sobre el sistema financiero, y “**Li**” representa la utilización fondos por parte del sistema financiero en la adquisición de activos financieros.

Por otro lado, tal como desarrollamos en la ecuación 2.39, la demanda monetaria se compone por la proporción de riqueza financiera que necesitan los agentes económicos para su consumo cotidiano, su riqueza financiera y las reservas que retienen las instituciones financieras para su funcionamiento. En suma, estos factores constituyen la preferencia por el capital de los agentes económicos en un periodo determinado, comportamiento que aproximamos a través de la ecuación:

$$\frac{M^D}{P} = Y ((1 - \theta) ((c_f + I_f + G_f)(W + \gamma(1 + i) + C_r) - (c_1 + c_0 + I_1 + I_0 + G_1 + G_0))) \quad 2.49$$

Dónde “ Y ” representa la renta, “ Cr ” representa el nivel de endeudamiento de los agentes económicos o nivel de créditos, “ θ ” representa la proporción mínima de reservas, “ co ” representa el consumo autónomo, “ ci ” representa la propensión marginal a consumir, “ cf ” representa la sensibilidad del ingreso al ahorro, “ Io ” representa inversión autónoma, “ Ii ” representa la propensión marginal a Invertir, “ Ij ” representa la sensibilidad del ingreso al ahorro, “ Go ” representa el gasto autónomo de gobierno, “ $G1$ ” representa el gasto productivo o gasto en transferencias, “ Gf ” representa la sensibilidad del ingreso al ahorro, “ W ” representa el nivel de ingresos de los agentes económicos, “ γ ” representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, e “ i ” representa los intereses derivados de la tenencia de los activos financieros.

Simplificando la preferencia por el capital, podemos reescribir la ecuación 2.49 de la siguiente manera:

$$\frac{M^D}{P} = YL_k \quad 2.50$$

Donde “ M^D ” representa la demanda monetaria real, “ P ” representa el nivel de precios, “ Y ” representa el nivel de renta, y “ Lk ” representa la preferencia por el capital.

Por último, la condición de equilibrio del mercado financiero establece que la oferta monetaria debe ser necesariamente igual a la demanda monetaria, por lo que desarrollando e igualando la ecuación 2.48 y la ecuación 2.50, tenemos:

$$YL_k = \frac{M}{P} (W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) - TL_f + e(C_{re} + L_i - Ti^*L_i) + i(L_i - TL_i) \quad 2.51$$

Tras un pequeño despeje¹¹, obtenemos:

$$LM: \frac{M}{P} = \frac{YL_k + TL_f - e(C_{re} + i^*L_i - Ti^*L_i) - i(L_i - TL_i)}{(W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))} \quad 2.52$$

11 Partiendo de la igualdad:

$$YL_k = \frac{M}{P} (W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) - TL_f + e(C_{re} + L_i - Ti^*L_i) + i(L_i - TL_i)$$

Despejamos la oferta monetaria $\frac{M}{P}$:

$$YL_k + TL_f - e(C_{re} + L_i - Ti^*L_i) - i(L_i - TL_i) = \frac{M}{P} (W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))$$

Por último, tenemos:

$$LM: \frac{M}{P} = \frac{YL_k + TL_f - e(C_{re} + i^*L_i - Ti^*L_i) - i(L_i - TL_i)}{(W^p + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))}$$

Una vez desarrolladas tanto la curva del mercado de bienes como la curva de oferta monetaria, en la próxima sección nos encargaremos de desarrollar la Curva de Demanda Agregada del Modelo Mundell-Fleming.

2.1.3. Modelo IS-LM-BP

En suma, el Modelo IS-LM-BP o Modelo Mundell-Fleming, tal como lo acabamos de desarrollar, tiene como puntos coyunturales la tasa de interés, el nivel de producción y la tasa de cambio. Para el desarrollo de su comportamiento, partiremos de las relaciones ya desarrolladas en los apartados anteriores, mismas que son traídas aquí, a fin de asegurar la comprensión del lector sobre la relación que guardan las siguientes ecuaciones:

$$IS: Y = A \frac{1}{\lambda} - i \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda} + e \frac{(X_0 Y^* - Im)}{\lambda} \quad 2.53$$

$$LM: \frac{M}{P} = \frac{YL_k + TL_f - e(C_{re} + i^*L_i - T_i^*L_i) - i(L_i - TL_i)}{\underset{f}{(W^D)} + \underset{e}{(\gamma + \gamma)}(1 + i)} \quad 2.54$$

Donde, en la curva IS, “*Y*” representa el nivel de producción en la economía, “*A*” representa el consumo autónomo de la economía, “ λ ” representa el multiplicador de la producción agregada, “*i*” representa la tasa de interés nominal, “ $(c_f + I_f + G_f)$ ” representa el nivel de ahorro en la economía, “*e*” representa la tasa de cambio, y “ $(X_0 Y^* - Im)$ ” representa la balanza comercial.

Donde, en la curva LM, “*L_k*” representa la preferencia por el capital, “*L_f*” representa el total de los fondos utilizados por el sistema financiero en su actividad económica, “*C_{re}*” representa el nivel de endeudamiento externo, “ $\underset{f}{W^D}$ ” representa los ingresos del sistema financiero, “ $\underset{e}{\gamma}$ ” representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, “ $\underset{e}{\gamma}$ ” representa los activos financieros extranjeros de que disponen los agentes económicos, “*i*” representa la tasa de interés nacional, “*T_f*” representa la tasa tributaria sobre el sistema financiero, y “*L_i*” representa la utilización fondos por parte del sistema financiero en la adquisición de activos financieros.

Por último, la condición de equilibrio de la curva de Demanda Agregada establece:

$$IS = LM \quad 2.55$$

Despejando la tasa de interés de la función 2.54, tenemos.

$$i = \frac{YL_k - \frac{M}{P} \underset{f}{W} + (\underset{e}{\gamma} + \underset{e}{\gamma})(1 + i) + \underset{f}{T} - e(C_{re} + i^*L_i - T_i^*L_i)}{(L_i - TL_i)} \quad 2.56$$

Sustituyendo la ecuación 2.56 en la ecuación 2.53, obtenemos.

$$Y\lambda = A - \left(\frac{YL_k - \frac{M}{P}(W_f + (\gamma + \gamma_e)(1+i)) + \mathbb{L}_f - e(C_{re} + \mathbb{L}_i - Ti^*L_i)}{(Li - TLi)} \right) (c_f + I_f + G_f) + e(X_0Y^* - Im) \quad 2.57$$

Partiendo de la igualdad, resulta:

$$Y\lambda = A - \left(\frac{YL_k - \frac{M}{P}(W_f + (\gamma + \gamma_e)(1+i)) + \mathbb{L}_f - e(C_{re} + \mathbb{L}_i - Ti^*L_i)}{(Li - TLi)} \right) (c_f + I_f + G_f) + e(X_0Y^* - Im) \quad 2.58$$

Despejando la renta nacional, tenemos.

$$Y = A \frac{(Li - TLi)}{\lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f)} + \frac{M(W_f + (\gamma + \gamma_e)(1+i))(c_f + I_f + G_f)}{P \lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f)} - TL_f \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f)} + e \frac{((C_{re} + i^*Li - Ti^*Li)(c_f + I_f + G_f) + (X_0Y^* - Im)(Li - TLi))}{\lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f)} \quad 2.59$$

Donde reescribimos el consumo autónomo (A) como:

$$A = c_0 + I_0 + G_0 + G_1 - T((c_1 + I_1 + X_0) + L_f \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f)}) \quad 2.60$$

Y el multiplicador (β) como:

$$\beta = \lambda(Li - TLi) + L_k(c_f + I_f + G_f) \quad 2.61$$

Para obtener la siguiente Curva de Demanda Agregada:

$$DA: Y = A \frac{(Li - TLi)}{\beta} + \frac{M(W_f + (\gamma + \gamma_e)(1+i))(c_f + I_f + G_f)}{\beta} + e \frac{((C_{re} + i^*Li - Ti^*Li)(c_f + I_f + G_f) + (X_0Y^* - Im)(Li - TLi))}{\beta} \quad 2.62$$

Partiendo de las condiciones de equilibrio del mercado de bienes y de los mercados financieros, hemos obtenido la relación de Demanda Agregada, misma relación implica que el nivel de producción, Y , es una función decreciente del tipo de cambio, e . Además, la relación de consumo autónomo establece que los cambios de la política fiscal, $T((C_1+I_1+X_0)+L_f \frac{(c_f+I_f+G_f)}{\lambda(L_i-TL_i)+L_k(c_f+I_f+G_f)})$, o de la

política monetaria, $-e(C_{re}+i^*Li-Ti^*Li)i(L_i-TLi)$, la curva de demanda agregada. No obstante, una tercer parte del Modelo, que hasta este momento hemos dejado de lado, es la relacionada con el mercado externo, $e \frac{((C_{re}+i^*Li-Ti^*Li)(c_f+I_f+G_f)+(X_0Y^*-Im)(L_i-TLi))}{\beta}$.

A fin de facilitar al lector la comprensión sobre los efectos ejercidos por la tasa de interés, el nivel de producción y la tasa de cambio, realizaremos un pequeño despeje de las variables principales. Comenzaremos por la relación que establece el tipo de cambio, relación que desarrollamos de la manera siguiente.

$$e = \frac{\beta Y - \mathcal{A}_i - TL_i - \frac{M}{P} (W_f + (\gamma + \gamma')(1+i)) (\xi_f + I_f + G_f)}{((C_{re} + i^*Li - Ti^*Li)(c_f + I_f + G_f) + (X_0Y^* - Im)(L_i - TL_i))} \quad 2.63$$

De esta manera, tal como ya señalamos al comienzo de este capítulo; el Modelo IS-LM-BP establece la existencia de una interacción entre la economía residente o nacional con el mercado externo; no sólo en el mercado de bienes, (X_0Y^*-Im) sino, además, en el mercado de divisas, $(C_{re}+i^*Li-Ti^*Li)$. De esta manera, la ecuación 2.63 establece como factor de descuento el mercado externo. Relación que se expresa a través de tres relaciones principales; por un lado, tenemos el nivel de endeudamiento nacional, $(I_1+Tr(c_1+I_1)) (Cri^*e+Cret-1+Crei^*t-1)$, el cual reduce el nivel de ahorro nacional en fusión de los vencimientos sobre los créditos, Cri^*e , y sus intereses, $Crei^*$, además, afecta el nivel de liquidez nacional en fusión y adquisición de activos financieros extranjeros, ei^*Li y, por último, afecta el nivel productivo nacional a través del diferencial entre las exportaciones, X_0Y^* , e importaciones, Im .

De esta manera, comenzamos el análisis sobre las variaciones en el tipo de cambio, estableciéndonos en el supuesto de que, por algún motivo determinado que se explica fuera del Modelo, los encargados de la política monetaria y fiscal establecen un régimen de tipo de cambio fijo, es decir, que determinan un nivel de la tasa de cambio al cual sus políticas serán orientadas. Así, los hacedores de política pueden influir sobre la demanda de mercado externo a través de dos principales herramientas, el mercado de bonos y la tasa tributaria.

Sin embargo, como la tasa de interés internacional es fijada a través del mercado financiero internacional, ésta puede ser diferente a la establecida por la Banca Central que, en caso de ser más baja, dejaría sin efectos los movimientos en el mercado abierto de bonos, e impulsaría al alza la adquisición de créditos internacionales, depreciando la moneda nacional en el camino. Por otro lado, si el nivel de la tasa de interés externa fuese mayor, esto aumentaría la demanda de activos financieros extranjeros, generando la posibilidad de agotar el nivel de reservas nacionales, Y_e , al intentar cubrir la demanda sobre éstas. En este caso, el Banca Central no tendrá más remedio que abandonar el tipo de cambio fijo, y dejar que el peso se deprecie.

Para evitar esta posibilidad, algunos economistas sostienen que un tipo de cambio fijo debe estar apoyado por una caja de conversión. Una caja de conversión es un mecanismo con el que el Banca Central tiene suficientes divisas para respaldar cada unidad de moneda nacional. En nuestro ejemplo, Banca Central tendría un dólar (o un dólar invertido en un bono del Estado de Estados Unidos) por cada peso. Por grande que fuera la cantidad de pesos que se llevaran al Banca Central para ser cambiados, nunca se quedaría sin dólares, medida que desembocaría en una dolarización de la economía, forzando a la economía nacional a abandonar su política monetaria y su control sobre la oferta monetaria, y la pérdida del ingreso por señoreaje por emisión de oferta monetaria.

Debido a que la tasa de interés, la inversión y el nivel productivo se encuentran estrechamente relacionados, es prácticamente imposible sostener un libre movimiento de capitales con política monetaria independiente y tipo de cambio fijo. Este hecho, llamado a menudo trinidad imposible, establece la necesidad de elección, una vez abiertos sus mercados, entre mantener una combinación de dos de estas tres políticas bajo una independencia de su control.

La primera opción es permitir el libre movimiento de capitales, y tener una política monetaria independiente. En este caso, es imposible tener un tipo de cambio fijo, es decir, el tipo de cambio debe fluctuar para equilibrar el mercado de divisas. La segunda opción es permitir el libre movimiento de capitales, y fijar el tipo de cambio. En este caso, el país pierde su capacidad para gestionar una política monetaria independiente, es decir, la oferta monetaria debe ajustarse para mantener el tipo de cambio en su nivel predeterminado. La tercera opción es restringir la entrada y la salida de capitales del país. En este caso, el tipo de interés ya no viene determinado por el tipo de interés mundial, sino por fuerzas interiores, de una forma muy parecida a lo que ocurre en una economía totalmente cerrada.

Hasta este momento hemos satisfecho el objetivo de plantear el Modelo Mundell-Fleming para una pequeña economía con tipo de cambio fluctuante, mismo que describe la estructura económica mexicana; sin embargo, los objetivos de esta investigación plantean la necesidad de establecer la relación causal entre la liberación de los mercados financieros y de bienes (impulsada a través de las reformas estructurales del Consenso de Washington), con las variaciones en el nivel de empleo y, por tanto, en el mercado de trabajo. Con la finalidad de lograr estos objetivos, es necesario reducir el número de supuestos en la medida de lo posible, tal como se mencionó al principio de este capítulo.

En este sentido, algunos de los supuestos que nos han ayudado a definir la estructura del Mercado de Bienes y el Mercado Financiero son sobrepasados por el mismo análisis estructural de los mercados, tal es el caso de la competencia perfecta en el mercado financiero y el análisis cortoplacista, donde mantenemos el nivel de precio constante. Así, tal como desarrollaremos a través de las herramientas Curva de Phillips y Regla de Taylor, las variaciones en el nivel de precios tienen repercusiones a considerar en la estructura económica, componente que tiene su origen en el mercado de trabajo, y que se encuentra estrechamente relacionado con el mercado de bienes y el mercado financiero, mismas relaciones que desarrollaremos en los siguientes apartados.

2.1.4. La Regla de Taylor

Tal como desarrollamos en el apartado de la Oferta Monetaria, continuar con el supuesto del establecimiento de la tasa de interés objetivo, i_t^* , por un acuerdo competitivo resulta poco práctico, además, también establecimos que dicho objetivo del Banco Central responde a la necesidad de mantener tanto el nivel de precios como el nivel productivo, próximos a los niveles históricos. Según Triffin (1968), dichas necesidades fueron ampliamente estudiadas y aplicadas en Suecia por el economista Johan Gustav Knut Wicksell durante la época de la gran depresión de 1929, logrando mitigar en gran medida los efectos generados por el colapso monetario del patrón oro. En sus estudios, Wicksell introduce los conceptos de tasa natural de interés, \bar{i} , y del nivel natural de producción, \bar{Y} , mismos a los que se dirige la economía en el largo plazo en función de las características propias del sistema económico analizado.

Es decir, si mantenemos el supuesto de la estabilidad en los precios, el banco sólo tiene que preocuparse por mantener una paridad entre el nivel productivo y el nivel de oferta monetaria, ya que, de otra manera, un diferencial positivo entre el nivel productivo y lo oferta monetaria reduciría el poder adquisitivo de la moneda, lo que generaría una variación en los precios y un aumento en el costo de los créditos de ser negativo; relaciones expuestas en el apartado del mercado monetario. De esta manera, Wicksell propone la siguiente

relación de comportamiento a ser observada por el Banco Central como medida para la fijación de la tasa de interés:

$$i_t^* = i + \alpha(\pi_t - \bar{\pi}) + \beta y^{n-NX}(Y_t - \bar{Y}) \quad 2.64$$

Donde " i_t^* " representa la tasa de interés objetivo, " i " representa la tasa de interés, " α " representa la sensibilidad que tiene el Banco Central a modificar la tasa de interés ante variaciones en el nivel de precios, " π_t " representa el nivel de precios, " $\bar{\pi}$ " representa el nivel de precios promedio en el tiempo o nivel de precios de largo plazo, " β " representa la sensibilidad que tiene el Banco Central a modificar la tasa de interés ante variaciones en el nivel productivo, " Y_t " representa el nivel productivo, " \bar{Y} " representa el nivel productivo promedio en el tiempo o nivel productivo de largo plazo, " y^{n-NX} " representa la producción y consumo nacional, y " NX " representa el saldo de la balanza comercial.

De esta manera, la ecuación 2.64 establece que la tasa de interés objetivo debe ser necesariamente igual a la tasa de interés del mercado, más un factor que responde a las variaciones en el nivel de precios y a las variaciones en el nivel productivo. Al mantener el nivel de precios constante, la ecuación 2.64 quedaría de la siguiente manera.

$$i_t^* = i + \beta y^{n-NX}(Y_t - \bar{Y}) \quad 2.65$$

Donde las variaciones en el nivel productivo modifican la relación entre la tasa de interés real y la tasa de interés objetivo establecida por el Banco Central Sin embargo, bajo el supuesto del nivel de precios constantes, dichas variaciones sólo puede ser explicadas en función de las variaciones en la demanda externa que, de aumentar, estimularían a la economía a superar el nivel productivo, por lo que el Banco Central determinaría la necesidad de reducir el nivel de las tasas de interés. Por otro lado, manteniendo el saldo de la balanza comercial constante, un aumento en el nivel productivo podría traducirse en un aumento de stock, mismo que generaría una reducción en el nivel productivo en el siguiente ciclo económico, por lo que el Banco Central determinaría la necesidad de aumentar el nivel de las tasas de interés, aumentando el precio de los créditos.

Posteriormente, en 1993 John Brian Taylor retoma el comportamiento establecido por Wicksell, y modifica la relación agregando tanto las expectativas adaptativas desarrolladas por Friedman (1968), como la ecuación de Fisher en el comportamiento de la norma de Wicksell. Estos dos cambios son importantes, ya que reescriben el comportamiento estimado por Wicksell al introducir el factor de error establecido por Friedman y la diferencia entre tasa de interés nominal y tasa de interés real de Fisher. Expresado de la manera más sencilla

posible, Friedman estimó que los agentes económicos generalmente ajustan el nivel de precios actual en función de sus expectativas sobre los precios futuros, por lo que, ante una variación esperada en el nivel, los agentes económicos ajustarán su nivel real de precios al nivel futuro.

Este supuesto se traduce en que los agentes económicos siempre conocerían el nivel futuro de precios; supuesto que, según la evidencia empírica, es poco realista, por lo que Friedman agrega un factor de error, es decir, los precios se ajustan generalmente al nivel esperado de precios salvo por variaciones que no son explicadas en el Modelo, tal como la incertidumbre sobre la situación futura de los mercados, entre otros factores. Con respecto a las variaciones en el nivel de precios, serán abordadas al analizar el comportamiento del mercado de trabajo; en este apartado únicamente se hará mención de ellas, en este sentido, la función de nivel de precios de Friedman se recoge a través de la siguiente relación.

$$\pi_t^e = \pi + e \quad 2.66$$

Donde " π_t^e " representa la variación en el nivel esperado de precios, " π " representa la variación de precios, y " e " representa un factor que recoge el error en la estimación producida por factores fuera del Modelo.

Debido a que la tasa de interés representa el costo de oportunidad en que incurren los agentes económicos, el nivel de la tasa de interés nominal es igual al nivel de la tasa de interés real establecida por el Banco Central, más un factor que recoge las expectativas sobre el nivel futuro del precio de los créditos, por lo que tenemos.

$$i = r + \pi_t^e \quad 2.67$$

Donde " i " representa la tasa de interés nominal, " r " representa la tasa de interés natural, y " π_t^e " representa las expectativas sobre la variación de los precios.

De esta manera, Taylor (1993, p. 202), al sugerir que cuando la inflación aumente por encima de su meta de 2%, en el caso norteamericano, o el producto real se eleve por encima de su nivel potencial, afirma que es necesario que el Banco Central adquiera como regla de política monetaria aumentar su tasa de interés para retornar con ello a la meta de inflación o cerrar la brecha del producto; en este sentido, Taylor simboliza el comportamiento a seguir por el Banco Central, a través de la siguiente ecuación.

$$i_t^* = \pi_t + r + \theta_\pi(\pi_t - \bar{\pi}) + \theta_Y(Y_t - \bar{Y}) + e \quad 2.68$$

Donde " i_t^* " representa la tasa de interés objetivo del banco central, " π_t " representa el diferencial entre los precios pasados y el precio actual, " r " representa el tipo de interés natural o de largo plazo, " θ_π " representa la sensibilidad del tipo de interés nominal al diferencial entre los precios pasados y el precio actual, " $\bar{\pi}$ " representa el nivel de precios de largo plazo, " θ_Y " representa la sensibilidad del tipo de interés nominal al diferencial entre el nivel de producción y el nivel de producción de largo plazo, " Y_t " representa el nivel de producción actual, y " \bar{Y} " representa el nivel de producción de largo plazo.

Hasta este momento hemos desarrollado de manera simplificada la estructura e implicaciones del mercado de bienes, el mercado financiero y la Regla de Taylor. Pero nos quedaría por analizar los mecanismos que modifican el nivel de precios y sus implicaciones sobre el mercado de trabajo, objetivos que desarrollaremos en los siguientes dos apartados.

2.1.5. El mercado de Trabajo

El nivel mínimo de salario, y el único necesario, es lo requerido para mantener al obrero durante el trabajo y para que él pueda alimentar una familia y no se extinga la raza de los obreros.

Karl Marx, (1818-1883)

Un comportamiento a destacar radica en la diferencia de los plazos analizados, es decir, que el desarrollo realizado por El Mercado de Bienes, El Mercado Financiero y la Regla de Taylor corresponde a un análisis a corto plazo, en el cual, las variaciones en el comportamiento del conjunto económico son realizadas en un periodo de tiempo lo suficientemente breve como para que los agentes económicos puedan reaccionar y reajustar su nivel productivo o su nivel de consumo, por lo que estas magnitudes son constantes. Desde esta perspectiva, el análisis económico toma la visión del productor, al establecer el nivel de producción y consumo como magnitudes determinadas por el nivel de inversión.

De esta manera, tal como planteamos en El Mercado de Bienes, el nivel de inversión, y por extensión el nivel de producción, depende principalmente del costo de los factores de producción, el nivel de ventas y la tasa de interés, es decir, del precio del capital o costo de financiamiento. Además, al analizar El Mercado Financiero, establecimos que una reducción en la tasa de interés se traduce como un incremento en el monto de las inversiones, aumentando tanto el nivel productivo como la demanda de factores productivos. Al considerar a la mano de obra como un factor productivo dado durante un determinado horizonte temporal y, por tanto, escaso; cabría esperar que dicho aumento en la demanda de oferta laboral se traduzca en una reducción en la oferta de trabajo,

misma que daría lugar a un aumento en el nivel de los salarios realizado por el inversionista a fin de atraer la escasa mano de obra disponible.

En este sentido, el costo de los factores productivos depende del precio del trabajo o el salario de los trabajadores, el precio de las materias primas y la tecnología utilizada. Sin embargo, por simplicidad analizaremos la producción de una mercancía, que únicamente requiere capital y mano de obra para su elaboración, por lo que el factor tecnológico será igual a cero. De esta manera, como las materias primas constituyen la extracción o metabolismo del entorno por parte del ser humano, podríamos sintetizar el costo de los factores productivos como el precio del trabajo o la utilización de la mano de obra ajena al inversionista durante un periodo de tiempo establecido.

Por otro lado, tal como sugiere Varian (2009, p. 388) tomando la descripción más básica de los costos de producción, la decisión de producción puede explicarse ya sea como la maximización de los beneficios o como la minimización de los costos, es decir $\max py - (y)$. No obstante, no existe motivo alguno por el que el incremento de los precios y la reducción de los costos varíen en la misma magnitud ni en el mismo sentido, por lo que se da el efecto “free rider” sobre los precios, o de transitoriedad del incremento sobre el costo de producción al precio de venta. De esta manera, la proporción del incremento transferido al precio de venta dependerá de la sensibilidad que la demanda sobre un determinado bien o servicio tenga en relación a su precio. Es de esperar que una variación en el precio de un determinado bien o servicio genere una variación en su nivel de venta; sin embargo, como suponemos, la producción total en la economía involucra la producción de un único bien en un mercado competitivo con perfecta flexibilidad, tanto en los precios como los salarios y una función de producción neoclásica y de la forma (k, L) , es decir, con rendimientos constantes a escala, productividades marginales positivas pero decrecientes y con comportamiento racional de los agentes económicos.

De esta manera, el trasladar un incremento en el costo de producción al precio de venta se traduce en un incremento en los precios de las mercancías producidas, encareciendo el precio de reproducción, subsistencia, y de la mano de obra misma que modificará sus hábitos de consumo en la medida de lo posible en función de su recta de ingreso. Si consideramos la posibilidad “con que cuenta” la mano de obra para negociar el nivel salarial, dicho comportamiento podría empujar nuevamente los salarios al alza, por lo que una herramienta con la que cuentan el inversionista para mantener cierta constancia en el nivel salarial radica en la renovación de su planta productiva, es decir, en mantener un determinado nivel de desempleo.

Por este motivo, comenzamos nuestro análisis realizando una descripción del componente más ambiguo, pero de vital importancia para nuestra investigación. Nos referimos a la tasa de desempleo, la cual es un indicador importante para la economía, debido a que puede representar en gran medida el estado de actividad de la economía en cuestión.

Si bien, según Keynes (1936, pp. 14-15) existen diferentes acepciones con respecto a la desocupación, es decir, desocupación friccional, voluntaria e involuntaria; debido a su complejidad, al referirnos a la desocupación nos centraremos en la desocupación friccional¹², ya que en México contamos con información más precisa de este tipo de desocupación al hacer la valoración entre las personas que se registran en el Instituto Mexicano del Seguro Social y las que dejan este registro como parte del abandono de sus labores en un determinado trabajo. En este sentido, el indicador de la tasa de desempleo corresponde al recíproco entre el desempleo y la población económicamente activa. Una vez desarrollada¹³ dicha relación, puede ser expresada de la siguiente manera:

$$u = \frac{U}{L} \quad 2.69$$

12 La desocupación friccional se refiere a aquellas personas que no cuentan con un trabajo porque se encuentran en transición a uno que se acomoda más a sus necesidades o capacidades, es decir, que, si bien no tienen empleo al momento de la encuesta, si se encuentran buscando uno (éste puede durar desde un par de días hasta no más de un año).

13 Partiendo de la ecuación de la tasa de desempleo tenemos:

$$u = \frac{U}{L}$$

Donde u representa la tasa de desempleo, U representa el nivel de desempleo, L representa a la Población Económicamente Activa.

Si el desempleo es igual a la Población Económicamente Activa menos el Nivel de empleo, Tenemos:

$$u = \frac{L - N}{L}$$

Donde N representa el nivel de empleo.

Despejando el nivel de empleo tenemos:

$$u = 1 - \frac{N}{L}$$

$$N = L(1 - u)$$

Como el nivel de producción depende del nivel de empleo tenemos:

$$Y = L(1 - u)$$

Donde " Y " representa el nivel de producción.

Por lo que, al despejar la tasa de desempleo, tenemos:

$$u = 1 - \frac{Y}{L}$$

Tal como sugiere Keynes (1936, pp. 14-16) al analizar la teoría clásica del desempleo y el concepto de desutilidad marginal del salario, se tiene el mismo análisis que recogen Friedman & Friedman (1912, pp. 18-20); en esta lógica, al contar con un número creciente de trabajadores desplazados de sus puestos de trabajo, éstos se encontrarán “dispuestos a aceptar” un salario menor por el mismo nivel de trabajo. Ello se explica debido a que la puesta en renta de la capacidad productiva es el único medio con que cuenta la mano de obra para adquirir los recursos necesarios y los ingresos para su reproducción o subsistencia, por lo que, aunado a la disponibilidad creciente de la mano de obra en función del crecimiento poblacional, se espera un efecto contractivo sobre los salarios, relacionado con la tasa de desempleo.

Con el análisis anterior, Kalecki (1954, pp. 147-159) y Keynes (1936, pp. 14-17) realizan una crítica al modo de libre mercado austriaco subrayando que, bajo este Modelo, el mercado requiere una tasa de desempleo tal, que los incrementos salariales sean los mínimos posibles a fin de mantener el nivel de inversiones, a lo que Marx (1999, pp. 532-543) denomina ejército industrial de reserva, y posteriormente Friedman (1968, pp. 7-11) denomina tasa natural de desempleo, por lo que el Modelo de libre mercado austriaco y, por extensión, el Modelo neoliberal, no apuntan al pleno empleo sino a la estabilidad en la inversión privada como enclave del crecimiento económico. De este análisis, podemos extraer que el nivel salarial tiende a modificar el precio medio de la mano de obra y, de esta manera, afecta el nivel general de los precios. Es posible recoger el efecto de la determinación salarial con la función:

$$W = P^*(1 + z - \alpha u) \quad 2.70$$

Donde “*W*” representa los ingresos de la mano de obra, los salarios, bonos laborales y demás prestaciones, “*P**” representa el nivel esperado de precios, “*α*” es un parámetro que recoge la sensibilidad de los salarios a la tasa de desempleo, “*u*” representa la tasa de desempleo, y “*z*” es una variable institucional que recoge el control del obrero sobre la determinación de los salarios o poder de negociación salarial.

Como mencionamos, al analizar la transición a las reformas de segunda generación en el apartado 1.2 del Capítulo 1, Williamson (2004, p. 58) establece una relación entre los escasos resultados del Consenso de Washington sobre las economías ajustadas a este Modelo, con su incorrecta o parcial aplicación sobre el mercado laboral y las prestaciones sociales (lo que tiene la facultad de generar posibles “distorsiones” económicas o rigideces sobre la fijación de los salarios por parte del demandante de mano de obra, impidiendo el desarrollo de un mercado laboral “competitivo”).

En pocas palabras, este punto propone reducir los efectos del factor “z” sobre la fijación de los salarios, lo cual vuelve de vital importancia su consideración, ya que este factor guarda una relación positiva con la fijación de los salarios nominales; es decir, al aumentar “z” el nivel de los salarios aumenta, así mismo, este factor recoge variables como las prestaciones por desempleo, el poder de negociación salarial de los trabajadores, el nivel de protección del empleo, la fijación del salario mínimo, y el costo por despido, entre otros.

Tal como lo describe la relación 2.70, el nivel esperado de precios es quien afecta el nivel de los salarios nominales, y no el nivel efectivo de precios. Si los empresarios esperan que el precio de la mano de obra sea más alto debido a una reducción de la mano de obra disponible, fijarán un salario nominal más alto, derivando en un incremento de los costes de producción. De igual manera, factores externos al proceso productivo, como malas cosechas, desastres naturales, guerras, entre otros, ejercen presión sobre los costos productivos futuros, que afectan las expectativas o precios esperados que la mano de obra tiene sobre el costo de los bienes necesarios para su subsistencia, por lo que los trabajadores negociarían una variación salarial.

Ambos efectos se traducen en variaciones en el nivel de precios, debido a las expectativas futuras que los agentes económicos tienen sobre el nivel de precios. Sin embargo, a los trabajadores de las empresas lo que les interesa no es la magnitud nominal de los ingresos, sino la cantidad de bienes y servicios que podrán adquirir con dicho ingreso; es decir, a los trabajadores les interesa saber cuántos bienes podrán comprar con el salario percibido. Por su parte, a las empresas les interesa el precio de la mano de obra en relación con el precio de los bienes que venden. Por tanto, dividiendo la ecuación 2.70 entre el nivel de precios, podemos encontrar la ecuación de salarios reales con la siguiente forma.

$$\frac{W}{P} = \frac{P^*}{P} (1 + z - \alpha u) \quad 2.71$$

Es muy difícil saber cuál será el nivel futuro de precios, por lo que, al fijar los salarios en términos nominales, se observa el comportamiento reciente de los precios, medida que sirve de marco para dicha negociación. Por lo tanto, ante una subida de los precios, dicha relación será cada vez menor, lo que impulsará al alza los salarios nominales. Una vez analizada la ecuación de demanda salarial, es posible determinar que el problema de maximizar los beneficios se traduce a la reducción sistemática de los tiempos, costos y utilización de mano de obra. En este sentido, lo que en realidad interesa es el costo marginal, es decir, la eficiencia en la utilización de recursos por unidad de mano de obra.

Los costos de producción dependen de la naturaleza de la función de producción, es decir, de la relación entre los factores utilizados en la producción, la cantidad producida y los precios de estos factores, comportamiento que podemos exponer de la siguiente manera.

$$P = \min (CT) \quad 2.72$$

$$CT = WL + i\bar{k} \quad 2.73$$

Donde “ P ” representa el nivel de precios, “ $\min (CT)$ ” representa la función de minimización de costos, “ CT ” representa los costos totales, “ W ” representa el salario pagado a la mano de obra, “ i ” representa la tasa de interés o el costo del financiamiento, “ \bar{k} ” representa el capital utilizado, y “ L ” representa la cantidad de trabajo demandado para la producción.

De esta manera, la ecuación 2.73 nos dice que el costo total de producción dependerá del nivel salarial, W , que se paga por un determinado número de horas hombre, L , más el costo del financiamiento, i , por la cantidad de capital, \bar{k} , necesario para iniciar un ciclo productivo.

Debido a que en el mediano y corto plazo las cantidades de capital requerido para la producción son constantes, Blanchard (2012, p. 157) y Varian (2009, pp. 371 - 381) sugieren que, para encontrar el nivel productivo que minimiza el costo de producción, se requiere encontrar el nivel productivo, en el cual el costo medio es igual a la derivada de los costos totales o, lo que es lo mismo, a los costos marginales.

De esta manera, las variaciones en los costos productivos son explicadas a través de las variaciones realizadas en la utilización de mano de obra en la producción, por lo que desarrollando¹⁴ la ecuación 2.72 encontramos el siguiente comportamiento.

14 Partiendo de la derivada de los costos totales en función de las unidades producidas, tenemos.

$$\frac{dCT}{dy}$$

Ya que el único costo variable es la utilización de mano de obra, tenemos.

$$\frac{dCT}{dy} = W \frac{dL}{dy}$$

La expresión nos explica el incremento por el incremento en la utilización de mano de obra, sin embargo, otra forma de poder ver esta relación, es como la productividad marginal del trabajo, por lo que tenemos.

$$\min(CT) = W \frac{1}{\frac{dy}{dL}} = \frac{W}{\bar{k}}$$

$$\min(CT) = \frac{W}{k} \quad 2.74$$

Donde “ $\min(CT)$ ” representa la función de minimización de costos, “ W ” representa el salario pagado a la mano de obra, “ k ” representa la productividad marginal del trabajo.

Si bien la ecuación 2.74 resulta un modo de explicar el proceso de fijación salarial por parte del inversionista, desestima el efecto del beneficio buscado por las empresas, por lo que un comportamiento más realista de la función de equilibrio podría determinarse por la siguiente ecuación:

$$P = (1 + \mu) \frac{W}{k} \quad 2.75$$

Donde “ μ ” representa el margen del precio sobre el coste, es decir, el nivel de beneficio sobre los costos productivos que se desea obtener del precio de venta.

Al analizar un mercado en el cual existe competencia perfecta, es imposible que los diferentes productores establezcan algún margen de ganancia por encima de sus costos productivos, por lo que μ es cero. Sin embargo, en la medida en que su cuota de mercado y, por extensión, su poder o control sobre éste aumenta por algún factor determinado, las empresas tienen la capacidad de fijar un precio superior al coste marginal, por lo que μ comienza a tomar relevancia, y el precio es más alto que el coste.

Por lo tanto, el margen depende tanto del grado de competencia existente en el mercado, como de su nivel de regulación. Cuanto mayor es la competencia en el mercado y más estricta su regulación, menor es el margen del precio sobre el coste o beneficio que la venta de una mercancía reporta sobre su costo. En el caso contrario, cabe la posibilidad de que en el mercado surjan distorsiones como los oligopolios, que expresan un alto poder de mercado concentrado en un número reducido de productores, en palabras de Blanchard (2012, p. 164).

“Cuando aumenta la competencia, la demanda de los productos de las empresas es más elástica, por tanto, para mantener su cuota de mercado, tienen que reducir su margen, lo que provoca a su vez tanto una subida de los salarios mínimos como una disminución del desempleo. Por tanto, cuando disminuye la regulación de los mercados de productos, los salarios reales deben ser más altos” Blanchard (2012, p. 164).

Al expresar el margen del precio sobre los costos como una función inversa de la regulación del mercado de productos, obtenemos.

$$\mu = f'(RMP) \quad 2.76$$

Donde “RMP” representa el grado de regulación del mercado de productos. Al retomar la ecuación 2.75 y expresarla¹⁵ en función del salario real tenemos.

$$\frac{W}{P} = \frac{k'}{(1 + \mu)} \quad 2.77$$

Evaluando la conducta de las empresas a partir de la fijación de los precios sugerida por la ecuación 2.77, y manteniendo la productividad marginal del trabajo, k' , constante, un aumento del margen de ganancia sobre los costos lleva a las empresas a subir los precios, provocando una reducción del salario real, por lo que cualquier variación en los precios no justificada a través de variaciones en la productividad marginal del trabajo, como mejoramiento en los procesos técnicos o tecnológicos, así como escasez de factores productivos, entre otros, sólo se puede explicar a través de variaciones en los salarios reales y, por extensión, en el costo de reproducción o subsistencia de la mano de obra.

Una vez analizada la estructura del mercado de trabajo, en el siguiente apartado estableceremos el equilibrio en el mercado de trabajo. De esta manera, la relación de equilibrio en el mercado de trabajo da como resultado la curva de oferta agregada, misma que muestra cómo afecta la producción al nivel de precios. En el apartado anterior establecimos que la tasa de desempleo depende tanto de z como de μ , es decir, del poder de negociación salarial y del poder que las empresas tienen sobre la fijación de los precios en el mercado, mismos factores que determinan el grado de sensibilidad de los salarios a la tasa de desempleo, α .

Así, una reducción en las regulaciones del mercado o el número de competidores aumenta el poder de mercado, lo que provoca un aumento del margen de los precios sobre los costos, disminuyendo el salario real. Como mencionamos más arriba, tanto z como μ representan factores de carácter institucional, es decir, que éstos forman parte del marco regulatorio.

15 Donde:

$$P = (1 + \mu) \frac{W}{k'}$$

Despejando W tenemos.

$$W = \frac{Pk'}{(1 + \mu)}$$

Dividiendo la ecuación por el nivel de precios encontramos la expresión de los salarios reales de la siguiente forma.

$$\frac{W}{P} = \frac{k'}{(1 + \mu)}$$

Por otro lado, la ecuación 2.70 establece al desempleo como mecanismo de “control” salarial; es decir, que al aumentar de manera artificial la oferta laboral vía el desempleo, es de esperar que una mayor proporción de la población se encuentre dispuesta a rentar su capacidad productiva a un nuevo salario propuesto por el demandante de la mano de obra que, generalmente, es más bajo que el inicial.

Este efecto responde directamente al aparato institucional. Esto es, que sólo reduciendo el nivel de protección del empleo y las regulaciones comerciales anti-oligopólicas, entre otras, es posible alterar de manera artificial el equilibrio en el mercado de trabajo.

Con lo anterior, podemos deducir que una disminución en las prestaciones laborales y sus regulaciones se refleja en una reducción del poder de negociación salarial, impulsando a la baja los salarios. Por último, retomando las ecuaciones 2.70 y 2.75, los componentes del Modelo de oferta agregada son.

$$W = P^*(1 + z - \alpha u) \quad 2.78$$

Donde “*W*” representa el nivel de los salarios, “*P**” representa el nivel esperado de precios, “*α*” es un parámetro que recoge la sensibilidad de los salarios a la tasa de desempleo, “*u*” representa la tasa de desempleo, y “*z*” es una variable residual que recoge el control del obrero sobre la determinación de los salarios o poder de negociación salarial.

$$P = \frac{W(1 + \mu)}{k'} \quad 2.79$$

Donde “*P*” representa el nivel de precios, y “*μ*” representa el margen del precio sobre el coste.

Por tanto, desarrollando¹⁶ la ecuación 2.79 que representa el nivel de precios con la ecuación 2.78 de nivel salarial, llegamos a la ecuación objetivo de este apartado, es decir, la denominada curva de Oferta Agregada o curva “OA”:

$$P = P^*(1 + \mu) \frac{1 + z - \alpha u}{k'} \quad 2.80$$

16 Partimos de la ecuación de los salarios nominales *W* tenemos:

$$W = P^e(1 + z - \alpha u)$$

Sustituyendo *W* en la ecuación precios tenemos.

$$P = P^e(1 + \mu) \frac{1 + z - \alpha u}{k'}$$

En este sentido, la ecuación 2.80 describe el comportamiento real de los precios, P , en función de los precios esperados, P^* , la tasa de desempleo, u , las rigideces del mercado, (z, μ) , y establece a la productividad laboral, k' , como factor de descuento al nivel de precios. Dos efectos a resaltar de la curva de oferta agregada son que, por un lado, ante un aumento de la producción se genera una subida del nivel de precios y, por otro lado, que una subida del nivel esperado de precios puede provocar una subida efectiva de precios de la misma magnitud. Al diferencial entre el nivel precios pasado y el nivel efectivo de precios es a lo que conocemos como inflación. Estos efectos, dependiendo de la rigidez del marco institucional, pueden ser contrarrestados vía el incremento de la tasa de desempleo.

A través de la ecuación 2.80, la condición de equilibrio en el mercado de trabajo, entre líneas, establece que el número de trabajadores empleado en la producción económica es una función inversa del promedio salarial y, por extensión, del nivel de precios. En este sentido, la ecuación 2.80 explica de manera didáctica las relaciones subyacentes a la Oferta Agregada, sin embargo, como desarrolla Blanchard (2012, p. 208), la función que recoge los efectos producidos en el salario por la tasa de desempleo representa la función neoclásica del salario marginal, es decir, una función positiva pero decreciente de la elección entre el ocio y la utilidad marginal del salario. Una representación más realista sería, a través de una función de consumo cobb-douglas, que recoge los efectos producidos por el factor z y la sensibilidad sobre la tasa de desempleo, función que simbolizamos de la manera siguiente.

$$f(u, z) = e^{z-\alpha u} \quad 2.81$$

Donde “ e ” representa el número de Euler.

Por lo tanto, la expresión $e^{z-\alpha u}$ de la ecuación 2.81 sugiere que cuanto más alta es la tasa de desempleo, más bajo es el salario, y cuanto más alto es el valor de z , más alto es el salario. Al introducir la ecuación 2.81 en la ecuación 2.80, tenemos la ecuación de Oferta Agregada.

$$OA: P = P^*(1 + \mu)e^{z-\alpha u} \quad 2.82$$

Una vez establecidos los componentes básicos de la curva de Oferta Agregada, en la siguiente sección desarrollaremos la última herramienta propuesta en esta investigación, es decir, la Curva de Phillips.

2.1.6. La Curva de Phillips

El economista William Phillips (1985, pp. 23-24), en sus estudios al respecto de la economía inglesa, demostró la existencia de una relación negativa entre el nivel del desempleo y el nivel de inflación en un momento dado a través de la curva de Oferta Agregada, misma que hemos desarrollado en el apartado anterior. Esta relación es conocida como la Curva de Phillips; dicha herramienta permite evaluar los efectos producidos en el mercado de trabajo, generados por variaciones en el nivel de precios. Por su parte Okun (1962, pp. 103-104), a través de sus estudios, desarrolla un indicador conocido como ley de Okun, el cual nos habla de una relación esencialmente negativa entre la tasa de desempleo y el nivel de producción.

Debido a la ambigüedad en la valoración y los tipos de desempleo analizados por la teoría económica, tales como el desempleo fraccionario y voluntario, el indicador permite evaluar de manera indirecta la tasa de desempleo “normal o natural” a cada sistema productivo, en función de su productividad media de largo plazo; en este sentido, es evidente la relación entre estas dos herramientas, las cuales constituyen la base de la Curva de Phillips, basada en la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación o NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment), por sus siglas en inglés. En este sentido, la Curva de Phillips y la Ley de Okun, esencialmente, son herramientas que permiten a los encargados de la política económica realizar políticas orientadas a promover el crecimiento económico en función de las características individuales de cada sistema productivo.

Dicha curva ha sufrido modificaciones importantes a lo largo del tiempo, derivadas del hallazgo de nuevas relaciones de comportamiento entre las variables determinantes de la ecuación original. Debido a su nivel de complejidad, en el siguiente apartado desarrollaremos de manera analítica la estructura básica de la Curva de Phillips NAIRU, a fin de lograr una comprensión más profunda, por parte del lector, sobre la relación estructural entre el desempleo y el Consenso de Washington.

2.1.6.1. Curva NAIRU

Como se ha mencionado anteriormente, la Curva de Phillips surge de la relación de Oferta Agregada, misma que establecimos como.

$$P = P^*(1 + \mu)e^{-\alpha u + z} \quad 2.83$$

Phillips establece que la relación subyacente entre el nivel de precios y la tasa de desempleo, sólo es visible en función de las variaciones en el nivel de precios. En este sentido, el análisis de la primera versión de la Curva de Phillips realizado por Samuelson & Solow (1960) demostró que la Curva de Phillips no representa una relación inequívoca, sino que, por el contrario, cambia con el paso del tiempo. Por lo que sugiere realizar un tratamiento¹⁷ de la ecuación 2.83 a través de logaritmos para evaluar sus diferencias, de la siguiente manera.

$$\pi = \pi_{t-1}^* + (\mu + z) - \alpha u \quad 2.84$$

Donde “ π ” representa el nivel de inflación en un periodo determinado, “ π_t^* ” representa el nivel de inflación esperado.

Esta relación es conocida como espiral de salarios y precios, debido a que en el caso de una inflación cero, caso analizado por Phillips, es de esperar que los trabajadores y las empresas desestimen la inflación pasada y supongan que el año actual el nivel de precios será aproximadamente igual que el año anterior. De esta manera, el efecto sobre los precios recae enteramente en el nivel de rigidez sobre los salarios, es decir, como para los trabajadores el nivel esperado de precios es simplemente el del año pasado, una reducción del desempleo provoca una subida de los salarios nominales, la cual provoca, a su vez, una subida del nivel de precios.

Sin embargo, si el nivel esperado de precios es persistente y distinto a cero, caso analizado por Samuelson y Solow. Cabe esperar que los trabajadores y las empresas comiencen a tomar en consideración el nivel de precios, para que el factor π_{t-1}^* comience a tomar relevancia sobre la determinación de los salarios. Es en este sentido, Friedman (1968, pp. 7-11) realiza su crítica a la versión original de la Curva de Phillips, introduciendo el análisis de la “tasa natural de desempleo” lo que conlleva implicaciones similares al nivel natural de producción o de largo plazo de Wicksell, es decir, al comportamiento promedio demostrado a lo largo del tiempo. Esto corresponde a la tasa de desempleo (a la cual tiende una economía en el largo plazo).

17 Despeje de la ecuación logarítmica de la ecuación 2.83; Error! No se encuentra el origen de la referencia.:

$$\ln(P) = \ln(P^*) + \ln(1 + \mu) - \alpha u + z$$

Restando el logaritmo natural del nivel de precios anterior, $\ln P_{-1}$, a cada lado de la ecuación tenemos:

$$\ln P - \ln P_{-1} = \ln P^* - \ln P_{-1} + \ln(1 + \mu) - \alpha u + z$$

Por lo tanto:

$$\pi = \pi_{t-1}^* + (\mu + z) - \alpha u$$

Al introducir el concepto de “*tasa natural de desempleo*”, suponemos que la economía tenderá a un nivel de desempleo independientemente de la variación de los precios. Esta lógica se sustenta en el hecho de que, por distintos motivos, cierto número de trabajadores en condiciones y en edad para trabajar no se encuentran en funciones. Por lo que, al desarrollar¹⁸ la tasa de desempleo, partiendo de una inflación cero, tenemos una tasa de desempleo de la siguiente manera.

$$u = \frac{\mu + z}{\alpha} \quad 2.85$$

Donde “*un*” representa la tasa de desempleo que corresponde a una inflación igual a 0.

Al considerar el nivel de inflación cero, la ecuación 2.85 expresa el nivel de desempleo que corresponde a una economía sin variaciones de precios. En este sentido, a fin de evaluar el efecto real sobre el nivel de desempleo, en una economía con inflación sería necesario restar el nivel natural de desempleo al nivel observado, por lo que, reformulando la ecuación 2.84, tenemos:

$$\pi - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n) \quad 2.86$$

Donde “ π ” representa el nivel de precios actual, “ π_t^e ” representa el nivel esperado de precios, “ α ” representa un factor que recoge la sensibilidad del desempleo a las variaciones en el precio, “ u_t ” representa la tasa de desempleo observada, y “ u_n ” representa la tasa de desempleo en una economía con inflación cero o tasa natural de desempleo.

Sustituyendo la ecuación 2.85 en la ecuación 2.86, obtenemos.

$$\pi - \pi_t^e = -\alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right) \quad 2.87$$

18 Partiendo de la Curva de Phillips original.

$$\pi = \pi_{t-1}^* + (\mu + z) - \alpha u$$

Despejando los niveles de precio tenemos donde son el mismo, tenemos.

$$0 = (\mu + z) - \alpha u$$

Despejando la tasa de desempleo para una economía con tasa de inflación cero, tenemos

$$u = \frac{\mu + z}{\alpha}$$

De esta manera, la Curva de Phillips describe dos comportamientos importantes, es decir, por un lado, explica la relación entre la tasa efectiva de desempleo, u , la tasa natural de desempleo, u_n , y la variación de la tasa de inflación, $\pi-t-1$. Por otro lado, al introducir la tasa natural de desempleo, la ecuación 2.87 nos mostraría la tasa de desempleo necesaria para mantener constante la inflación en un nivel determinado, siendo determinada como tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, o NAIRU, por sus siglas en inglés (Non-acceleratin inflation rate of unemployment), tal como lo sugiere el Banco de México (2017, p. 1).

Por último, Friedman (1968, p. 9) sugiere que, dado que los agentes económicos son racionales, el nivel esperado de precios sería siempre igual al nivel real de precios, excepto en los casos donde existiesen externalidades que generaran modificaciones o errores sobre las expectativas del nivel futuro de precios. Por lo que propone adicionar al efecto de error las expectativas sobre el precio. Tras desarrollar¹⁹ la relación planteada por Friedman, podemos ver que las variaciones en el precio, según Friedman, pierden totalmente relación con las variaciones en la tasa de desempleo, por lo que el error depende exclusivamente de las rigideces sobre los salarios, mismas que, como ya hemos planteado, dependen del marco institucional al que se encuentra sujeto el ejercicio económico.

$$e = \alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right) \quad 2.88$$

En este sentido, la ecuación 2.88 constituye el corazón del Consenso de Washington; recordemos que fue el mismo Friedman quien impulsó la implementación del Consenso de Washington en la economía chilena en la década del 70, mismo que se extendió a lo largo del mundo, especialmente en las economías en vías de desarrollo, por lo que, de no cumplirse esta relación, quedaría en entredicho la posibilidad de obtener los objetivos planteados a través del consenso. Es probable que, a estas alturas, para el lector sea clara la relación estructural, sin embargo, en el Capítulo 3 nos enfocaremos en vincular la estructura desarrollada en función de las

19 Partimos de la Curva NAIRU

$$\pi - \pi_t^e = -\alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right)$$

Donde las expectativas sobre los precios según Friedman tienen la siguiente forma.

$$\pi_t^e = \pi + e$$

Sustituyendo la relación planteada por Friedman en la Curva NAIRU, tenemos.

$$\pi - (\pi + e) = -\alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right)$$

Despejando encontramos la relación planteada por Friedman.

$$e = \alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right)$$

recomendaciones planteadas a través del Consenso de Washington y sus efectos sobre la economía mexicana.

De esta manera, si bien las políticas y herramientas utilizadas para el análisis económico no son el problema analizado, sí lo son las condicionantes impuestas y su rigidez por parte del FMI y el BM, es decir, las políticas de corte contractivo promovidas por el Consenso de Washington desde la década de 1980. Una vez construidos los modelos a analizar, en el siguiente apartado estudiaremos las herramientas mediante las cuales serán puestos a prueba los modelos en función de su estabilidad estructural, la no violación de los supuestos clásicos, y su pertinencia estadística.

2.2. Diseño Paramétrico

Como el objetivo de este apartado radica en la vinculación cuantitativa entre el Consenso de Washington y el comportamiento del Modelo Mundell-Fleming, en la construcción del Modelo Trietápico se incorporó el uso de 8 variables dummy que representan la implementación del Consenso de Washington en la economía mexicana.

Debido a que el marco institucional que rodea al Consenso de Washington no es materia de esta investigación, tal como la diferencia jurídica entre privatización y subvención, se utilizaron métodos cuantitativos que relacionaran los elementos cualitativos anexados al Modelo. Además, se realizaron distintos métodos y pruebas estadísticas que permitieron establecer la estructura final del Modelo; en este sentido, en el siguiente apartado se realiza una recopilación de los métodos y pruebas sobre el Modelo Mundell-Fleming, el Modelo desarrollado de la Curva de Phillips NAIRU y el Modelo de la Regla de Taylor, así como la obtención de la tasa de interés recomendada por la Regla de Taylor en la economía mexicana y su proyección sobre la aplicación de política económica por parte del Banco de México, en el periodo 2000 a 20018.

2.2.1. Mínimos Cuadrados Trietápicos

Debido a la amplitud de variables introducidas en el Modelo, se opta por un Modelo de Mínimos Cuadrados Trietápico o Modelo de Información Completo, en este sentido, la principal característica de este tipo de Modelos radica en la posibilidad de estimar conjuntamente el sistema de ecuaciones con base en las variables estructurales del comportamiento analizado. Tal como señala Regúlez C. (2013, p. 3), en este tipo de Modelos las variables del Modelo final son construidas en función de variables endógenas o estructurales del Modelo, por lo que hay que especificar de forma explícita todas y cada una de las ecuaciones; en lo que respecta a las variables endógenas, se suponen estén identificadas.

Al ser estructurada en función de múltiples regresiones, es necesario utilizar una matriz de varianzas y covarianzas de los términos de error estructurales. De esta manera, expresado en modo matricial, el Modelo total tendría la forma siguiente:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 C + \beta_2 \hat{BC} + \beta_3 G + \beta_4 \hat{X} + \beta_5 \hat{IM} + \beta_6 \hat{OM} + u_t \quad 2.89$$

Donde “PIB” representa el Producto Interno Bruto, “C” representa el Consumo Privado estimado, “FBC” representa la Formación Bruta de Capital Estimada, “G” representa el Consumo de Gobierno, “X” representa las Exportaciones Estimadas, “IC” representa las Importaciones Estimadas, “OM” representa la Oferta Monetaria Estimada, y “ut” representa el Arreglo matricial que recoge el error conjunto del Modelo en la observación “t”.

De esta manera, las variables generadas representan, cada una de ellas, las estimaciones de distintos Modelos y no las observaciones reales, por lo que es de vital importancia que cada uno de los Modelos goce de pertinencia estadística, es decir que, durante su estimación, los Modelos no violen los supuestos clásicos.

Ya que la metodología cuantitativa únicamente es marco de referencia para el desarrollo de los Modelos, en la próxima sección desarrollaremos estos conceptos de manera superficial.

2.2.1.1. Revisión de los Supuestos Clásicos

Los supuestos clásicos para la evaluación de Modelos, según Gujarati & Porter (2010, p. 315), radican en pruebas que estadísticamente demuestren la no correlación tanto entre los errores del Modelo como entre las mismas regresoras (betas) del Modelo y, por otra parte, que la varianza del error a lo largo de las observaciones con respecto a la estimación sea constante.

En este sentido, estamos hablando de los supuestos de autocorrelación, Multicolinealidad y Heterocedasticidad, conceptos que desarrollaremos en este apartado, junto con las pruebas utilizadas para su estimación.

2.2.1.2. Autocorrelación

Podemos definir al término autocorrelación como la no independencia de los errores producidos entre miembros de series de observaciones ordenadas en el tiempo o en el espacio; es decir, que los errores a lo largo del tiempo se encuentran relacionados. En el contexto de regresión, para que el Modelo desestime un efecto de Autocorrelación, el Modelo de regresión supone que no

existe tal autocorrelación en los términos de error. En otras palabras, el Modelo supone que el término de perturbación relacionado con una observación cualquiera no recibe influencia del término de perturbación relacionado con cualquier otra observación.

Es decir, ante un caso de autocorrelación se pueden inferir tres posibilidades: por un lado, puede ocurrir que alguna de las variables endógenas sea la misma variable explicada; por otro lado, ya sea por la inercia, pasividad o insuficiencia de las variables que componen el Modelo, éste puede ser insuficiente para explicar el comportamiento de la variable, por lo que dichas diferencias entre el comportamiento real y el comportamiento explicado son recogidas por el término de error. Por último, puede ocurrir que dicho término de error se exponga con una incorrecta forma funcional o estructura del Modelo.

Existen dos indicadores generalmente utilizados para determinar el grado de autocorrelación que, en caso de ser detectada, nos permiten identificar si dicho efecto es causado por la incorrecta especificación del Modelo, o por variables faltantes en el Modelo. A este último caso se le denomina como ruido blanco o ruido estadístico. Así, dichas pruebas son “el estadístico Durbin Watson” y la “prueba RESET”.

2.2.1.3. Prueba de Durbin Watson

Ésta se estima a través de la siguiente ecuación:

$$d_c = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} (\hat{u}_t)^2} \quad 2.90$$

Donde “ d_c ” representa el estadístico Durbin-Watson calculado, “ \hat{u}_t ” representa los errores en el periodo “ t ”, y “ \hat{u}_{t-1} ” representa los errores en el periodo “ t ” rezagados o retrasados un periodo.

Partiendo de un estadístico de tablas $0 < d_\alpha < 4$, donde el comportamiento puede ser $d_c < d_L < d_c < d_U < d_c$, los criterios para la toma de decisión entre la existencia o no de Autocorrelación para el estadístico son:

- Si $d_c < d_L$, se establece que el Modelo estimado cuenta con autocorrelación.
- Si $d_L < d_c < d_U$, entonces se encuentra en un umbral de incertidumbre, por lo que se requiere otra prueba.
- Si $d_U < d_c$ se desestima el efecto de autocorrelación.

Para efectos prácticos, como el estimador Durbin-Watson es un indicador estadístico que va de 0 a 4, es posible desestimar la presencia de Autocorrelación mientras más próximo se encuentre a la magnitud 2.

2.2.1.4. Prueba RESET de Ramsey

Ramsey (1969, p. 355) propuso una prueba general de errores de especificación, conocida como RESET. La utilidad radica en que esta prueba, apoyada por los indicadores estadísticos de Fisher, permite determinar si existe una correcta estructura funcional del Modelo. Consiste en agregar, al Modelo inicial, potencias de sus valores ajustados, y en analizar la significancia estadística conjunta de los parámetros asociados a las potencias de la variable ajustada. De esta manera, la ecuación para la prueba RESET se explica de la siguiente forma.

$$y_t = \beta_0 + \sum_{k=2}^k \beta_k x_{tk} + \sum_{i=2}^{m+1} \alpha_i \hat{y}_t^i + u_t \quad 2.91$$

Donde “ y_t ” es la variable explicada en el periodo “ t ”, “ X_{tk} ” representa la variable explicativa en el periodo “ t ”, y “ Y ” representa la estimación original del Modelo, elevada a un exponente “ i ”.

Los criterios de determinación son dos:

- Por un lado, si al menos uno de los estimadores muestrales es diferente a cero, se infiere que la forma funcional del Modelo puede estar mal especificada.
- Por otro lado, si al menos uno de los estimadores es diferente a cero, se verifica el valor F; de ser significativo, determinaría una forma funcional incorrecta.

2.2.1.5. Multicolinealidad

Tal como sugieren Gujarati & Porter (2010, p. 321), el problema de la multicolinealidad hace referencia a la existencia de relaciones aproximadamente lineales entre los regresores del Modelo. De esta manera, cuando los estimadores son obtenidos en presencia de la multicolinealidad, la precisión de éstos se ve seriamente afectadas; la prueba más básica consiste en realizar regresiones parciales a fin de determinar el grado de relación con que cuentan las variables explicativas entre sí. Aunque dicha prueba carece de fiabilidad, por lo que hemos adoptado la prueba de Factores de Inflación de Varianza, o prueba VIF.

El Factor de Inflación de Varianza se utiliza como una medida del grado en que la varianza del estimador de mínimos cuadrados es incrementada por la colinealidad entre las variables. Para la estimación del factor VIF, utilizamos la siguiente ecuación.

$$VIF = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad 2.92$$

Donde “ R_j^2 ” representa la correlación obtenida por la regresión parcial.

El criterio de decisión establece que un VIF mayor a 10 o menor a 1 establece correlación entre las variables.

2.2.1.6. Heterocedasticidad

Tal como sugieren Arce & Mahía (2009, p. 3), para comprender de forma intuitiva esta restricción, podemos razonar del siguiente modo: Iguales varianzas de “u” para los distintos valores de “x” implican necesariamente igual dispersión (varianza) de “y” para distintos valores de “x”, lo que implica necesariamente que la recta de regresión de “Y” sobre “X” va a representar con igual precisión la relación entre “x” e “y” independientemente de los valores de “x”. En este sentido, lo que se busca es que las varianzas en el Modelo sean lo más uniformes posibles, a lo cual determinamos como Homocedasticidad; en el caso contrario, cuando las varianzas son diferentes, lo denominamos Heterocedasticidad. Las principales causas de la Homocedasticidad son:

- Variables explicativas cuyo recorrido tenga una gran dispersión respecto a su propia media.
- Omisión de variables relevantes en el Modelo especificado.
- Cambio de estructura.
- Empleo de variables no relativizadas.

Existen distintas pruebas para determinar la existencia de Heterocedasticidad en el Modelo analizado, pero la prueba más usual, y la que nosotros utilizamos, es la prueba de Breusch- Pagan-Godfrey, cuya estimación es la siguiente:

1. Obtener el valor individual de la variable residual (et)
2. Estimar el coeficiente de máxima verosimilitud (CMV)

$$CMV = \frac{\sum e^2}{n} \quad 2.93$$

3. Construir una variable supuesta (π_i)

$$\pi_i = \frac{e^2}{CMV} \quad 2.94$$

4. Elaborar una ecuación múltiple a partir de la variable supuesta (π_i)

$$\pi_i = \alpha_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_n X_n \quad 2.95$$

5. Determinar la suma explicada de cuadrados (SEC) y el valor de θ

$$\theta = \frac{SEC}{2} \quad 2.96$$

6. Si θ es mayor al estadístico X^2 en los niveles de confianza determinados, el Modelo es Heteroscedástico, de lo contrario es importante analizar la estructura del Modelo.

2.2.2. Pruebas CUSUM y CUSUMQ

El motivo por el cual se analizó este supuesto, radica en la vinculación de las causas más comunes en la generación de autocorrelación y de heteroscedasticidad con respecto al análisis estructural del Modelo; en este sentido, otras dos herramientas utilizadas para el análisis del Modelo son la prueba CUSUM y la prueba CUSUMQ. Antes de especificar la formulación de las pruebas, convendría explicar lo que entendemos como cambio estructural, ya que éste se relaciona directamente con los objetivos de esta investigación. En palabras de Hidalgo (2010, p. 160), este es “Un proceso mediante el cual nuevas formas de instituciones surgen a partir de un marco institucional”.

Con base en lo que hemos planteado a lo largo del Capítulo 1 y el Capítulo 2, el Consenso de Washington representa la generación o modificación en la estructura institucional económica-político-social en una economía determinada, por lo que las muestras de cambio institucional expuestas a través de las pruebas CUSUM y CUSUMSQ, nos sirven de pauta para determinar la implementación de las variables Dummy, herramienta que desarrollaremos a continuación.

En este sentido, la prueba CUSUM es un indicador de la inestabilidad de la media condicional del Modelo; si bien no permite identificar las fechas de cambio, sí nos indica los momentos en que dicho cambio rompe con el comportamiento de la media a lo largo del Modelo. Por otro lado, la prueba CUSUM cuadrado (CUSUMSQ), consiste en emplear los cuadrados de los residuos recursivos, y

permite comprobar desviaciones no aleatorias desde su línea de valor medio. Existen otras pruebas más eficientes en la detección de problemas de cambio estructural, pero requieren una muestra de datos; es aquí donde introducimos el método de Diferencias en Diferencias o Método DID por sus siglas en inglés, método que desarrollaremos más adelante. De esta manera, los Modelos CUSUM y CUSUMSQ son determinados a través de las siguientes ecuaciones:

$$CUSUM: W_t = \sum_{j=k+1}^t \frac{\tilde{v}_j}{\hat{\sigma}^2} \quad 2.97$$

$$CUSUMSQ: \tilde{W} = \frac{\sum_{j=k+1}^t W_j^2}{\sum_{j=k+1}^T W_j^2} \quad 2.98$$

Donde “ W_t ” representa el valor t en la serie CUSUM, “ \tilde{v}_j ” representa la varianza estandarizada en la observación “j”, “ $\hat{\sigma}^2$ ” representa la varianza, “ \tilde{W} ” representa el valor t en la serie CUSUMSQ, y “ w^2 ” representa el valor t en la serie CUSUM al cuadrado.

2.2.3. Método de Diferencias en Diferencias

El método de las Diferencias en Diferencias mide el efecto sobre la variable dependiente, al realizar un tratamiento en un determinado período en el tiempo, por ejemplo, al modificar la relación entre las tasas de cambio con la Formación Bruta de Capital como medida contractiva en la economía. En esencia, mide el nivel de respuesta ante variaciones estructurales, variación que aprovechamos para determinar la implementación de las políticas implementadas por el Consenso de Washington. Se trata de generar un Modelo econométrico para comparar si el efecto de una determinada política ha surtido efecto, en cuanto que se ha producido un cambio en la variable de respuesta en estudio, y poder dar una magnitud de ese impacto, que vendrá definido de manera numérica por el estimador del coeficiente Beta de la interacción de tratamiento en el tiempo.

El método DID puede ser desarrollado a través de la siguiente función objetivo:

$$y_t = \gamma_s + \lambda_t + \delta D_{st} + u_t \quad 2.99$$

Donde “ y_t ” representa la variable dependiente, “s” representa el pico observado en las pruebas CUSUM y CUSUMSQ, “t” representa el intervalo de dicho pico, “ γ_s ” representa la proyección del Modelo sin tratamiento, “ λ_t ” representa la proyección del Modelo tras el tratamiento, “ δ ” representa el coeficiente del método DID, “ D_{st} ” representa una variable Dummy que indica el inicio del tratamiento, y “ u_t ” representa un término de error.

2.2.4. Variables Dummy

Una variable Dummy consiste en una variable binaria anexada al Modelo, cuyos valores son uno o cero; pese a su sencillez, este método permite romper la linealidad del Modelo estimado, permitiendo su resolución.

Para la implementación de dichas variables en el Modelo, se utilizó un método cruzado, es decir, se analizó el Modelo a través de las pruebas CUSUM y CUSUMSQ, mismas que nos permitieron identificar los puntos de cambio estructural en el Modelo, realizando regresiones parciales; se lograron aislar las variables causantes del cambio estructural, mismas que se encuentran relacionadas con el Consenso de Washington; posteriormente, con el método de diferencias en diferencias se logró aislar la observación causante del cambio estructural, generando un valor en la variable Dummy.

Tras este análisis, se identificaron 7 variables y sus puntos de quiebre, mismas que dan estructura a las variables Dummy. Dichas variables fueron la Tasa Tributaria, la Tasa de Interés, el Consumo de Gobierno, la Inversión Extranjera Directa, la Tasa de cambio, la Tasa de Desempleo, y el Gasto de Gobierno en el Sector Paraestatal.

2.2.5. Criterio de Información de Akaike

El criterio de información de Akaike o criterio AIC, por sus siglas en inglés, es una medida de la calidad relativa a un Modelo estadístico. Proporciona un medio para la selección del Modelo al analizar la variación entre la bondad de ajuste del Modelo y la complejidad del Modelo en función del número de regresoras asignadas al Modelo. En este sentido, establece una estimación relativa de la información perdida al omitir e incluir variables explicativas en el Modelo. Si dicha variación no supera las dos unidades de manera positiva o negativa, podemos afirmar que el Modelo cuenta con el número necesario de regresoras para explicar el comportamiento de la variable explicada.

Cabe mencionar que dicho indicador también puede ser utilizado para establecer el grado de heterocedasticidad y Autocorrelación en el Modelo, sin embargo, como ya establecimos pruebas diseñadas específicamente para estos casos, únicamente utilizaremos el AIC como parámetro para la especificación del Modelo y la normalidad en la distribución de sus residuos. Para el cálculo del Criterio AIC utilizamos la siguiente ecuación:

$$AIC = 2 \left(\frac{k}{n} \right) - 2 \left(\frac{L}{n} \right) \quad 2.100$$

Donde “ L ” representa el Logaritmo de verosimilitud, “ n ” representa el tamaño de la muestra, y “ k ” representa el número de regresoras.

2.2.6. Jarque-Bera

Jarque & Bera (1980, 1987) plantean que existen distribuciones que pueden coincidir con la distribución normal en media y varianza, o sea, que su primer momento centrado en cero y su segundo alrededor de la media son los mismos, pero que no necesariamente son iguales el tercero y cuarto momentos centrados en la media. Esa es la razón que los conduce a plantear la prueba de normalidad basada en el sesgo o prueba de Skewness, y la prueba de curtosis. De esta manera, el criterio Skewness igual a cero da cuenta de que la distribución es simétrica, mientras que la curtosis igual a tres plantea que la distribución es mesocúrtica y desestima una distribución leptocúrtica y platicúrtica, en cuyo caso es normal. De esta manera, la prueba Jarque-Bera es estimada de la siguiente manera:

$$JB = \frac{n}{6} \left[A^2 - \frac{1}{4} (k - 3)^2 \right] \quad 2.101$$

Donde “ JB ” representa el valor del criterio Jarque-Bera, “ n ” representa el número de observaciones, “ A ” representa el criterio Skewness de simetría, y “ K ” representa el criterio de curtosis.

De esta manera, mientras más cercano a cero sea el índice de la prueba Jarque-Bera, podemos establecer que los residuos se distribuyen aproximadamente de manera normal.

2.2.7. Filtro Hodrick-Prescott

El filtro de Hodrick-Prescott es un método para extraer el componente secular o tendencia de una serie temporal, propuesto en 1980 por Robert J. Hodrick y Edward C. Prescott. Este método descompone la serie observada en dos componentes, uno tendencial y otro cíclico. El ajuste de sensibilidad de la tendencia a las fluctuaciones a corto plazo es obtenido modificando un multiplicador λ . De esta manera, el filtro busca minimizar la diferencia entre una serie y_t , misma que está compuesta por logaritmos de la serie a analizar, y la serie T_t , misma que se encuentra conformada por el componente tendencial del ciclo, es decir, lo que se busca es:

$$\hat{y} = \min_{t=1}^T \sum (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \quad 2.102$$

Una vez establecido el diseño Teórico-Paramétrico de esta investigación, en el siguiente apartado desarrollamos los resultados obtenidos por esta investigación tras la estimación de los Modelos Mundell-Fleming, Curva NAIRU y Regla de Taylor.

CAPÍTULO 3

PANORAMA ECONÓMICO MEXICANO EN EL PERIODO 2000 A 2018 Y DINÁMICAS DE AJUSTE DE CARA AL CONSENSO DE WASHINGTON

CAPÍTULO 3. PANORAMA ECONÓMICO MEXICANO EN EL PERIODO 2000 A 2018 Y DINÁMICAS DE AJUSTE DE CARA AL CONSENSO DE WASHINGTON

“Los hechos son tercos, pero las estadísticas son más flexibles”.

Mark Twain, (1835-1910)

En este capítulo analizaremos la estructura que hemos desarrollado a lo largo del Capítulo 2, y vincularemos su comportamiento con la estructura del Consenso de Washington, es decir, que estudiaremos lo mencionado por Williamson con respecto a la aplicación de las reformas estructurales del Consenso de Washington, al vincular la estructura de los Mercados de Bienes, Financiero y el Mercado de Trabajo, bajo la óptica de las herramientas de la Curva NAIRU, y la Regla de Taylor, a fin de identificar los procesos de ajuste que subyacen en la implementación de dichas reformas. Tal como el célebre escritor señala, es importante estar pendientes sobre la veracidad de la teoría sobre la realidad.

A modo de repaso para el lector, se realiza un breve resumen sobre lo desarrollado en el apartado El Consenso de Washington en la Economía Mexicana. En este apartado establecimos que la inestabilidad macroeconómica mexicana no sólo ha sido palpable con las crisis de 1994 y 2001, sino además con la alternancia política, misma que se gestó con la ayuda del descontento tras los shocks de la banca nacional¹; efecto que derivó en el estancamiento del índice global de productividad que, en la primera década del 2000, en promedio se mantuvo en un 3.38%, comparado al 6% que se conservó a lo largo de la década de los 70 y parte de los 80, según datos de INEGI (2019). Como lo refleja García (2003, pp. 110-112), este cambio conceptual ha derivado principalmente en dar certidumbre sobre el beneficio marginal de la inversión a largo plazo, al impedir la utilización de la política financiera como herramienta para evitar la fuga de capitales en periodos de crisis, y promover la liberalización del mercado de trabajo, asegurando una mano de obra con escasa fuerza política y desprotegida de sus derechos laborales. Síntoma de lo antes mencionado son la desvinculación entre las presiones inflacionarias y el crecimiento de la demanda agregada, además de la reducción constante del costo por unidad de la mano de obra, tal como lo refleja el Banco de México (2017, pp. 22-27).

1 En 1983 el presidente López Portillo, a través de los artículos 25 y 28 constitucional declara el monopolio estatal en el servicio de banca y crédito; posteriormente el presidente Carlos Salinas de Gortari, a través de los artículos 28 y 123 declara la privatización de la banca nacional; por último, en 1990 se realiza el rescate bancario a través del fondo bancario de protección al ahorro (FOBAPROA).

Si bien las estadísticas arrojadas por el Banco Mundial demuestran un descenso en los niveles de desocupación, el cual, en promedio de 2000 a 2012 se ha mantenido alrededor de 3.85% de la Población Económicamente Activa; ha ocurrido una pérdida del poder adquisitivo de los salarios de aproximadamente en un 49% sólo en el periodo de 2000 a 2012 con respecto a la línea de bienestar mínima, según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018). Si bien dichas reformas han generado una mayor inversión, ésta apenas ha alcanzado los niveles de la década de los años 70, aproximadamente 20% del Producto Interno Bruto en el periodo de 2000 a 2012, según cifras del Banco Mundial.

Por otro lado, el crecimiento económico en promedio se ha mantenido alrededor de 2.10% en el periodo de 2000 a 2012, comparado al crecimiento económico superior al 6% anual de la década del 70. Tal como lo sugieren León & Mauricio (2015, p. 387), ante una desvinculación entre la relación del precio de los bienes de inversión y el precio de los bienes de consumo, se generan incentivos para producir bienes de inversión en contra de la producción de los bienes de consumo; así mismo, tras el establecimiento de las metas de inflación en la década del 90 por parte del Banco de México, la política monetaria queda anclada a las tasas de interés e inflación estadounidenses, con lo cual dicha desvinculación se refleja en un periodo de respuesta de 18 meses sobre los niveles de inversión.

Lavoie (2005, pp. 63-65) nos advierte que, de no existir una sustitución perfecta entre activos, síntoma de un desajuste en el mercado financiero, la economía no tiende a un equilibrio en el sentido walrasiano, es decir de libre mercado, debido a que la variación en la oferta de activos se refleja en la tasa de interés; de esta manera, el desajuste terminará llegando a la demanda agregada, generando presiones inflacionarias desde la demanda agregada al resto de la economía. Según los datos del Banco de México (2017, p. 26), en el caso mexicano, al no existir presiones significativas sobre los precios provenientes de la demanda agregada, surge la necesidad de analizar el efecto de las tasas de interés sobre la economía.

De esta manera, comenzamos nuestro análisis a través de la estimación del Modelo IS-LM- BP, mismo que nos permitirá analizar la relación causal en la demanda agregada, para seguir con el análisis del proceso inflacionario para la economía mexicana a través de la curva NAIRU, terminando este capítulo con la estimación y análisis de la regla de Taylor.

3.1. Dinámicas de ajuste

Sibien, en el Capítulo 1 dividimos el Consenso de Washington por generaciones en función de su aplicación en la economía mexicana, dicha división obedece a una evolución conceptual. No obstante, los procesos para la implementación del Consenso han tenido una aplicación ininterrumpida a lo largo de 30 años desde su inicio en México, por lo que haremos omisión del contexto generacional para analizar las reformas en su conjunto. De esta manera, como establecimos en el Capítulo 1, el Consenso de Washington se constituye por el siguiente decálogo.

- 1) Disciplina fiscal.
- 2) Recorte de las políticas de gasto público.
- 3) Reforma tributaria (sistema con amplias bases y tasas marginales moderadas).
- 4) Liberalización financiera (especialmente liberalización de las tasas de interés).
- 5) Tasas de cambio competitivas.
- 6) Liberalización comercial.
- 7) Liberalización de la inversión extranjera directa.
- 8) Privatización del sector paraestatal.
- 9) Desregulación de los mercados.
- 10) Garantías de seguridad legal para los derechos de propiedad industrial.

Lo cual, a fin de construir las variables cualitativas a introducir en el modelo, agruparemos de la siguiente manera:

1. Disciplina fiscal.
2. Recorte de las políticas de gasto público.
3. Reforma tributaria.
4. Liberalización financiera.
5. Liberalización comercial.
6. Liberalización de la inversión extranjera directa.
7. Privatización del sector paraestatal.
8. Garantías de seguridad legal para los derechos de propiedad industrial.

De esta manera, en los apartados siguientes se evaluará el efecto que estas políticas han generado en la economía nacional a través del desarrollo de Modelos econométricos del Modelo IS-LM-BP para la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018, y su comparativo a través de los niveles de ajuste recomendados por las herramientas de la Curva NAIRU y la Regla de Taylor; encontrándonos, de esta manera, en condiciones para determinar los efectos perseguidos por el Consenso de Washington.

3.2. Modelo Mundell-Fleming, La Curva NAIRU y la Regla de Taylor

A modo de repaso para el lector, en el Capítulo 2 establecimos que el equilibrio del Mercado de Bienes es sensible ante variaciones en el tipo de interés, provocando variaciones en el nivel de producción. Esta relación se representa por medio de la curva IS expandida del Modelo Mundell- Fleming para una pequeña economía con tipo de cambio flotante o modelo IS-LM-BP, con tasa de cambio flotante, relación que establecimos a través de las ecuaciones con la forma.

$$IS: Y = A \frac{1}{\lambda} - i \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda} + e \frac{(X_0 Y^* - Im)}{\lambda} \quad 3.1$$

$$LM: \frac{M}{P} = \frac{Y L_k + T L_f - e(C_{re} + i^* L_i - T i^* L_i) - i(L_i - T L_i)}{(W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))} \quad 3.2$$

Donde, en la curva IS, “*Y*” representa el nivel de producción en la economía, “*A*” representa el consumo autónomo de la economía, “ λ ” representa el multiplicador de la producción agregada, “*i*” representa la tasa de interés nominal, “ $(c_f + I_f + G_f)$ ” representa el nivel de ahorro en la economía, “*e*” representa la tasa de cambio, y “ $(X_0 Y^* - Im)$ ” representa la balanza comercial.

Donde, en la curva LM, “*Lk*” representa la preferencia por el capital, “*Lf*” representa el total de los fondos utilizados por el sistema financiero en su actividad económica, “*Cre*” representa el nivel de endeudamiento externo, “ W_f^D ” representa los ingresos del sistema financiero, “ γ ” representa los activos financieros de que disponen los agentes económicos, “ γ_e ” representa los activos financieros extranjeros de que disponen los agentes económicos, “*i*” representa la tasa de interés nacional, “*Tf*” representa la tasa tributaria sobre el sistema financiero, y “*Li*” representa la utilización fondos por parte del sistema financiero en la adquisición de activos financieros.

De esta manera, la ecuación 3.1 establece tres efectos importantes. Primero, si el nivel de ahorro en la economía es igual o muy cercano a cero, un incremento en el nivel productivo únicamente será explicado a través de las variaciones en la balanza comercial, mismas que dependen de la demanda internacional sobre los bienes y servicios producidos al interior de la economía. Segundo, un incremento en el consumo no esencial genera una reducción proporcional en el nivel de ahorro y el saldo de la balanza comercial. Tercero, se vincula al consumo nacional como una función inversa de la tasa de cambio.

El tratamiento utilizado para determinar las variables dummy relacionadas con el Consenso de Washington, se realizó en función del método Diferencias en Diferencias o método DID, mismo que desarrollamos en el apartado 2.2.3. Tal como establecimos, dicho modelo recoge los efectos cuantitativos ejercidos por las variables cualitativas. De esta manera, las 7 funciones objetivo para la estimación del Modelo trietápico son El Producto Interno Bruto Estimado, el Consumo Privado Estimado, la Formación Bruta de Capital Estimada, las Exportaciones Estimadas, las Importaciones Estimadas, la Oferta Monetaria Estimada, y la Tasa de Interés Estimada. De esta manera, las funciones objetivo tienen la siguiente forma.

$$PIB = \beta_0 + \beta_8 C + \beta_{42} \hat{BC} + \beta_{43} G + \beta_{49} \hat{X} + \beta_{44} \hat{M} + \beta_{46} \hat{OM} + u_t \quad 3.3$$

$$C = \beta_1 + \beta_{41} \frac{dy}{d(Y-T)} + \beta_{24} \frac{dy}{d(INPC_{Mx})} + \beta_{36} \frac{dy}{d(TIIE)} + \beta_{19} \frac{dy}{d(e)} + u_t \quad 3.4$$

$$\hat{BC} = \beta_2 + \beta_{28} \frac{dy}{d(PIB)} + \beta_{36} \frac{dy}{d(TIIE)} + \beta_{20} \frac{dy}{d(e_{t-4})} + \beta_{33} \frac{dy}{d(Stock)} + u_t \quad 3.5$$

$$\hat{X} = \beta_4 + \beta_{31} \frac{dy}{d(PIB_{USA\ t-1})} + \beta_{32} \frac{dy}{d(PIB_{USA\ t-3})} + \beta_{19} \frac{dy}{d(e)} + \beta_{33} \frac{dy}{d(Stock)} + \beta_{45} \frac{dy}{d(X_{usa})} + \beta_{39} \frac{dy}{d(X_{t-1})} + \beta_{40} \frac{dy}{d(X_{t-1})} + u_t \quad 3.6$$

$$\hat{M} = \beta_5 + \beta_{28} \frac{dy}{d(PIB)} + \beta_{19} \frac{dy}{d(e)} + \beta_{35} \frac{dy}{d(T_{t-3})} + \beta_{24} \frac{dy}{d(IM_{t-1})} + \beta_{23} \frac{dy}{d(IM_{t-2})} + u_t \quad 3.7$$

$$\hat{OM} = \beta_6 + \beta_{28} \frac{dy}{d(PIB)} + \beta_{19} \frac{dy}{d(e)} + \beta_{38} \frac{dy}{d(TIIE_{usa})} + \beta_{48} \hat{r}_{t-4} + \beta_{27} \frac{dy}{d(OM_{t-1})} + u_t \quad 3.8$$

$$\hat{r} = \beta_7 + \beta_{19} \frac{dy}{d(e)} + \beta_{25} \frac{dy}{d(M1)} + \beta_{26} \frac{dy}{d(M2)} + \beta_{37} \frac{dy}{d(TIIE_{t-1})} + u_t \quad 3.9$$

En las regresiones se incluirán las variables dummy en función de los resultados obtenidos a través del análisis de los modelos DID; dichas relaciones, tanto por Mínimos Cuadrados Ordinarios como Bietápicos y Trietápicos, se expresan en la Tabla 1.

Tabla 1: Variables implementadas en el modelo IS-LM-BP.

Variables	Relación	Variables	Relación
Constante	Coeficiente	Dif_e	Variaciones en la tasa de cambio
C_hat	Consumo Privado estimado	Dif_G	Variaciones en el consumo de gobierno
FBC_hat	Formación Bruta de Capital estimada	Dif_IM	Variaciones en las importaciones
G	Consumo de Gobierno	Dif_INPC	Variaciones del índice nacional de precios al consumidor
X_hat	Exportaciones estimadas	Dif_M1	Variaciones en la base monetaria
IM_hat	Importaciones estimadas	Dif_M2	Variaciones en M2
r_hat	Tasa de fondeo estimada	Dif_OM	Variaciones en la oferta monetaria
OM_hat	Oferta monetaria estimada	Dif_PIB	Variaciones en el Producto Interno Bruto
D1	Disciplina fiscal	Dif_PIB_usa	Variaciones en el Producto Interno Bruto estadounidense
D2	Recorte de las políticas de gasto público	Dif_Stock	Variaciones en el nivel de inversión en existencias
D3	Reforma tributaria	Dif_T	Variaciones en la recaudación fiscal
D4	Liberalización financiera	Dif_TIIE	Variaciones en el nivel de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio mexicana
D5	Liberalización comercial	Dif_TIIE_usa	Variaciones en la tasa de fondeo norteamericana
D6	Liberalización de la inversión extranjera directa	Dif_X	Variaciones en el nivel de exportaciones
D7	Privatización del sector paraestatal	Dif_(Y-T)	Variaciones en la renta disponible
D8	Garantías de seguridad legal para los derechos de propiedad industrial.	Dif_INCP_USA	Variaciones en el índice nacional de precios al consumidor norteamericano

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, contamos con la existencia de un 10% de ruido estadístico o ruido blanco que, a pesar del tratamiento por método VAR, persistió en las regresiones. En los casos en que se detectó el ruido estadístico, éste no afecta más del 90% de los indicadores estadísticos, por lo que no es significativo. Así mismo, debido a la temporalidad en que se expresa el picho generado por dicho ruido estadístico, se infiere que responde a dos principales efectos, por un lado, tenemos las inestabilidades de carácter social explicadas fuera del Modelo, tales como elecciones nacionales y movilizaciones sociales; por otro lado, tenemos las inestabilidades de carácter institucional derivadas de rezagos diferenciados en la aplicación de las reformas propuestas por el Consenso de Washington en las diferentes dependencias gubernamentales, implicadas en el efecto denotado por Williamson (2004), ya antes mencionado.

De esta manera, el análisis por mínimos cuadrados ordinarios en la primera etapa fue realizado para la estimación del Consumo Privado Estimado, **C_hat**, la Formación Bruta de Capital Estimada, **FBC_hat**, la Tasa de Fondeo Estimada, **r_hat**, y las Importaciones Estimadas, **IM_hat**. Mismas relaciones mostraron la estabilidad en la distribución de los residuos con un índice de curtosis entre 2.25 y 4.90, por lo que se encuentran estadísticamente próximas a la distribución mesocúrtica de 3, cuyas simetrías se encontraron entre -0.47 y 0.63, por lo que nunca superaron los niveles críticos; además, los Modelos pasan la prueba estadística exigente de White con términos cruzados, por lo que todas las regresiones son homocedásticas y no cuentan con colinealidad.

Por otro lado, los índices de Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn son los menores posibles sin incremento superior a 2 ante omisión de variables por lo que, estadísticamente, los Modelos no son reductibles, y cuentan con el número necesario, tanto de términos como de coeficientes. Por último, todos los índices de correlación superaron el 60%, tanto sesgado como insesgado, mismo dato que aplica para la confianza de sus coeficientes (por lo que los Modelos son estadísticamente significativos). En este sentido, los resultados arrojados por la primera etapa son los siguientes.

3.2.1. Primer Etapa del Modelo IS-LM-BP

Como establecimos en el apartado 2.2.1, para la elaboración del Modelo trietápico es necesaria la estimación de las variables utilizadas en el Modelo a través de la relación entre las variables endógenas del Modelo. De esta manera, para la primera etapa del Modelo comenzamos con la estimación del nivel de importaciones y la Regla de Taylor, tal como es sugerida por el Banco de México (2016). Estos mismos resultados son desarrollados e interpretados en la Tabla 2.

Tabla 2: Generación de la Variable IM_hat, usando las observaciones 2000:3-2018:4 (T = 74), Variable dependiente: IM

Variable	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiabilidad	
const	0.02	0.01	3.47	0.09%	***	
PIB	2.42	0.29	8.36	0.00%	***	
e	-0.34	0.04	-7.64	0.00%	***	
T	-0.37	0.17	-2.22	3.02%	**	
D1	0.04	0.02	2.30	2.49%	**	
D8	-0.02	0.01	-2.02	4.79%	**	
IM_1	0.64	0.08	7.82	0.00%	***	
IM_2	-0.33	0.06	-5.21	0.00%	***	
R-cuadrado		0.93	R-cuadrado corregido		0.93	
Log-verosimilitud		153.02	Criterio de Akaike		-290.04	
P valor de Contraste de White		91.89%	Durbin-Watson		2.37	
P valor de Contraste LM		0.03%	P valor del Contraste de normalidad		42.75%	
P valor de Contraste CUSUM		42.75%	Curtosis	2.81	Skewness	-0.14

Fuente: INEGI, elaboración propia.

La Tabla 2 contiene los resultados obtenidos durante la estimación de la variable IM_hat, misma que representa las importaciones estimadas. En este sentido, salta a relucir el bajo nivel del contraste LM, mismo que determina la utilización de la correcta forma funcional del Modelo. Aunque, al tomar en consideración el índice de curtosis, simetría, el Durbin-Watson y el p valor del contraste de normalidad, surge la duda de si es que realmente el error puede ser atribuible a una incorrecta elección de la forma funcional del Modelo, por lo que se procede a analizar la relación entre los residuos y la variable importaciones.

De esta manera, la Figura 3.1 demuestra la existencia de datos atípicos que, tras su análisis, fue posible vincular con el periodo 2009 a 2010, mismos que se encuentran estrechamente relacionados con la crisis inmobiliaria de 2008, por lo que puede descartarse tanto el efecto de heterocedasticidad, debido al contraste de White, como el de Autocorrelación.

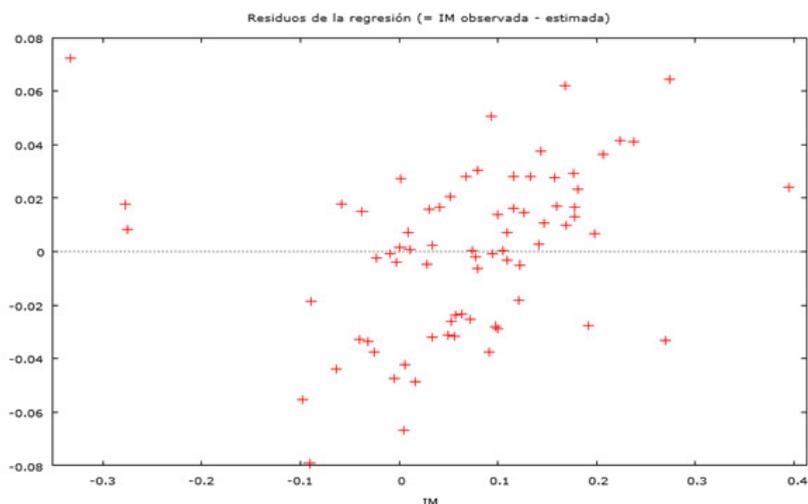


Figura 3.1 Gráfica de la variable IM_hat contra los residuos.
Fuente. INEGI, Elaboración propia

En lo que respecta a los estimadores muestrales, todos resultaron significativos tanto al 90 como al 95% de confianza, incluidas las variables dummy; en este sentido, al evaluar variaciones, los coeficientes pueden ser interpretados como elasticidades o porcentajes de variación ante un cambio unitario en la variable explicativa. Es decir, que una variación unitaria en el Producto Interno Bruto, PIB, tiene la capacidad de incrementar en un 242% el nivel de importaciones; este fenómeno se explica debido al proceso de privatización del sector paraestatal realizado desde la década del 80, mismo que generó una producción nacional dependiente del nivel de importaciones en más de un 60%, por lo que cabría esperar una fuerte vinculación entre el nivel de importaciones y el nivel productivo nacional. Es importante tener en mente este fenómeno ya que, como veremos en la tercera etapa, dicha relación genera un fuerte fenómeno de autocorrelación.

Por otro lado, las importaciones que entran al territorio nacional son utilizadas para dos fines, por un lado, como bienes de consumo final y, por otro lado, como bienes de consumo intermedio o aquéllos que sirven en la transformación de bienes y servicios en otros bienes y servicios destinados al consumo intermedio o final, mismas relaciones que podemos identificar en el signo del coeficiente y su grado de impacto. Esto es, que ante un incremento unitario en el nivel de importaciones orientadas al consumo intermedio, se generan sinergias productivas que desembocan en el incremento del 64% sobre las importaciones vinculadas al consumo intermedio de los últimos 3 meses previos. Sin embargo, como las importaciones orientadas al consumo final son susceptibles de generar un stock derivado de las variaciones en el

precio relativo por efectos en la tasa de cambio, ante un incremento unitario de las importaciones orientadas al consumo final, el nivel de importaciones se ve reducido en un 33% con relación a dichas importaciones en los últimos 6 meses.

Por su parte, el efecto percibido por las importaciones en función de variaciones unitarias en el nivel de la tasa de cambio es negativo, como ya se explicó anteriormente; esto está relacionado con el incremento de los precios relativos tras variaciones positivas en la tasa de cambio, y el abaratamiento relativo de los productos nacionales. Del mismo modo, la tasa impositiva guarda relación negativa con el nivel de importaciones, es decir que, ante una variación unitaria del nivel de impuestos, las importaciones se ven reducidas en un 37%, esto se explica debido a que dicho incremento en la tasa impositiva traslada parte de dicho impuesto al precio de venta, lo que se puede traducir como un incremento porcentual en el precio final de las mercancías importadas. La segunda ecuación que constituye la primera etapa se refiere a la estimación de la tasa de interés para la economía mexicana en el periodo 2000 a 2018, números que son desarrollados en la Tabla 3.

Tabla 3: Generación de la variable $r_{\hat{}}$ usando las observaciones 2001:2-2018:4 (T = 71), Variable dependiente: TIEE.

Variable	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiability	
const	-0.08	0.09	-0.88	38.25%		
e	0.79	0.17	4.70	0.00%	***	
M1	-3.13	0.39	-7.99	0.00%	***	
M2	6.05	0.52	11.56	0.00%	***	
INPC_ USA_4	-11.11	1.21	-9.17	0.00%	***	
R-cuadrado		0.83	R-cuadrado corregido		0.81	
Log-verosimilitud		50.80	Criterio de Akaike		-89.60	
P valor del Contraste de White		83%	Durbin-Watson		1.31	
P valor del Contraste LM		61%	P valor del Contraste de normalidad		53%	
P valor del Contraste CUSUM		96%	Curtosis	2.75	Skewness	0.29

Fuente: INEGI, elaboración propia.

De esta manera, en la Tabla 3 todos los coeficientes, a excepción de la constante que representa el intercepto, son significativos al 90 y 95% de confianza, con una simetría positiva pero estadísticamente no significativa y un índice de curtosis aproximadamente mesocúrtico, además, sus residuos cuentan con una distribución normal, por lo que sus coeficientes son estadísticamente

significativos. Esta figura establece una relación positiva ente la tasa de cambio y la tasa de interés de fondeo, dicha relación se ajusta a la teoría económica debido a que, ante un encarecimiento relativo de los activos financieros externos, los agentes económicos demandarían una mayor cantidad de dichos activos, mismo fenómeno que empujaría al alza el precio de dichos activos; por otro lado, tal como la teoría económica vaticina, la base monetaria, M1, guarda una relación negativa con la tasa de interés, esto respalda el supuesto de la relación inversa entre la tasa de interés y la preferencia por la liquidez; de esta manera, ante una variación unitaria en la base monetaria, la tasa de interés se reduciría en 3.13 %.

Por otro lado, es notorio el efecto positivo entre los activos financieros, M2, y la tasa de interés, herramienta utilizada por el Banco Central para modificar el nivel de la tasa de interés, ejercicio conocido como medidas contractivas o expansivas de política monetaria en el mercado abierto de bonos, y desarrollada en el apartado de Demanda Monetaria. Por último, tal como establece el Banco de México (2016), el nivel de precios estadounidenses guarda una fuerte relación negativa con la tasa de interés mexicana, debido a que éstos obedecen a los ejercicios de política monetaria ejercidos por el banco de la reserva estadounidense, FED por sus siglas en inglés, por lo que, ante una variación unitaria del nivel de precios real estadounidense, la tasa de interés mexicana se reduciría en 11.11.

Por último, cabe destacar que a través del contraste CUSUM, determinamos la correcta aplicación del tratamiento realizado a través de las variables dummy y el método DID, ya que este contraste ha estabilizado el comportamiento desarrollado entre las variables en el periodo analizado, corrigiendo casi en su totalidad el efecto del cambio estructural ejercido tanto por el Consenso de Washington como por la crisis inmobiliaria del 2008. En este sentido, debido al grado de significancia en los coeficientes de las variables dummy D1 y D8, podemos afirmar que tanto las medidas de disciplina fiscal como las medidas para la desregulación de los mercados implementadas por las administraciones ejecutivas en el periodo analizado, fueron significativas para el comercio externo.

Hay que recordar, según lo establecido en el apartado 2.2.3 referente al método DID, que dichos coeficientes nos explican si dicha variable cualitativa cuenta con capacidad explicativa o no, al ser su coeficiente mayor a 1, por lo que ambas son significativas. Para nuestros fines, es fácil ver dicho efecto a través de las curvas CUSUM y CUSUMSQ, que establecen la permanencia estructural a lo largo del periodo analizado, mismas gráficas que desarrollamos en las Figuras 3.2 a la 3.5.

CAPÍTULO 3. PANORAMA ECONÓMICO MEXICANO EN EL PERIODO 2000 A 2018 Y DINÁMICAS DE AJUSTE DE CARA AL CONSENSO DE WASHINGTON

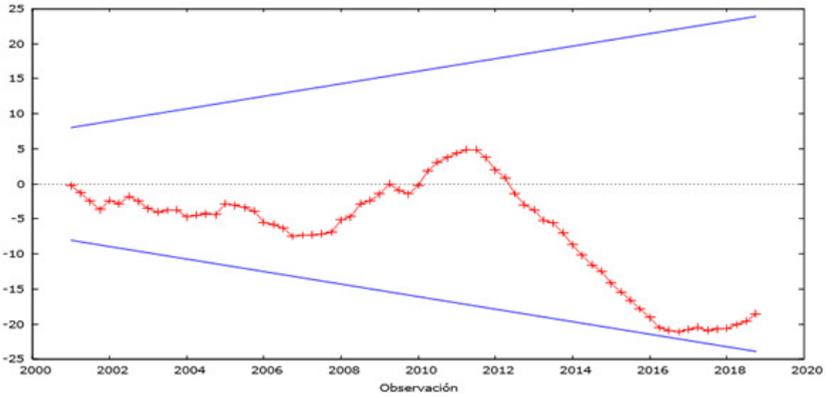


Figura 3.2 Grafico CUSUM de la variable IM_hat antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI Elaboración Propia.

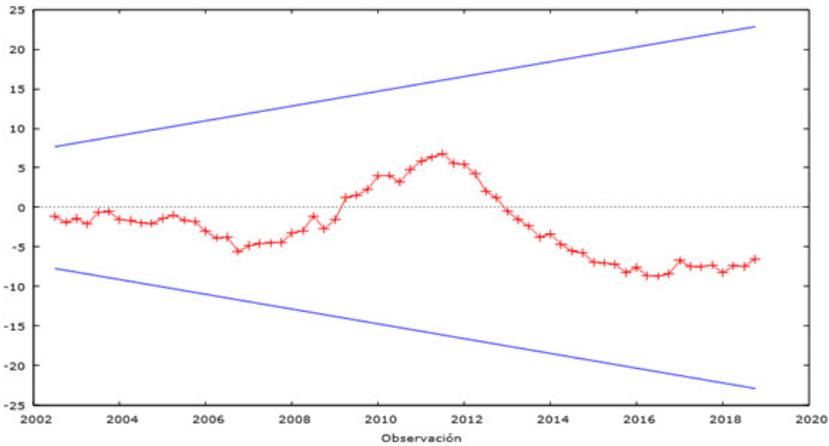


Figura 3.3 Grafico CUSUM de la variable IM_hat tras tratamiento con variables D1 y D9, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI Elaboración Propia.

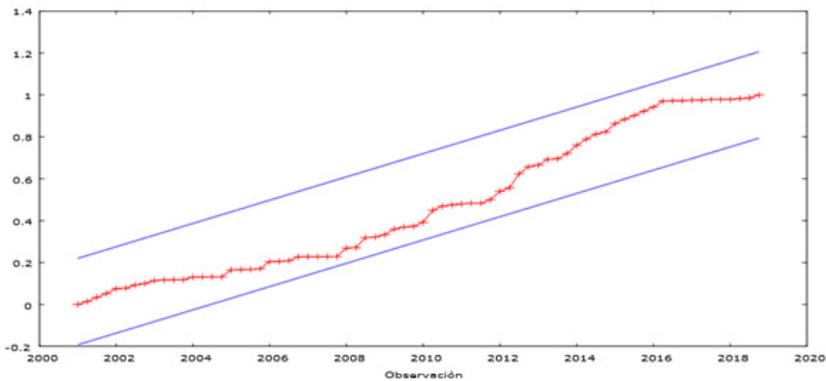


Figura 3.4 Grafico CUSUMSQ de la variable IM_hat antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI Elaboración Propia.

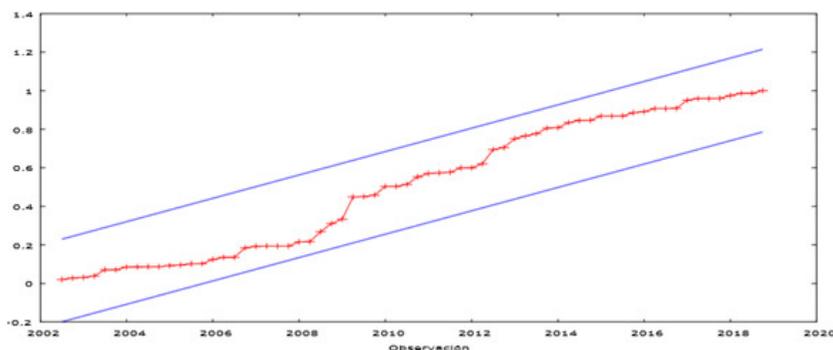


Figura 3.5 Gráfico CUSUMSQ de la variable IM_hat tras el tratamiento con variables D1 y D9, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI Elaboración Propia.

Una vez analizada la generación de las variables Importaciones estimadas y la tasa de interés estimada, podemos dar por concluida la primera etapa del Modelo trietápico, y continuar con la generación del Consumo Estimado, la Formación Bruta de Capital Estimada, las Exportaciones Estimadas y la Oferta Monetaria Estimada, mismas que desarrollaremos en el siguiente apartado.

3.2.2. Segunda Etapa del Modelo IS-LM-BP

En la segunda etapa del Modelo IS-LM-BP se considera la generación de las variables cuyo comportamiento es influido de alguna manera por las variables estimadas durante la primera etapa, en este sentido, se realiza el mismo tratamiento por método DID para el ajuste por variables dummy a fin de estabilizar el Modelo en función de los cambios estructurales en el intervalo analizado. En este sentido, desarrollaremos aquí los resultados obtenidos durante la generación de la variable Consumo Estimado.

Tabla 4: Generación de la Variable C_hat , usando las observaciones 2001:2-2018:4 (T = 71), Variable dependiente: C

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiabilidad
const	-0.01	0.01	-0.99	32.73%	
DIF_YT	0.81	0.07	11.80	0.00%	***
INPC_4	0.29	0.12	2.37	2.09%	**
r_hat	0.02	0.01	3.02	0.37%	***
e	-0.04	0.02	-2.49	1.56%	**
D1_4	-0.03	0.01	-3.55	0.08%	***
D2_3	0.02	0.01	3.29	0.17%	***
D3	0.02	0.01	2.68	0.95%	***
D4_2	0.01	0.00	2.20	3.18%	**
D6_2	-0.01	0.01	-2.06	4.38%	**

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t		valor p	Confiabilidad
R-cuadrado		0.82	R-cuadrado corregido			0.79
Log-verosimilitud		221.71	Criterio de Akaike			-423.42
P valor del Contraste de White		23.83%	Durbin-Watson			1.34
P valor del Contraste LM		0.00%	P valor del Contraste de normalidad			9.70%
P valor del Contraste CUSUM		18.50%	Curtosis	1.93	Skewness	0.00

Fuente: INEGI, elaboración propia.

Debido a que todos los coeficientes en la *Tabla 4*, a excepción del término constante que representa el intercepto, son estadísticamente significativos durante la estimación del consumo en función de sus variaciones interanuales, podemos afirmar que, ante un incremento unitario del ingreso disponible, **DIF_{YT}**, el consumo se incrementara en 81%, lo que respalda la teoría económica, ya que se espera que, ante variaciones en el ingreso disponible, los consumidores realicen un incremento de su ingreso menos que proporcional, destinando el resto a ahorro, por lo que cabría esperar que el resto del incremento fuese destinado a alguno de los modos de ahorro, tal como ahorro para el retiro, ahorro para la vivienda, y ahorro a través de activos financieros, como la inversión al desarrollo financiero.

Por otro lado, llama la atención la relación positiva entre el nivel de precios y el nivel de consumo, lo cual es contrario a la teoría económica, mismo efecto analizado por Arroyo (2018), quien estableció la hipótesis de un cambio estructural disociatorio entre la política monetaria implementada por el Banco de México y la Formación Bruta de Capital. De esta manera, los coeficientes de las variables dummy D1, D2, D3, D4 y D6, son las mismas que representan las políticas de Disciplina fiscal, Recorte de las políticas de gasto público, Reforma tributaria, Liberalización financiera y Liberalización de la inversión extranjera directa, respectivamente, y que han generado una disociación entre el nivel de los salarios y el nivel de precios, esto se explica debido al abaratamiento relativo con respecto a la tasa de cambio y la implantación de nuevas inversiones a través de la inversión extranjera directa en el país.

De esta manera, tal como sugieren Castañeda R. & Díaz-Bautista (2017), Arroyo (2018) y Berumen (2009), en materia de política monetaria, si bien en el papel los objetivos del Banco Central siguen siendo la estabilidad del nivel de precios, promover el sano desarrollo del sistema financiero y proporcionar un buen funcionamiento de los sistemas de pago, en la práctica parecen más

orientados a mantener un determinado nivel de la tasa de cambio con el objetivo de promover la Inversión Extranjera Directa, **IED**, que al desarrollo económico mexicano (derivando en la desvinculación observada entre la política monetaria y la Formación Bruta de Capital). Mismo comportamiento que explicaría el bajo impacto que la tasa de cambio ejerce sobre el nivel de consumo. No obstante, el bajo nivel de bancarización imperante en el país, alrededor del 40%, según el Banco de México (2016), explica el débil impacto que la tasa de interés ejerce sobre el consumo.

En lo que respecta a la estabilidad del Modelo, el estimador Durbin-Watson sugiere un posible caso de autocorrelación, sin embargo, al analizar los residuos, la normalidad en la distribución de los residuos, el índice de curtosis y la simetría, es posible vincular dicho estado de indecisión con 4 datos atípicos vinculados al periodo que va de mediados del 2009 a mediados del 2010, atribuibles a la relación entre la crisis inmobiliaria estadounidense, tal como lo demuestra la Figura 3.6. Una vez analizados los resultados obtenidos durante la estimación del nivel de consumo, continuamos el desarrollo de la segunda etapa del Modelo con el análisis de los resultados obtenidos durante la estimación del nivel de Formación Bruta de Capital, que desarrollamos en la Tabla 5.

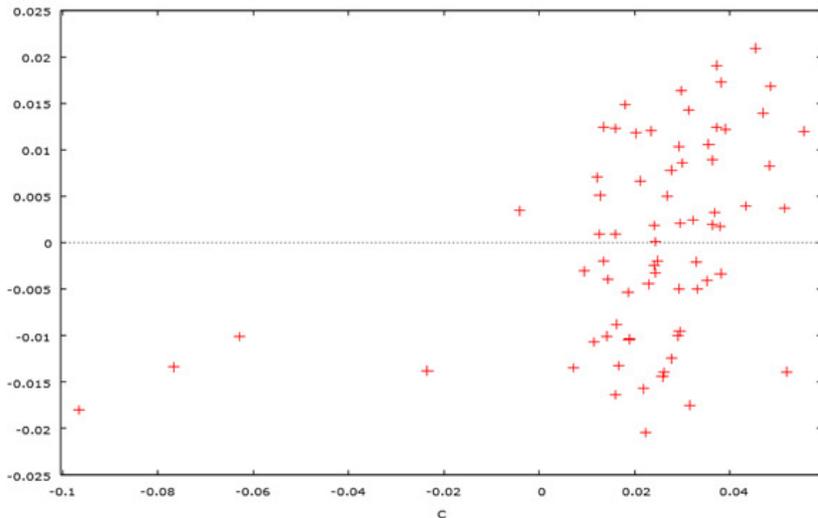


Figura 3.6. Gráfica de la variable \hat{C} contra los residuos. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Tabla 5: Generación de la variable FBC_hat usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67), Variable dependiente: FBC.

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t		valor p	Confiability
const	-0.01	0.01	-2.41		1.93%	**
PIB	2.06	0.17	11.93		0.00%	***
e_4	-0.14	0.04	-3.87		0.03%	***
r_hat_4	-0.04	0.02	-2.62		1.10%	**
Stock	-0.01	0.01	-2.50		1.53%	**
D1_1	0.03	0.01	2.36		2.16%	**
D5	-0.05	0.02	-2.09		4.06%	**
D6	0.06	0.02	3.21		0.21%	***
R-cuadrado		0.74	R-cuadrado corregido		0.71	
Log-verosimilitud		143.89	Criterio de Akaike		-271.78	
P valor del Contraste de White		64.09%	Durbin-Watson		1.53	
P valor del Contraste LM		81.74%	P valor del Contraste de normalidad		69.99%	
P valor del Contraste CUSUM		24.87%	Curtosis	2.41	Skewness	-0.11

Fuente: INEGI Elaboración Propia

De esta manera, los resultados obtenidos tras la estimación de la Formación Bruta de Capital, **FBC**, respaldan los datos más arriba desarrollados por la estimación del Consumo; en este sentido, podemos ver cómo los efectos generados por las variaciones en la tasa de cambio tienen un mayor impacto en la Formación Bruta de Capital que la propia tasa de interés, lo cual respalda la desvinculación observada entre la política monetaria y las variaciones en el nivel productivo. En lo que respecta a las variables dummy implementadas, es decir, D1, D5 y D6, mismas que representan las políticas orientadas a la Disciplina fiscal, la Liberalización comercial y la Liberalización de la inversión extranjera directa, son estadísticamente significativas durante la estimación del Modelo, por lo que tanto el impacto como la orientación de dichas políticas corresponden a la hipótesis en la reorientación del crecimiento económico como un subproducto de las variaciones en la IED.

En lo que respecta a la estabilidad del Modelo, si bien el Durbin-Watson, al igual que en las estimaciones anteriores, se mantiene en un estado de indecisión, al analizar la distribución de sus residuos, el índice de curtosis, sumeria y normalidad, podemos atribuir dicho efecto de autocorrelación a datos atípicos, que igualmente en las variables estimadas hasta el momento, corresponden al periodo de mediados del 2009 a mediados del 2010; datos que se desarrollan a continuación en la Figura 3.7.

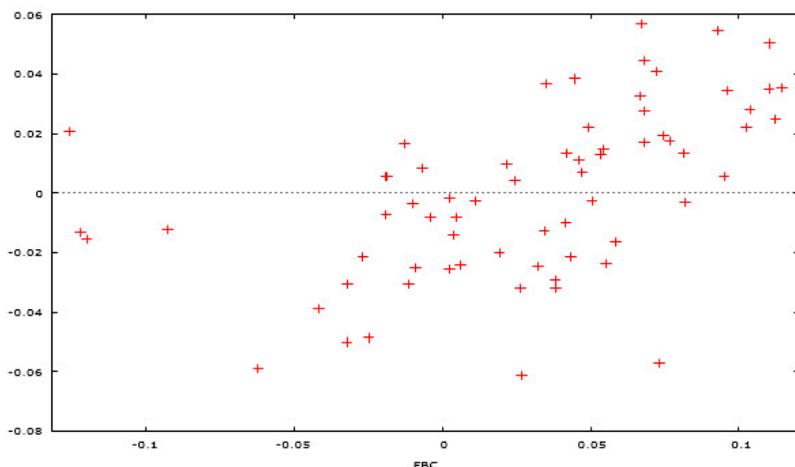


Figura 3.7. Gráfica de la variable FBC_hat contra los residuos. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

En lo que respecta a la estimación de las Exportaciones, **X_hat**, todos los coeficientes son estadísticamente significativos, al 90% de confianza, donde, tal como establece el Modelo IS-LM- BP, el nivel de exportaciones depende tanto del nivel de producción externo, como de la tasa de cambio y el nivel de precios de la economía importadora. Sin embargo, como la economía mexicana depende en un alto grado del nivel de importaciones para mantener su nivel productivo, es necesario incluir en el Modelo el nivel de Importaciones Estimadas, **IM_hat**, ya calculado durante la primera etapa del Modelo. En este sentido, los resultados obtenidos durante la estimación de las exportaciones, **X_hat**, se desarrollan en la Tabla 6.

Tabla 6: Generación de la variable X_hat usando las observaciones 2001:1-2018:4 (T = 72), Variable dependiente: X.

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiabilidad
const	-0.03	0.01	-2.19	3.19%	**
PIB_usa_4	-1.32	0.38	-3.49	0.09%	***
e_2	0.16	0.05	3.15	0.25%	***
INPC_USA	1.61	0.47	3.45	0.10%	***
IM_hat_2	1.04	0.05	19.96	0.00%	***
D3_2	0.03	0.01	1.80	7.70%	*
D4_4	0.03	0.01	2.14	3.62%	**
D5_3	0.04	0.02	1.72	9.03%	*
D7_1	0.04	0.02	1.98	5.23%	*
R-cuadrado		0.92	R-cuadrado corregido		0.92

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t		valor p	Confiabilidad
Log-verosimilitud		142.55	Criterio de Akaike			-267.09
P valor del Contraste de White	21.99%		Durbin-Watson			1.17
P valor del Contraste LM	5.25%		P valor del Contraste de normalidad			28.8%
P valor del Contraste CUSUM	36.12%		Curtosis	3.47	Skewness	-0.23

Fuente: INEGI Elaboración Propia

En los resultados obtenidos, encontramos que el nivel de exportaciones guarda una relación negativa con el Producto Interno Bruto estadounidense, lo cual corresponde con la teoría económica; por otro lado, la tasa de cambio, el índice de precios estadounidense y el nivel de importaciones, guardan una relación positiva con el nivel de exportaciones; esto se expone debido a que la tasa de cambio puede ser explicada como el inverso del precio relativo de la producción mexicana con respecto a la economía estadounidense, en otras palabras, mientras mayor sea la tasa de cambio expresada en pesos mayor será la cantidad de bienes y servicios adquiribles por dólar, lo que impulsa al alza la demanda de bienes exportables de origen nacional.

Por otro lado, como la FED observa de cerca el comportamiento del nivel de precios estadounidense como un indicador de política monetaria, misma que condiciona la tasa de cambio estadounidense en relación con el peso mexicano, cabe esperar que, ante una variación unitaria en el nivel de precios estadounidenses, los productores exportadores mexicanos se vean incentivados a incrementar su nivel de exportaciones con el fin de aprovechar el abaratamiento relativo de los bienes y servicios estadounidenses.

En lo que respecta al tratamiento por variables dummy, los coeficientes son significativos al 90% de confianza, por lo que podemos afirmar que el efecto de las variables D3, D4, D5 y D7, es decir, de las políticas orientadas a la Reforma Tributaria, la Liberalización Financiera, la Liberalización Comercial y la Privatización del Sector Paraestatal, respectivamente, impactarán el nivel nacional de exportaciones. Dicho efecto se relaciona con la generación de plantas industriales orientadas a la industria maquiladora, el sector agro-ganadero, y los métodos de financiamientos requeridos para dichas empresas.

Por otro lado, en lo que respecta al análisis estructural del Modelo, las observaciones atípicas que abarcan el periodo de la crisis inmobiliaria impactan, al igual que en las regresiones estimadas previamente, generando un falso positivo a autocorrelación. Sin embargo, al desestimar el efecto de heterocedasticidad por prueba de White, en la confirmación de correcta forma funcional por prueba RESET a través del contraste LM, se procede a analizar el contraste de normalidad, el cual, con 90 y 95% de confianza demuestra

la distribución normal de los errores del Modelo. En este sentido, la Tabla 6 recoge el índice de curtosis y el índice de simetría, con lo cual se confirma una distribución próxima a la meso curtosis y una leve simetría positiva en la distribución de los errores; de esta manera, se determina a las observaciones atípicas como las causantes del ruido blanco o ruido estadístico, causal de los falsos positivos de autocorrelación. Así, podemos determinar que el tratamiento por variables dummy es correcto.

Donde las 6 observaciones más distantes de la nube de puntos representan las observaciones atípicas del periodo 2009 a 2010, tal como lo sugiere la Figura 3.8. Una vez analizados los resultados obtenidos por la estimación de la variable exportaciones, X_{hat} , procedemos a analizar la estimación de la última variable durante la segunda etapa del Modelo. En este sentido, nos referimos a la variable de Oferta Monetaria estimada misma, que introduce el efecto de la política monetaria en el Modelo Mundell-Fleming. De esta manera, en la Tabla 7 se desarrollan los resultados obtenidos durante la aproximación de la variable Oferta Monetaria estimada.

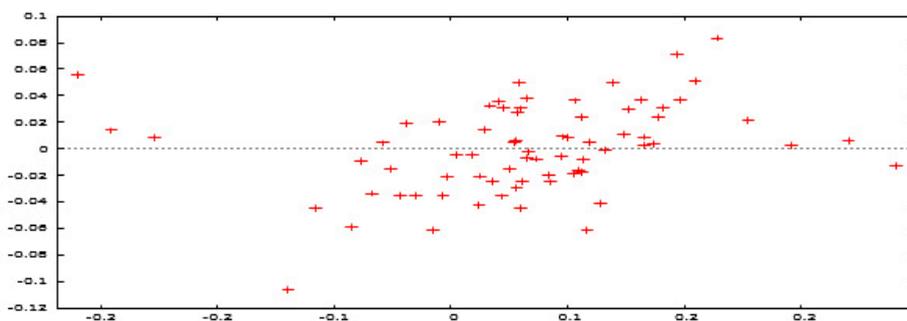


Figura 3.8. Gráfica de la variable X_{hat} contra los residuos. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Tabla 7: Generación de la variable OM_{hat} usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67).

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiability
const	0.08	0.01	7.05	0.00%	***
PIB_1	-0.14	0.08	-1.83	7.19%	*
e	-0.10	0.02	-4.65	0.00%	***
TIIE_usa_1	0.02	0.01	3.38	0.13%	***
r_hat_2_4	-0.05	0.01	-6.57	0.00%	***
D1_1	0.02	0.01	2.55	1.35%	**
D3_1	-0.03	0.01	-4.02	0.02%	***
D4	0.02	0.01	2.83	0.64%	***
D5_3	-0.02	0.01	-2.07	4.31%	**

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiabilidad	
D8	-0.02	0.01	-2.35	2.22%	**	
OM_1	0.48	0.07	0.65	0.00%	***	
R-cuadrado		0.81	R-cuadrado corregido		0.78	
Log-verosimilitud		196.76	Criterio de Akaike		371.51	
P valor del Contraste de White		99.74%	Durbin-Watson		1.13	
P valor del Contraste LM		34.70%	P valor del Contraste de normalidad		61.33%	
P valor del Contraste CUSUM		92.55%	Curtosis	2.97	Skewness	0.17

Fuente: INEGI Elaboración Propia

En lo que respecta a la estimación de la oferta monetaria, todos los estimadores superan el 90% de confianza, por lo que son estadísticamente significativos. El Modelo es homocésástico no presenta problemas de colinealidad, y aparentemente cuenta con un problema de autocorrelación debido a que, tal como lo hemos desarrollado en los Modelos revisados hasta este Modelo, existe una contradicción entre la homocedasticidad y la presencia de la autocorrelación. De este modo, se procede a analizar la forma funcional del Modelo. En este sentido, el contraste LM nos indica que se cuenta con una correcta forma funcional del Modelo, por lo que se procede a analizar la distribución, el grado de simetría y de concentración de los residuos, a fin de determinar si el problema de autocorrelación que indica el Durbin-Watson puede ser atribuido a observaciones atípicas, o es posible relacionarlo con falta de información en el Modelo o forma funcional incorrecta.

De esta manera, en la Figura 3.9 podemos observar 4 datos atípicos vinculados al periodo de 2005 a 2006, mismos en que el país se suma a un proceso político social desestabilizador, tal como fueron las elecciones nacionales del 2006, por lo que el efecto de autocorrelación puede ser vinculado a estos datos atípicos, y es desestimado.

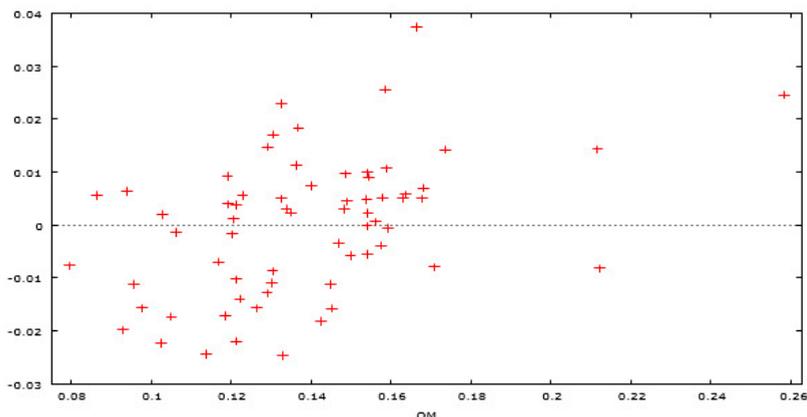


Figura 3.9. Gráfica de la variable OM_hat contra los residuos. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Después de lo establecido al analizar la estructura de la variable Formación Bruta de Capital, tal como se esperaba, la oferta monetaria guarda una débil relación con la economía mexicana pues, si bien en su totalidad constituye el sistema de pagos a través del cual se realiza el volumen del total de transacciones en una economía, la relación de ésta a través de la Curva de Phillips con respecto al crecimiento económico y la Formación Bruta de Capital es prácticamente inexistente, fenómeno atribuible, tal como lo sugieren Castañeda R. & Díaz-Bautista (2017), Arroyo (2018) y Berumen (2009), a la implementación del Consenso de Washington en las economías latinoamericanas, en especial en materia financiera e inversión extranjera directa. Una vez analizada la estructura de la segunda etapa, a continuación realizaremos una breve comparativa entre la estructura, antes y después del tratamiento, con variables dummy de cada uno de los Modelos (Figuras 3.10 a la 3.17).

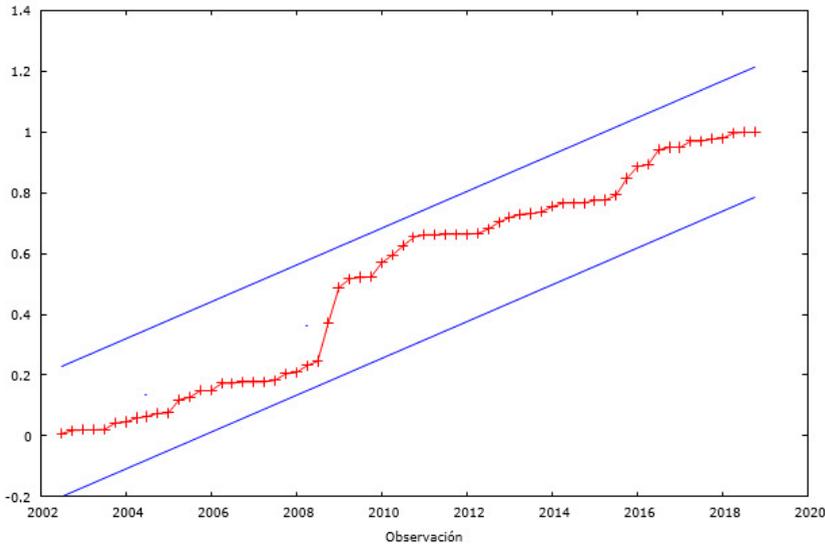


Figura 3.10. Gráfico CUSUMSQ de la variable C_{hat} antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

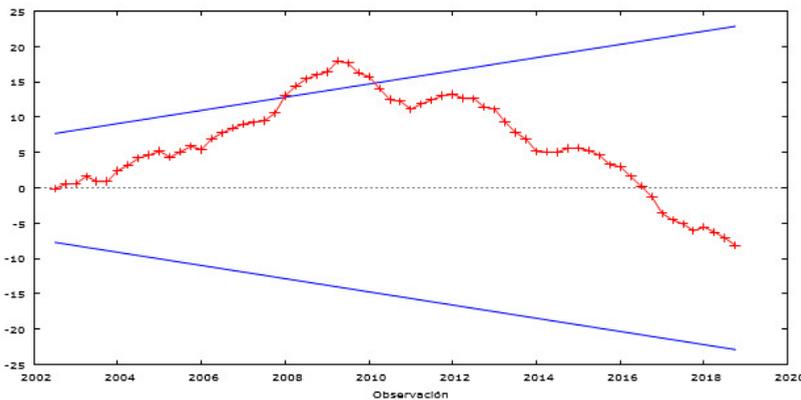


Figura 3.11. Gráfico CUSUM de la variable FBC_{hat} antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

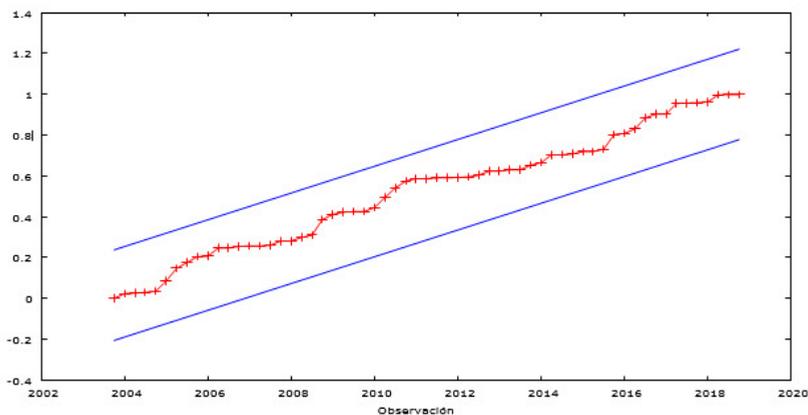


Figura 3.12. Gráfico CUSUMSQ de la variable \hat{C} tras el tratamiento con variables $D1, D2, D3, D4$ y $D7$, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

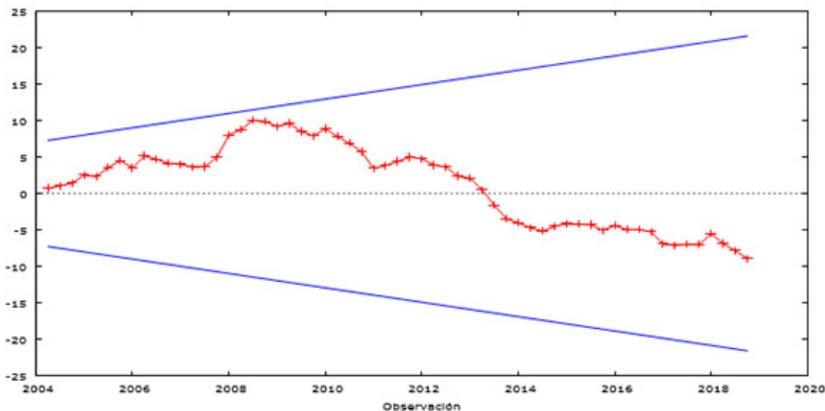


Figura 3.13. Gráfico CUSUM de la variable \hat{FBC} tras el tratamiento con variables $D1, D6$ y $D7$, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

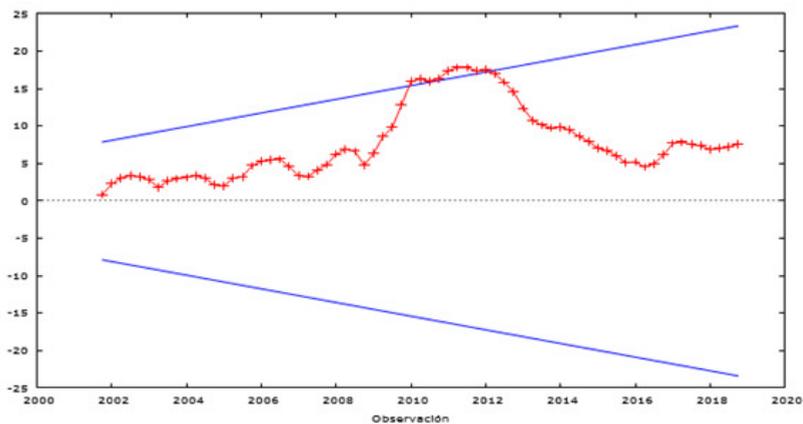


Figura 3.14. Gráfico CUSUM de la variable \hat{X} antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

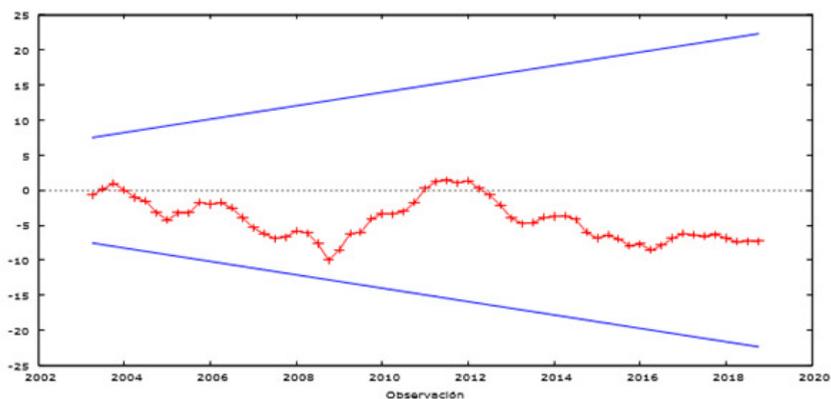


Figura 3.15. Gráfico CUSUM de la variable X_{hat} tras el tratamiento con variables D3, D4, D6 y D8, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

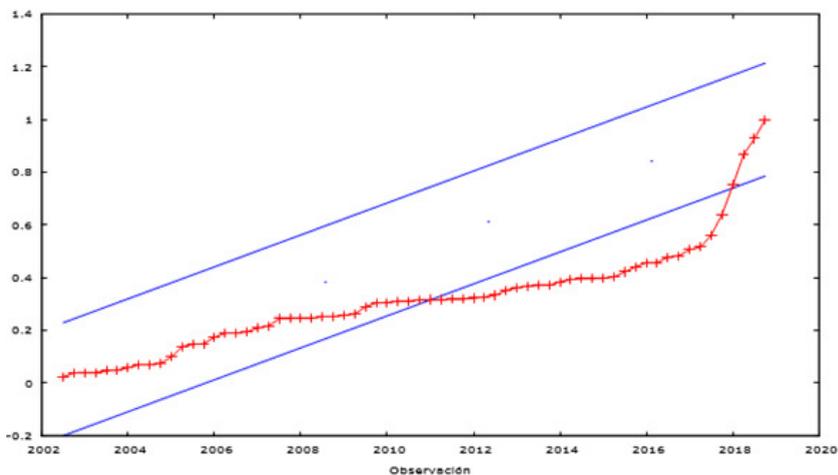


Figura 3.16. Gráfico CUSUMSQ de la variable OM_{hat} antes del tratamiento con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

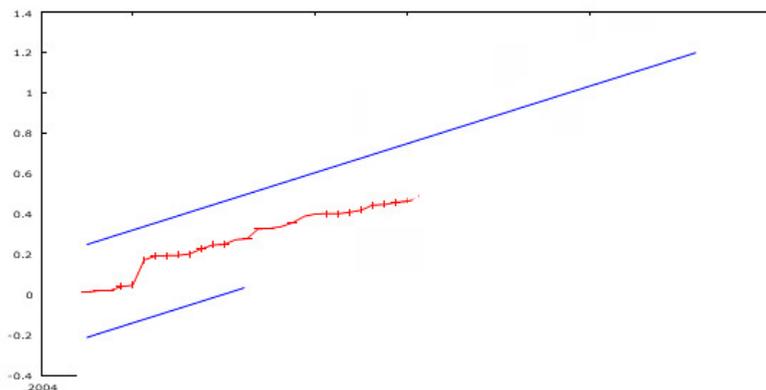


Figura 3.17. Gráfico CUSUMSQ de la variable OM_{hat} tras el tratamiento con variables D1, D3, D4, D6 y D9, con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Tras este análisis gráfico, podemos confirmar que el tratamiento por variables dummy ha logrado corregir la mayor parte del cambio estructural producido por la crisis inmobiliaria. Esto, aunado a que los estimadores muestrales y el grado de correlación fueron estadísticamente significativos, nos permite afirmar que tanto las variables endógenas del Modelo, como las variables generadas, son pertinentes para la estimación de la tercera etapa, por lo que en el siguiente apartado se realizará el análisis conjunto del Modelo, y la interpretación de los resultados sobre el Modelo Mundell- Flemming.

3.2.3. Tercera Etapa del Modelo IS-LM-BP

Durante la estimación del Modelo IS-LM-BP se generaron algunos resultados previsibles desde la estimación de la primera etapa; en este sentido, el nivel de importaciones es omitido debido al alto nivel de correlación entre el Producto Interno Bruto y el nivel de importaciones, ya que la producción nacional depende en un 70 a 80% del nivel de importaciones. Según los resultados obtenidos, hablar de Producto Interno Bruto es hablar del nivel de importaciones; aunado a ello, durante la primera y segunda etapas, dicha variable fue introducida en las variables estimadas, por lo que es posible su omisión; resultados que se desarrollan en la Tabla 8.

Tabla 8: Estimación global usando las observaciones 2002:2-2018:4 (T = 67),
Variable dependiente: OM

Variable	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	Confiabilidad	
const	0.02	0.00	6.13	0.00%	***	
C_hat	0.63	0.04	16.34	0.00%	***	
FBC_hat	0.26	0.02	13.74	0.00%	***	
G_4	0.10	0.03	3.88	0.03%	***	
X_hat_3	-0.03	0.00	-5.32	0.00%	***	
OM_hat	-0.10	0.02	-5.13	0.00%	***	
D1_1	-0.01	0.00	-3.66	0.06%	***	
D2_3	-0.01	0.00	-5.08	0.00%	***	
D3	-0.01	0.00	-3.25	0.20%	***	
D5	0.02	0.00	0.41	0.02%	***	
D6_4	0.01	0.00	4.65	0.00%	***	
D7	-0.02	0.01	-3.66	0.06%	***	
R-cuadrado		0.98	R-cuadrado corregido		0.97	
Log-verosimilitud		283.03	Criterio de Akaike		-542.07	
P valor del Contraste de White		42.03%	Durbin-Watson		1.41	
P valor del Contraste LM		27.43%	P valor del Contraste de normalidad		26.16%	
P valor del Contraste CUSUM		87%	Curtosis	3.49	Skewness	0.20

Fuente: INEGI Elaboración Propia

Como podemos ver en la Tabla 8, todos los estimadores muestrales, incluido el intercepto, son estadísticamente significativos, por lo que, al realizar la estimación en función de las diferencias interanuales, podemos interpretar los estimadores como elasticidades o porcentajes de variación; de esta manera, podemos interpretar que ante una variación unitaria del nivel de consumo, el Producto Interno Bruto crecerá un 62%; por su parte, una variación unitaria en la Formación Bruta de Capital generaría un incremento del Producto Interno Bruto de 26%, así mismo, las variaciones unitarias en el nivel de Consumo de Gobierno con respecto al nivel de Consumo de Gobierno del año pasado incrementarán el Producto Interno Bruto en alrededor de 10%. Un resultado similar es el efecto generado por la Oferta Monetaria: es decir, ante un incremento unitario en la Oferta Monetaria, el Producto Interno Bruto disminuirá en 10% aproximadamente.

Hasta este punto, los coeficientes se ajustan a la teoría económica, sin embargo, resalta la relación entre el Producto Interno Bruto y el nivel de exportaciones. En este sentido, la relación esperada sería positiva, por lo que al analizar los indicadores de estabilidad del Modelo y determinar la correcta forma funcional, la normalidad en la distribución de los residuos, la homocedasticidad en el Modelo, la no autocorrelación sin obtención significativa de información tras la anexión y la omisión de variables por el contraste de Akaike, podemos afirmar que, ante una variación unitaria del nivel de exportaciones, el Producto Interno Bruto se reducirá en 3%. Este resultado podría vincularse al creciente nivel de exportaciones petroleras y las pérdidas reportadas por Petróleos Mexicanos, PEMEX.

En lo que respecta a las variables dummy D1, D2, D3 y D7, las políticas orientadas a la Disciplina fiscal, el Recorte de las políticas de gasto público, la Reforma tributaria (sistema con amplias bases y tasas marginales moderadas) y la Privatización del sector paraestatal, respectivamente, son responsables del 4% en la reducción del Producto Interno Bruto en los 18 años que abarca el periodo de análisis. Por su parte, las variables dummy D5 y D6, es decir, las políticas orientadas a la Liberalización comercial y la Liberalización de la inversión extranjera directa, respectivamente, son responsables del 3% del crecimiento del Producto Interno Bruto en los 18 años que abarcan el periodo de análisis.

En suma, según los datos obtenidos, el Consenso de Washington ha generado un beneficio negativo de 1% sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto; no obstante, tal como sugiere Stiglitz (2002), los tratamientos sugeridos por organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, dependiendo de la estructura económica, pueden no haber sido los correctos, tal es el caso de los resultados obtenidos durante esta

estimación. En lo que respecta a la estructura del Modelo, sólo se encontró un cambio estructural al que el Modelo no pudo superar. Nos referimos a las observaciones vinculadas al año 2007, tal como lo demuestra la Figura 3.18.

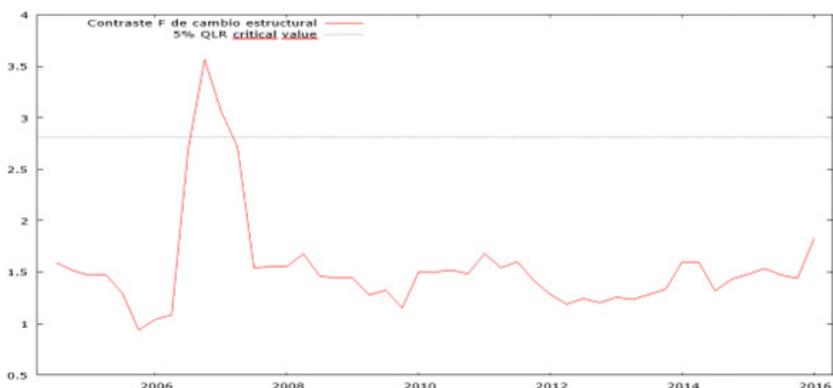


Figura 3.18. Contraste QLR de Cambio Estructural sobre la Estimación Global.

Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

No obstante los datos obtenidos por el contraste QLR, la prueba CUSUM y CUSUMSQ para cambio estructural, demuestran estabilidad en el Modelo a lo largo del periodo analizado, por lo que se determina la pertinencia estadística del Modelo, tal como lo muestran la Figura 3.19 y la Figura 3.20.

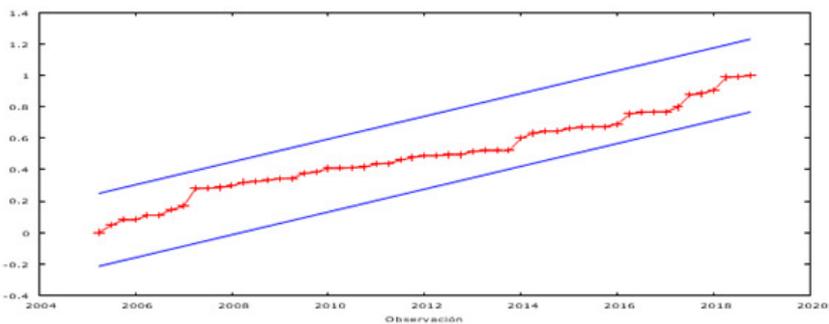


Figura 3.19. Gráfico CUSUMSQ de la Estimación Global con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

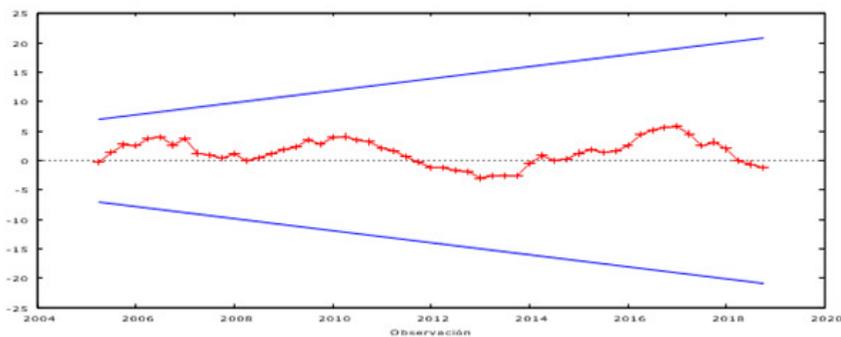


Figura 3.20. Gráfico CUSUM de la Estimación Global con intervalo de confianza al 95%. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Una vez analizados tanto los resultados obtenidos por las 2 primeras etapas del Modelo, como los resultados obtenidos por la estimación global del Modelo IS-LM-BP, continuaremos nuestro análisis en el siguiente apartado en función de los efectos generados por la liberalización del mercado de trabajo (uno de los puntos sobre los que Williamson ejerció más presión en la primera década del 2000); de esta manera, realizaremos el análisis de la curva NAIRU a continuación.

3.2.4. La Curva NAIRU

Tal como establecimos en el apartado “La Curva de Phillips”, las variaciones en el mercado de trabajo son representadas a través de la ecuación de Oferta Agregada que desarrollamos con la siguiente fórmula:

$$P = P^*(1 + \mu)e^{z-\alpha u} \quad 3.10$$

Donde “ P ” representa el nivel de precios, “ P^* ” representa el nivel esperado de precios, “ μ ” representa el margen del precio sobre el coste, “ e ” representa el número de Euler, “ α ” es un parámetro que recoge la sensibilidad de los salarios a la tasa de desempleo, “ u ” representa la tasa de desempleo, y “ z ” es una variable residual que recoge el control del obrero sobre la determinación de los salarios o poder de negociación salarial.

Partiendo de la determinación de los salarios y de la determinación de los precios en el mercado de trabajo, hemos obtenido la relación de Oferta Agregada. Esta relación implica que, dado el nivel de productividad, el nivel de precios es una función creciente del nivel de producción, representada por medio de una curva de pendiente positiva. Las variaciones en el nivel esperado de precios desplazan la curva de oferta agregada.

Tal como establecimos en el apartado de Curva NAIRU, ésta describe dos comportamientos importantes, es decir, por un lado, explica la relación entre la tasa de desempleo y la tasa natural de desempleo, u_n . Por otro lado, explica cómo esta relación deriva en la variación de precios a través de su expresión como tasa de inflación, por lo que podríamos encontrar el nivel de desempleo necesario para mantener constante la inflación en un nivel determinado. Dicha relación, que desarrollamos a través de la curva NAIRU, tendría la siguiente forma.

$$\pi - \pi_t^e = -\alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right) \quad 3.11$$

Donde “ π ” representa la inflación actual, “ π_t^e ” representa la inflación

esperada, μ representa el margen del precio sobre el coste, “ α ” es un parámetro que recoge la sensibilidad de los salarios a la tasa de desempleo, “ u_t ” representa la tasa de desempleo, y “ z ” es una variable residual que recoge el control del obrero sobre la determinación de los salarios o poder de negociación salarial. La finalidad de este Modelo radica en la determinación del grado de respuesta de la tasa de desempleo a variaciones en el nivel de inflación, para lo cual se plantea la siguiente ecuación objetivo:

$$INF = \beta_0 + \beta_1 INF_{-1} + \beta_2 (DES - DESN) \quad 3.12$$

Donde INF representa la Tasa de Inflación Subyacente², INF-1 representa la Tasa de Inflación Subyacente con un retardo³, DES representa la Tasa de Desempleo en un momento dado, y DESN representa la Tasa de Desempleo Natural.

Partiendo de la ecuación 3.12, contamos con 4 variables importantes dentro del Modelo, a saber, la tasa de inflación en un momento determinado, INF , un retardo correspondiente al nivel previo de la inflación, INF_{-1} , un factor que recoge el efecto de la inflación en el desempleo, β_2 , la tasa de desempleo en el periodo estudiado, DES , y la tasa de largo plazo o tasa natural de desempleo, $DESN$. Para la construcción de las variables y debido a su naturaleza estacional, los datos son tomados con un periodo trimestral, y se realiza un suavizamiento a través del método Hodrick-Prescott⁴ (HP), tanto para la tasa de inflación como para su rezago; para la inflación el valor que se tomó en consideración es la inflación subyacente, ya que ésta refleja como tal la variación de los precios. Tras el suavizamiento del comportamiento de la inflación tenemos el resultado que se muestra en la Figura 3.21.

2 INEGI (2012) divide el componente inflacionario en Inflación Subyacente y no Subyacente. Para la construcción del Modelo tomamos el Subyacente, ya que éste integra los bienes y servicios cuyos precios responden a condiciones de mercado, a diferencia del no Subyacente, que integra bienes y servicios cuyos precios no responden directamente al mercado, sino a condiciones externas.

3 Debido a la estacionalidad presentada por la naturaleza de las series de tiempo, se introduce un retardo de la variable explicada en un proceso estocástico, es decir, que su media y su varianza son constantes y, en general, su varianza y covarianza, entre la mayoría de los periodos, depende solamente de la distancia “rezago” entre dos periodos.

4 El filtro Hodrick-Prescott estima la tendencia, generando una curva suave que indica el patrón de largo plazo de una serie de tiempo, introduciendo el ciclo como diferencia entre serie y tendencia. El filtro HP depende de una constante que determina la suavidad de la tendencia, y que se decide como un valor estándar elegido por Hodrick y Prescott.

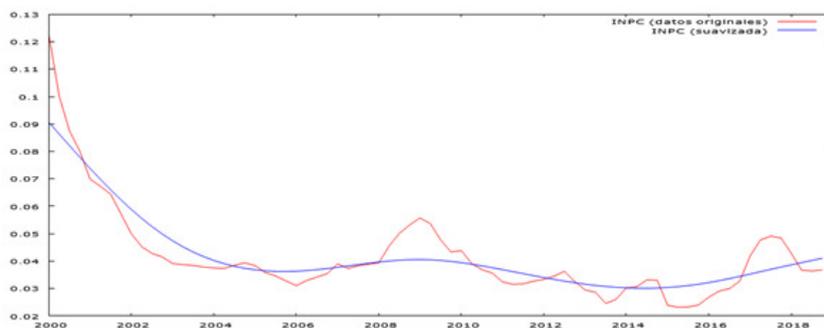


Figura 3.21. Tasa de Inflación Subyacente y su Suavizamiento a Través del Filtro Hodrick-Prescott. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Tal como establecimos arriba, la tasa natural de desempleo de la economía representa el comportamiento promedio a lo largo del periodo considerado; así, podemos encontrar que en promedio la tasa de desempleo, tomando como inicio 1999 a 2018, ha tenido un intervalo constante que ronda el 3.62% de la población económicamente activa. A ello hay que adicionar el efecto del trabajo informal, ya que éste constituye un factor importante en la economía mexicana; dicho comportamiento es aproximado al estimado por el Banco de México (2017, p. 4), aunque con una variación de 0.82. Podemos afirmar que dicha variación corresponde a presiones ejercidas por el trabajo informal, misma que no es considerada en este Modelo.

Los resultados obtenidos por la regresión demostraron la existencia de una relación positiva entre la tasa de desempleo y la tasa de inflación, comportamiento contrario a lo supuesto, ya que, según la teoría económica, debería existir un comportamiento de carácter negativo: es decir, al aumentar los niveles de inflación en la economía mexicana, ésta debería arrojar un incremento en la tasa de desempleo, cosa que también puede verse en los datos obtenidos por la regresión en la Tabla 9, a través de la cual pudimos obtener un nivel de correlación lo suficientemente significativo como para considerar pertinente la recta de regresión, misma que se muestra en la tabla. Estos resultados parecen apoyar el efecto de la neutralidad del dinero sobre el sistema económico (propuesto por Friedman) y la escuela austriaca, durante sus estudios, al respecto de la economía estadounidense.

Según los datos analizados dicho rezago, mismo que deriva en la desvinculación entre la política monetaria y el nivel de empleo, puede explicarse a través de la reestructuración de la apertura de los tres mercados, la reorientación de los objetivos del Banco de México y la liberalización de la tasa de cambio. Dichas reformas trasladaron la atención de las inversiones con base en la tasa de interés, y el precio de los activos a futuro nacionales a los indicadores extranjeros; fenómeno que puede explicar el rezago de 18 meses

experimentado por la tasa de desempleo con respecto a las variaciones en el nivel de inflación.

Tabla 9: Datos Estadísticos de la Regresión Entre la Tasa de Inflación, el Retardo de la Tasa de Inflación y al Tasa de Desempleo.

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INPC_HP	0.917581	0.005391	170.2096	0.0000
DESDF	0.037957	0.01284	2.956118	0.0042
C	0.248073	0.028974	8.561965	0.0000
Curtosis	2.054993	Skewness	0.314726	R ²
Jarque-Bera	4.082616	F-statistic	25993.02	0.998598

Fuente: Elaboración Propia, Datos Obtenidos del INEGI

En la Figura 3.22, correspondiente a la relación entre la tasa de inflación, la tasa de desempleo y las variaciones en el Producto Interno Bruto (considerando éstas como variaciones mensuales interanuales) sugieren la misma relación; sin embargo, las variaciones en la inflación parecen afectar a destiempo tanto al Producto Interno Bruto como a la tasa de desempleo; dicho periodo de rezago es de 18 meses, mismo dato que refleja el análisis de Vectores Autoregresivos. Además, la Figura 3.23 sugiere una escasa relación entre el Producto Interno Bruto y la tasa de inflación, efecto que también contrapone la teoría, pero que podría ser explicado por la vinculación entre el comportamiento de la tasa de inflación estadounidense y la tasa de inflación mexicana, propuesta por el Banco de México (2016).

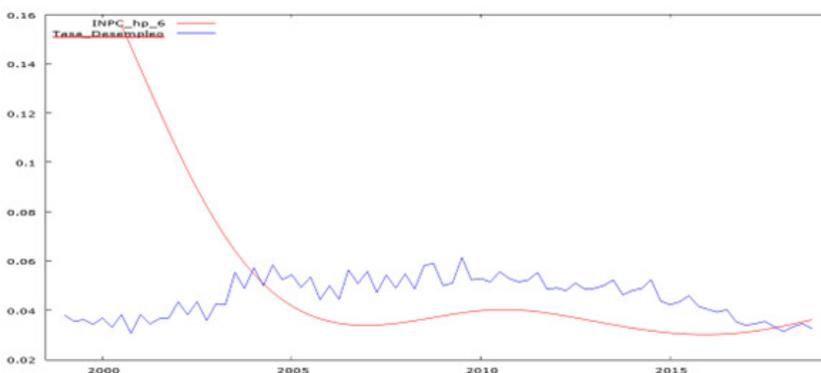


Figura 3.22. Relación Entre la tasa de Desempleo y el INPC, ajustando los rezagos propuestos por el Modelo VAR. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

La prueba por medio de vectores autoregresivos sugiere que el periodo óptimo de los retardos corresponde a 6 rezagos, es decir, si tomamos en consideración la estructura trimestral de los datos, ellos nos revelan un periodo de acción de 18 meses, lo cual nos indica que una modificación en los niveles

de inflación en la economía mexicana se ve reflejada en la tasa de desempleo aproximadamente en un año y medio, tras la alteración en los niveles de inflación, tal como lo muestra la tabla que aparece a continuación.



Figura 3.23. Relación Entre Producto Interno Bruto, Tasa de Inflación y la Tasa de Desempleo. Fuente: INEGI. Elaboración Propia.

Tabla 10: Análisis de Vectores Autor Regresivos.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
3	424.43	283.85	0.00000	-11.72	-11.27	-11.54
4	491.38	116.68	0.00000	-13.52	-12.94	-13.29
5	527.80	61.39	0.00000	-14.45	-13.74*	-14.17
6	534.47	10.85*	0.0000*	-14.52*	-13.69	-14.19*
7	536.04	2.46	0.00000	-14.45	-13.49	-14.07

Fuente: Elaboración propia, Datos Obtenidos del INEGI.

Al mismo tiempo, la propuesta del cambio conceptual en la orientación de las reformas del Consenso de Washington es notable al analizar la relación estructural de las variables; dicho comportamiento tiene consistencia a lo largo del periodo analizado, tal como lo muestra la prueba CUSUM en la Figura 3.25, consecuente con la aplicación de la reforma fiscal del 2007, la cual reporta el cambio más grande en el comportamiento de las variables para mediados del 2008. Recordemos que el Modelo autoregresivo nos explica un periodo de ajuste de aproximadamente 18 meses tras las alteraciones en la tasa de inflación. Al graficar la tasa de desempleo y el índice nacional de precios al consumidor, aplicando el rezago propuesto por el modelo VAR, es posible ver con mayor claridad la relación positiva entre las variables, tal como lo sugiere la Figura 3.24.

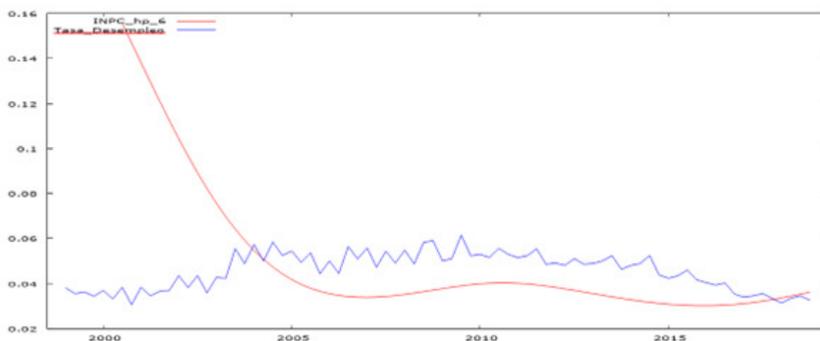


Figura 3.24 Relación Entre la Tasa de Desempleo y la Tasa de Inflación con 6 Rezagos. Fuente: Elaboración Propia, Datos Obtenidos del INEG

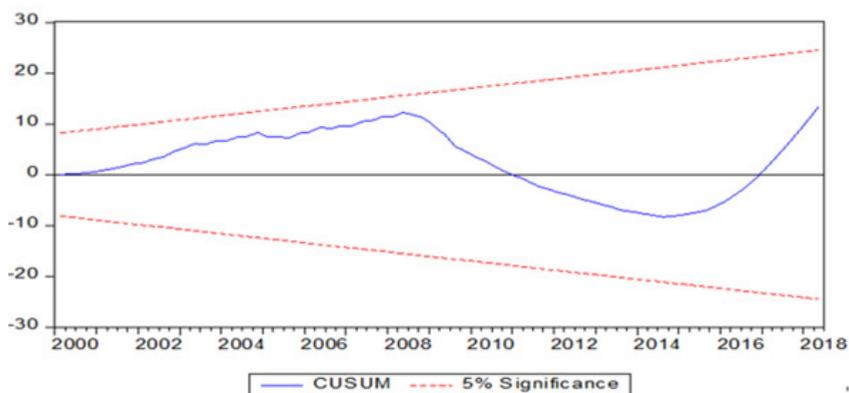


Figura 3.25 Prueba CUSUM de Estabilidad en los Parámetros. Fuente: Elaboración Propia, Datos Obtenidos del INEGI

Una vez analizado el modelo de la curva NAIRU, quedaría por analizar el modelo de la Regla de Taylor, misma que desarrollaremos en el siguiente apartado.

3.2.5. La Regla de Taylor

Así mismo, Taylor propone como herramienta para la generación de política monetaria la ecuación.

$$i_t^* = \pi_t + r + \theta_\pi(\pi_t - \bar{\pi}) + \theta_Y(Y_t - \bar{Y}) + e \quad 3.13$$

Donde “ i_t^* ” representa la tasa de interés objetivo del banco central, “ π_t ” representa el nivel de inflación, “ r ” representa el tipo de interés natural o de largo plazo, “ θ_π ” representa la sensibilidad del tipo de interés nominal a la inflación, “ $\bar{\pi}$ ” representa el nivel de precios de largo plazo, “ θ_Y ” representa la

sensibilidad del tipo de interés nominal al diferencial entre el nivel de producción y el nivel de producción de largo plazo, “ Y_t ” representa el nivel de producción actual, y “ \bar{Y} ” representa el nivel de producción de largo plazo.

De esta manera, la Regla de Taylor relaciona la tasa de interés objetivo del Banco Central con las variaciones en la inflación y el nivel productivo. Ya que el objetivo principal del Banco Central debe ser la estabilidad de precios en la economía, Taylor sugiere que el Banco Central debe recurrir al mercado abierto de bonos, realizando medidas contractivas o expansivas de oferta monetaria, según sea el caso, a fin de mantener el nivel de precios en paridad con el nivel productivo.

De esta manera, y tomando como referencia la ecuación 3.13, fue posible calcular la Regla de Taylor para la economía mexicana para el periodo 1999 a 2018, misma que se desarrolla en la Figura 3.26, y que establece una sensibilidad de la tasa de interés en la economía ante variaciones sobre la brecha del producto de -99.82%, y una sensibilidad de la tasa de interés en la economía ante variaciones sobre la brecha de inflación de -644.78%, lo que indica que los productores son más sensibles a las variaciones en el nivel de precios que a las variaciones con respecto a la brecha de producción.

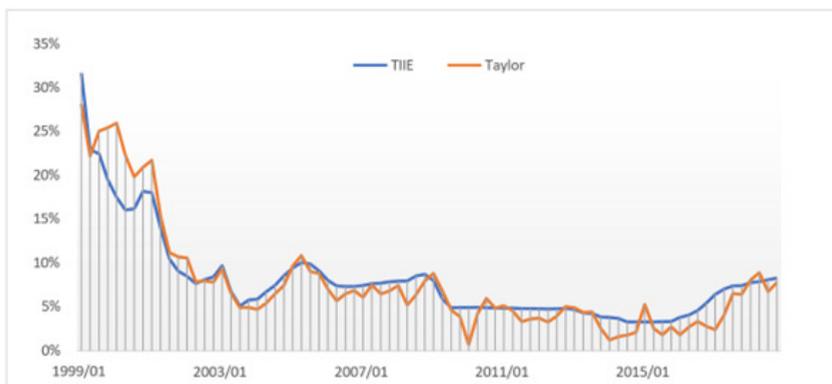


Figura 3.26 Relación entre la Regla de Taylor y la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real. Fuente: Elaboración Propia, Datos Obtenidos del INEGI.

Si tomamos en consideración estos datos, aunados a la baja sensibilidad demostrada tanto por la Formación Bruta de Capital como por el Producto Interno Bruto a través de la estimación de la segunda etapa del Modelo IS-LM-BP ante variaciones en el Stock y la estimación de la curva NAIRU, cabría esperar que la economía estuviese produciendo por debajo de su nivel potencial, por lo que se procedió a estimar y analizar el comportamiento del Producto Potencial con respecto a Producto Interno Bruto en la Figura 3.27. Tal como Taylor sugiere, para la estimación del Producto Potencial se utilizó la tendencia del Producto

Interno Bruto real (aproximadamente el comportamiento del Producto Interno Bruto durante los últimos 3 trimestres una vez descontada la inflación), a través del modelo Hodrick-Prescott, con un factor de suavizamiento, Λ , 2.

Tal como refleja la Figura 3.28, entrando al año 2000 se generaron esfuerzos para incrementar el producto potencial como medida para reducir los efectos inflacionarios experimentados durante la década del 90, logrando estrechar la brecha del producto sin lograr superarla, mismo dato que podría explicar parte del incremento en el nivel de precios y la creciente dependencia sobre el nivel de importaciones sugerido por el modelo trietápico.

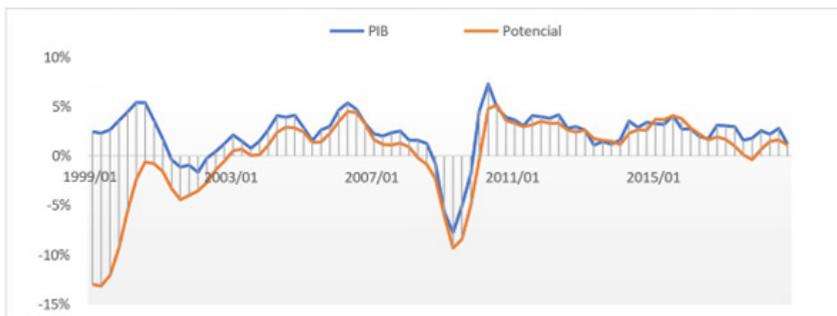


Figura 3.27. Relación entre el Producto Potencial y el Producto Interno Bruto. Fuente: Elaboración Propia. Datos Obtenidos del INEGI.

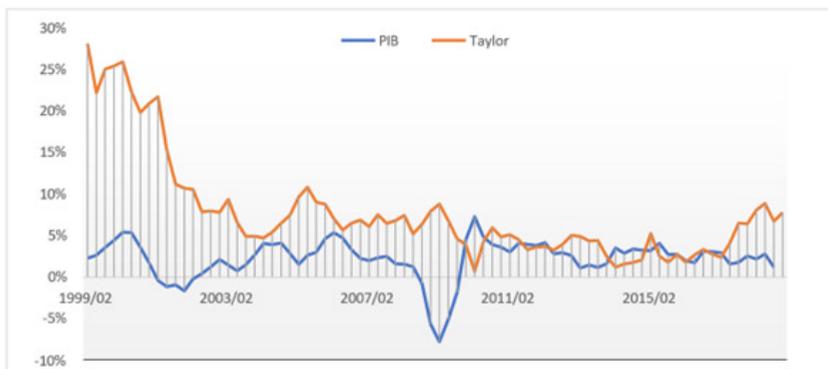


Figura 3.28. Relación entre la Regla de Taylor y el Producto Interno Bruto. Fuente: Elaboración Propia. Datos Obtenidos del INEGI.

Por su parte, la Figura 3.29 refleja las medidas que propone la Regla de Taylor que, si bien son más dinámicas tomando en consideración el rezago de un trimestre propuesto durante la estimación de la primera etapa del Modelo IS-LM-BP, se ajustan al comportamiento observado por el Producto Interno Bruto, tal como lo sugiere la Figura 3.29, donde se grafican el Producto Interno Bruto observado y la Regla de Taylor estimada con un rezago de un trimestre.



Figura 3.29. Relación entre la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real y el Producto Interno Bruto. Fuente: Elaboración Propia. Datos Obtenidos del INEGI.

A modo de recordatorio para el lector, según la teoría económica, la tasa de interés guarda una relación negativa con el crecimiento del Producto Interno Bruto, herramienta que aprovecha el Banco Central para generar medidas que denominamos como políticas contractivas o políticas expansivas de política monetaria en el mercado abierto de bonos, conceptos desarrollados en el apartado “El Equilibrio en el Mercado Financiero”.

Comparativamente con este resultado obtenido, el ejercicio realizado por el Banco de México con respecto a los objetivos desde el año 2000, han sido más laxos, demostrando lo afirmado en el apartado “La Curva NAIRU” con respecto a la disociación entre el objetivo de crecimiento económico planteado por el Banco de México y su política monetaria, tal como lo sugiere la Figura 3.29, que relaciona el Producto Interno Bruto observado, con el nivel de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real.

Una vez revisados los tres modelos que conforman esta investigación, en el siguiente apartado analizaremos los resultados obtenidos en conjunto y desarrollaremos las conclusiones.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

Capítulo 4. Conclusiones

En el contexto del análisis realizado a través de los modelos desarrollados en el Capítulo 3 y la construcción teórica del Capítulo 1, cuando el Banco de México adquiere su autonomía en abril de 1994, adopta la política monetaria en función del esquema de metas inflacionarias para mantener niveles de inflación a un solo dígito, política que a través de los mecanismos de transmisión de la política monetaria en México, esperaba mantener el poder adquisitivo de la moneda nacional y su consecuente estabilidad cambiaria, generando confianza en la inversión de capitales y promoviendo mayores niveles de inversión y una reducción en los niveles de desempleo. Misma orientación que podemos ver durante los primeros 6 trimestres de la estimación del producto real y el producto potencial; en este sentido, los datos sugieren que durante este periodo la política monetaria fue enfocada a reducir la brecha de producto.

No obstante, tras el primer trimestre del 2001 podemos ver una clara separación entre la tasa de interés y el producto potencial, siendo reorientada a mantener la paridad cambiaria de la tasa de cambio, derivando en el resultado arrojado por el modelo IS-LM-BP, donde la variable dummy D4, que representa la liberalización financiera, guarda una relación inversa con respecto al crecimiento del Producto Interno Bruto, mismo resultado que podría ser atribuible a la reorientación de la política monetaria implementada tras la alternancia política, que gozó de una fuerte estabilidad cambiaria a lo largo de los primeros 6 años de la década del 2000. Dichos esfuerzos por mantener la paridad cambiaria podrían explicar la relación entre las importaciones y el Producto Interno Bruto; donde, ante una variación unitaria en dicho Producto Interno Bruto, el nivel de importaciones tiene a incrementar en un 242%, según la estimación del nivel de importaciones.

Así mismo, tal como señalábamos en el apartado “El Consenso de Washington en la Economía Mexicana”, el principal objetivo de las importaciones que entran al territorio nacional es como bienes de consumo intermedio, o aquéllos que sirven en la transformación de bienes y servicios en otros bienes y servicios destinados al consumo intermedio o final; es decir, que la relación importadora de la economía mexicana es principalmente de ensamble; mismas circunstancias que durante esta estimación demostraron una relación positiva ante variaciones unitarias en el Producto Interno Bruto de 64% sobre las importaciones vinculadas al consumo intermedio de los últimos 3 meses previos.

Además, los efectos de la oferta monetaria se reflejan en los niveles de producción, y las variaciones del Producto Interno Bruto (**PIB**), el cual depende en más del 70% del comercio exterior, según cifras de El Instituto Nacional de

Estadística, Geografía e Informática (**INEGI**) (2019), cifra que desde la década de 1980 ha incrementado, consecuentemente, tras el inicio de la apertura comercial y la aplicación del CW en la década de 1990; relación que refleja la variable dummy D6. En este sentido, es posible explicar las metas de inflación en función del comercio exterior con nuestro principal socio comercial, Estados Unidos, dejando de lado el objetivo principal de la banca central, es decir, generar una estabilidad económica que propicie un crecimiento económico.

Al enfocar la política monetaria en el tránsito cambiario, la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio, y por extensión, la economía mexicana, responden ante modificaciones en la inflación estadounidense, tal como lo sugiere la estimación de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio real, donde ante variaciones en el nivel de precios estadounidense se genera una reducción negativa de 111%, por lo que pequeñas variaciones generan grandes cambios en el nivel de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio; de esta manera, los cambios abruptos de la inflación estadounidense son seguidos por cambios en la inflación mexicana.

Tal como advierte Lavoie (2005, pp. 63-65), de no existir una sustitución perfecta entre activos, síntoma de un desajuste en el mercado financiero, la economía no tiende a un equilibrio en el sentido walrasiano, es decir de libre mercado, debido a que la variación en la oferta de activos se refleja en la tasa de interés; de esta manera, el desajuste terminará llegando a la demanda agregada, generando presiones inflacionarias desde la demanda agregada al resto de la economía.

Es en este sentido que encontramos la relación positiva demostrada durante la estimación del nivel de consumo real entre el nivel de precios y el nivel de consumo, lo cual es contrario a la teoría económica, pero es respaldado por Lavoie (2005, pp. 63-65) al relacionar las presiones inflacionarias sobre la demanda agregada por ineficiencias en el mercado financiero. De esta manera, según el modelo, los coeficientes de las variables dummy D1, D2, D3, D4 y D6, mismas que representan las políticas de Disciplina fiscal, Recorte de las políticas de gasto público, Reforma tributaria, Liberalización financiera y Liberalización de la inversión extranjera directa, respectivamente, han generado una disociación entre el nivel de los salarios y el nivel de precios. Esto se explica debido al abaratamiento relativo con respecto a la tasa de cambio y la implantación de nuevas inversiones a través de la inversión extranjera directa en el país.

Por otro lado, la variable dummy D7, misma que representa la privatización del sector paraestatal, determinada en fusión de las reducciones abruptas sobre la inversión en el sector paraestatal, que explica el proceso de privatización en dicho sector realizado desde la década del 80, generó una producción

nacional dependiente del nivel de importaciones en más de un 70%, por lo que cabría esperar una fuerte vinculación entre el nivel de importaciones y el nivel productivo nacional.

En lo que respecta a la Formación Bruta de Capital, **FBC**, encontramos que los efectos generados por las variaciones en la tasa de cambio tienen un mayor impacto en la Formación Bruta de Capital que la propia tasa de interés, lo cual respalda la desvinculación observada entre la política monetaria y las variaciones en el nivel productivo. Según los datos obtenidos, el impacto total del Consenso de Washington en el periodo analizado, tomando en consideración los coeficientes de las variables dummy, ha generado un beneficio negativo del 1% sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto. Mismo comportamiento es sugerido por Stiglitz (2002) al determinar como erróneo, en la mayoría de los casos, al tratamiento en materia de política económica impulsado por organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional; mismo tratamiento que condicionaba el acceso a opciones de financiamiento.

Tras este breve resumen sobre los resultados obtenidos, consideramos que los objetivos perseguidos durante la implementación del consenso de Washington en la economía mexicana apuntan más a un crecimiento en el nivel de producción en función del comercio exterior que a un desarrollo económico, tal como fue planteado por Williamson. Lo antes mencionado se basa en la desarticulación no sólo de mercado interno, sino además, de la estructura financiera en relación con la estructura productiva y de consumo, tal como lo sugieren las estimaciones de los diferentes modelos; por lo que, si bien, se ha logrado una estabilidad en ciertos indicadores macroeconómicos, los resultados sobre el nivel de consumo, formación bruta de capital y control monetario, son contrarios al propio desarrollo económico nacional.

A fin de profundizar esta investigación, sería conveniente analizar la relación entre la inversión en cartera y la inversión extranjera directa a la luz de la aplicación del consenso de Washington, relación que podría ser vinculada a los efectos producidos entre el consenso y el consumo de los hogares. Lo anterior se basa en el relativamente escaso crecimiento del mercado interno, pese a la apertura de los mercados y el abrupto crecimiento registrado por la inversión en Cartera, registrado en la década del 2000 a 2010, explicando el traslado de capitales extranjeros de la Inversión Extranjera Directa (IED) a la Inversión en Cartera, mismo comportamiento que podría vincularse tanto a las reformas aplicadas al sistema de jubilaciones y pensiones, como a las reformas fiscales aplicadas en el periodo 2006 a 2016.

Por último, debido al grado de desagregación realizado durante esta investigación con respecto a la teoría macroeconómica y los modelos implementados, sería conveniente para las siguientes generaciones de estudiantes en la Facultad de Economía Vasco de Quiroga, el análisis del segundo capítulo de esta investigación, mismo que podría contribuir con su formación en el aspecto cuantitativo.

ANEXO

Tabla 11: Ecuaciones desarrolladas

Mercado de bienes:	$Y = A \frac{1}{\lambda} - i \frac{(c_f + I_f + G_f)}{\lambda} + e \frac{(X_0 Y^* - Im)}{\lambda}$
Mercado monetario:	$\frac{M}{P} = \frac{Y L_k + T L_f - e(C_{re} + i^* L_i - T i^* L_i) - i(L_i - T L_i)}{(W_f^D + (\gamma + \gamma_e)(1 + i))}$
Oferta Agregada del modelo IS-LM-BP:	$P = P^*(1 + \mu)e^{z - \alpha u}$
Demanda Agregada del modelo IS-LM-BP:	$Y = A \frac{(L_i - T L_i)}{\beta} + \frac{M (W_f + (\gamma + \gamma_e)(1 + i)) (c_f + I_f + G_f)}{P \beta} + e \frac{((C_{re} + i^* L_i - T i^* L_i)(c_f + I_f + G_f) + (X_0 Y^* - Im)(L_i - T L_i))}{\beta}$
NAIRU:	$\pi_t - \pi^e = -\alpha \left(u_t - \frac{\mu + z}{\alpha} \right)$
Regla de Taylor:	$i_t^* = \pi_t + r + \theta_\pi (\pi_t - \bar{\pi}) + \theta_Y (Y_t - Y) + e$
Tasa natural de Desempleo:	$u_n = \frac{\mu + z}{\alpha}$

Fuente: elaboración propia

Tabla 12: Pruebas paramétricas utilizadas:

Modelo trietápico del modeli IS-LM-BP:	$PIB = \beta_0 + \beta_1 \hat{C} + \beta_2 \hat{FBC} + \beta_3 \hat{G} + \beta_4 \hat{X} + \beta_5 \hat{IM} + \beta_6 \hat{OM} + u_t$
Prueba CUSUM:	$W_t = \sum_{j=k+1}^t \frac{\hat{v}_j}{\hat{\sigma}^2}$
Prueba CUSUMSQ:	$W_t = \frac{\sum_{j=k+1}^t W_j^2}{\sum_{j=k+1}^t W_j^2}$
Modelo de Diferencias en Diferencias:	$y_t = \gamma_s + \lambda_t + \delta D_{st} + u_t$
Prueba Durbin Watson:	$d_c = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} (\hat{u}_t)^2}$
Prueba RESET de Ramsey:	$y_t = \beta_0 + \sum_{k=2}^k \beta_k x_{tk} + \sum_{i=2}^{m+1} \alpha_i y_t^i + u_t$
Coefficiente de Simetría:	$SK = \frac{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^3}{\left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \right)^{3/2}}$
Prueba de Curtosis:	$KC = \frac{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^4}{\left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \right)^2}$
Prueba Jarque- Bera:	$JB = \frac{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^3}{\left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \right)^{3/2}} + \frac{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^4}{\left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \right)^2} - 3$
Filtro Hodrick-Prescott:	$\hat{y} = \min_{t=1}^T \sum (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2$

Fuente: elaboración propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS

- Arce, R., & Mahía, R. (2009). *Conceptos Básicos Sobre La Heterocedasticidad En El Modelo Básico De Regresión Lineal Tratamiento Con E-Views*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Arroyo, C. J. (2018). Efectos De La Política Monetaria En El Desarrollo Económico Mexicano En El Periodo De 2000 A 2018. *Realidad Económica*, 25-43.
- Banco de México. (2016). *Cambios Recientes en el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México*. Ciudad de México: Banco de México.
- Banco de México. (2017 A). *Consideraciones sobre la evolución reciente de la NAIRU y de la Holbura del Mercado Laboral en México*. Ciudad de México: Banco de México.
- Banco de México. (2017 B). *Informe Trimestral Abril - Junio*. Ciudad de México: Banco de México.
- Banco de México. (2018). *Programa Monetario 2018*. Ciudad de México: Banco de México.
- Banco Mundial. (29 de Septiembre de 2018). *datos.bancomundial.org*. Recuperado el 09 de 07 de 2018, de <https://datos.bancomundial.org/>
- Berumen, S. A. (2009). Evaluación de las reformas del Consenso de Washington en Brasil y México. *Comercio Exterior*, 59(9), 704-714.
- Blanchard, O. e. (2012). Macroeconomía. En E. R. Espáriz, & L. T. Cortés (Edits.). Madrid: Pearson Educación.
- Cárdenas, S. E. (2015). El Largo Curso de la Economía Mexicana. De 1780 a nuestros días. En C. S. Enrique, *La Expropiación de la Banca* (págs. 640-699). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económico.
- Castañeda, R. V. M., & Díaz-Bautista, Ó. (2017). El Consenso de Washington: Algunas Implicaciones para América Latina. *Apuntes del CENES*, 15-41.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2000). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

- CONEVAL. (29 de Septiembre de 2018). *coneval.org*. Obtenido de Medición de la Pobreza: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía, Teoría y Políticas*. Santiago: Pearson-Educación.
- Elizondo, C., & Heredia, B. (2000). La Instrumentación Política de la Reforma Económica: México, 1985-1999. *Zona Abierta*, 51-90.
- Elizondo, C., & Heredia, B. (2000). La Instrumentación Política de la Reforma Económica: México, 1985-1999. *Zona Abierta*, 51-90.
- Espino, J. A. (2003). *Instituciones Para Mejorar el Desarrollo*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates. *IMF Staff Papers*, 369-379.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 1-17.
- Friedman, M., & Friedman, R. (1912). *Free to Choose, A Personal Statement*. New York and London: Harcourt Brace Jovanovich.
- García Ch., J. G. (2003). De la Primera a la Segunda Generación de Reformas del Estado en América Latina; Giro Ideológico y Cambio Conceptual. *Cuadernos de Economía*, 21(38), 95-125. doi:10.15446/cuad.econ
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. Ciudad de México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hidalgo C., A. L. (2010). El cambio estructural del sistema socioeconómico costarricense desde una perspectiva compleja y evolutiva (1980-1998). *Revista De Matemática: Teoría Y Aplicaciones*, 159-178.
- INEGI. (2012). *Lo que Indican los Indicadores*. Ciudad de México: INEGI.
- INEGI. (15 de Mayo de 2019). *Banco de Información Económica*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2018, de http://www.inegi.org.mx/Sistemas/BIE/Default.aspx?Topic=0&idserPadre=10100035002_5#D101000350025
- Jarque & Bera (1980) (1987). *Una prueba de normalidad de las observaciones y los residuos de regresión*. *Revista estadística internacional / Revue Interna-*

- tionale de Statistique vol. 55, núm. 2 (agosto de 1987), págs. 163-172 (10 páginas), Publicado por: Instituto Internacional de Estadística (ISI).
- Kalecki, M. (1954). *Theory of Economic Dynamics. An essay on cyclical and long-run changes in capitalist economy*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. (4 edición ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Lavoie, M. (2005). *La economía postkeynesiana: un antídoto del pensamiento único*. Barcelona: Icaria Antrazyt.
- Leal, J. (2015). Key Sectors In Economic Development: A Perspective From Input-Output Linkages And Cross-Sector Misallocation. *Banco de México Documentos de Investigación*, 1-50.
- León, G., & Mauricio, J. (2015). Posturas de política monetaria ante fluctuaciones de la economía: una revisión de la evolución teórica. *Revista Finanzas y Política Económica*, 381-401.
- Mankiw, N. G. (1998). *Principios de economía*, Sexta edición. Ciudad de México: S.A. EDICIONES PARANINFO.
- Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona: Antoni Bosch editor, S.A.
- Marx, K. (1999). *El Capital; Crítica de la Economía Política*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Mundell, R. A. (1968). *International Economics*. Nueva York: Macmillan.
- Myers, A. B. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas*. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Oates, W. E. (1999). An Essay in Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 20-49. Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*. Massachusetts: MIT Press.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*. Massachusetts: MIT Press.
- OCDE. (2017). *Estudios Económicos de la OCDE México*. París: OCDE.

- Okun, A. (1962). Potential GNP: It's Measurement and Significance. *Cowles Foundation(190)*, 98- 104.
- Ramsey, J. B. (1969). Test for specification in clasical linear least squared regression analysis. *Journal of the royal statistical society*, 350-371.
- Regúlez, C. M. (2013). *Economía Aplicada III*. Leioa: Universidad del País Vasco.
- Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1960). Analytical aspects of anti-inflation policy. *The American Economic Review*, 177-194.
- Stiglitz, J. E. (2002). El Malestar en la Globalización. En J. E. Stiglitz, *¿Libertad de Elegir?* (págs. 216-220). Madrid: Tauros.
- Tapia, T. G. (2017). El rol de las instituciones en el consenso de Washington y su papel en el crecimiento de la pobreza en A.L. y México. *I Congreso Virtual Internacional El final de la hegemonía USA. Donald Trump vs El Mundo*, 89-95.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 195-214.
- Triffin, R. (1968). *El sistema monetario internacional*. Argentina: Amorrortu Editores.
- Urquidi, V. L. (2005). *Otro Siglo Perdido: Las Políticas de Desarrollo en América Latina (1930- 2005)*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económico.
- Varian, H. R. (2009). *Microeconomía Intermedia: Un enfoque actual* (5 edición ed.). Berkeley: Antoni Bosch.
- Williamson, J. (1987). Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy with Marcus Miller. *Institute of International Economics*, 662-664.
- Williamson, J. (2004). *A Short History of the Washinton Consensus. In Lecture: From the Washington Consensus Towards a New Governance*. Barcelona.



EDITORIAL