

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
RECTORIA DE ESCUELAS NACIONALES DE POSGRADO



EGAP

Gobierno y Política Pública
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

IMPACTO DE LOS REGIMENES CAMBIARIOS Y
MONETARIOS SOBRE EL DESEMPEÑO
ECONÓMICO

TESINA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN ECONOMÍA Y /
POLÍTICA PÚBLICA

POR:

JORGE ALBERTO JARAMILLO RODRIGUEZ

MONTERREY, N. L.,



MAYO DE 2012

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
RECTORIA DE ESCUELAS NACIONALES DE POSGRADO



EGAP

Gobierno y Política Pública
TECNOLÓGICO DE MONTERREY,

IMPACTO DE LOS REGIMENES CAMBIARIOS Y
MONETARIOS SOBRE EL DESEMPEÑO
ECONÓMICO

TESINA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN ECONOMÍA Y
POLÍTICA PÚBLICA

POR:

JORGE ALBERTO JARAMILLO RODRIGUEZ

MONTERREY, N. L.,

MAYO DE 2012

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

RECTORÍA DE ESCUELAS NACIONALES DE POSGRADO



EGAP[®]
Gobierno y Política Pública

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**IMPACTO DE LOS REGÍMENES CAMBIARIOS Y MONETARIOS SOBRE EL
DESEMPEÑO ECONÓMICO**

TESINA

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
ACADEMICO DE:**

MAESTRO EN ECONOMÍA Y POLÍTICA PÚBLICA

POR:

JORGE ALBERTO JARAMILLO RODRÍGUEZ

MONTERREY, N.L.

MAYO 2012

Agradecimientos

A mi madre, que con sus atenciones ha aligerado la carga de esta travesía. Porque cada noche de desvelo mía fuera de casa, han sido para ella horas de sueño intranquilo. Gracias por comprender mis ausencias.

Al Lic. Everardo Elizondo, por su guía durante la realización de este proyecto. Además, le agradezco sus atenciones y enseñanzas durante los poco más de dos años nueve meses que he tenido la oportunidad de colaborar con él. Agradezco al Dr. René Cabral, por su asesoría, sus útiles recomendaciones y, sobre todo, por su inagotable paciencia.

Al Lic. Abel Hibert y al Dr. Leonardo Torre, gracias por sus valiosos comentarios y observaciones. Al Dr. Harald Anderson, a quien no conozco, que de forma desinteresada compartió su base de datos sobre la clasificación de los regímenes cambiarios. Sin su gesto de bondad este trabajo no habría sido posible.

A Ana Gabriela Santana por su apoyo durante la búsqueda de información. A Daniel Prudencio por compartir su conocimiento sobre el programa estadístico, A Jorge Mireles por brindar su apoyo cuando lo necesité.

A mi familia y amigos que brindaron sus palabras de aliento, sin duda sus muestras de apoyo fueron el mayor aliciente durante los momentos más difíciles de este proyecto.

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

**ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA Y POLÍTICA PÚBLICA**

Los miembros del comité de tesina recomendamos que el presente proyecto de tesina presentado por el Lic. Jorge Alberto Jaramillo Rodríguez sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de:

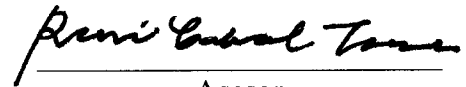
Maestro en Economía y Política Pública

Comité de Tesina:



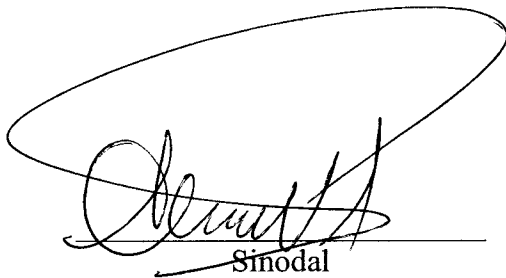
Asesor

Lic. Everardo Elizondo Almaguer



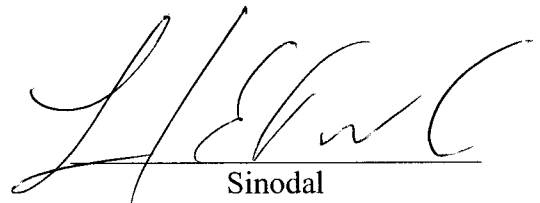
Asesor

Dr. René Cabral Torres



Sinodal

Lic. Abel Hibert Sánchez



Sinodal

Dr. Leonardo Torre Cepeda

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO II. ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN.....	8
2.1 Motivación.....	8
2.2 Antecedentes.....	12
2.2.1 Tipología de los regímenes cambiarios.....	12
2.2.2 Regímenes cambiarios: los hechos difieren de las palabras.....	16
CAPÍTULO III REVISIÓN DE LITERATURA.....	20
3.1 Fundamentos teóricos.....	20
3.1.1 Trinidad imposible.....	20
3.1.2 Áreas monetarias óptimas.....	22
3.1.3 Problema de inconsistencia temporal.....	25
3.1.3 Argumentos para la elección del régimen cambiario.....	28
3.2 Evidencia empírica.....	36
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....	41
CAPÍTULO V DESCRIPCIÓN DE DATOS.....	45
5.1 Modelo de inflación.....	45
5.2 Modelo de crecimiento.....	53
CAPÍTULO VI RESULTADOS.....	58
6.1 Determinantes de inflación.....	58
6.1.1 Importancia del régimen cambiario para economías en diferentes fases de desarrollo....	64
6.1.2 Implementación del esquema de objetivos de inflación.....	70
6.2 Determinantes de crecimiento.....	73
6.2.1 Importancia del régimen cambiario para economías en diferentes fases de desarrollo....	78
6.2.2 Implementación del esquema de objetivos de inflación.....	83
CAPITULO VII CONCLUSIONES.....	86
Anexo 1.....	94
Anexo 2.....	95
Anexo 3.....	96
Anexo 4.....	97
Anexo 5.....	100
Anexo 6.....	101
Anexo 7.....	104
Anexo 8.....	105
Anexo 9.....	107
Referencias Bibliográficas.....	108

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Después del rompimiento del acuerdo de Bretton Woods en 1973¹, el mundo se ha caracterizado por la existencia de distintos regímenes de tipos de cambio, desde las economías dolarizadas² hasta los países con libre flotación de su moneda, con una variedad de regímenes entre ambos extremos. En los años posteriores a la caída de dicho sistema, la mayoría de las economías emergentes y avanzadas tuvieron preferencia por los regímenes intermedios. Para estas últimas el segundo régimen más utilizado fue la libre flotación, mientras sólo una pequeña proporción de ellas mantuvo regímenes rígidos. En cambio, en las economías emergentes, los regímenes más utilizados después de los esquemas intermedios fueron los rígidos, con una fracción menor de ellas con libre flotación. Por otro lado, cerca de la mitad de las economías en desarrollo implementaron esquemas rígidos, en segundo lugar se encontraban los esquemas intermedios, con una fracción mucho menor de esquemas flexibles (Fischer, 2001; Levy-Yeyati & Sturzenegger, 2005; Ghosh, Qureshi & Tsangarides 2011).

Existen argumentos para apoyar la implementación de cada uno de ellos y, asimismo, señalamientos de sus desventajas. Por supuesto, bajo ciertas circunstancias los beneficios de cada uno de ellas son más apreciados y sus desventajas más dañinas. Un argumento a favor de los regímenes fijos, que sobre todo se aplicaba tradicionalmente a las economías emergentes y en desarrollo, era que el tipo de cambio puede ser usado como ancla nominal para la política monetaria. Un banco central que desee combatir la inflación

¹ Un sistema en el que los países mantenían un tipo de cambio fijo respecto al dólar estadounidense.

² Por economías dolarizadas se entiende a los países que han adoptado la moneda de otro país como su moneda de curso legal, y el término se aplica aunque la moneda que hayan adoptado no sea el dólar.

puede generar credibilidad comprometiéndose a mantener un tipo de cambio fijo, o en un caso más extremo, adoptando la moneda de otro país.

Un segundo argumento a favor de los regímenes cambiarios rígidos es que al eliminar las variaciones del tipo de cambio y, por ende, la incertidumbre asociada a dichos movimientos, se reducen los costos de transacción de los intercambios que involucran el uso de diferentes monedas. De esta forma al eliminarse los riesgos cambiarios se impulsa la inversión y el comercio internacionales, lo que redundaría en un mayor crecimiento económico. Si bien los regímenes de tipo de cambio fijo ofrecen las ventajas anteriores, conllevan ciertas desventajas que podrían en todo caso tener el efecto contrario.

Entre las ventajas de la flexibilidad cambiaria se pueden contar las siguientes. Permite a los países perseguir una política monetaria independiente, con objetivos nacionales. Si las autoridades desean mantener un nivel fijo del tipo de cambio, deben renunciar a la tasa de interés como un instrumento para reducir las fluctuaciones de la actividad económica. En segundo lugar, al no permitir que el tipo de cambio se ajuste a los choques externos o al cambio en los fundamentales de la economía, se genera volatilidad en otras variables relevantes, como los precios o la producción; asimismo, la rigidez puede ocasionar que el tipo de cambio nominal se aleje de su nivel de equilibrio y que eventualmente se ajuste de manera abrupta. Además, como lo demuestran diversos eventos en los últimos treinta años, los países pueden ser objeto de ataques especulativos contra su moneda, que combinados con otras circunstancias, como un fuerte incremento de los pasivos en moneda extranjera, pueden tener graves consecuencias para una economía.

En resumen, se encuentran los argumentos de que el tipo de cambio fijo genera certidumbre en el entorno y confianza en las políticas, mientras por el otro lado, los regímenes flotantes permiten que la economía absorba de manera más eficaz los choques y

no limitan la capacidad de respuesta de las autoridades. Como ya se dijo, los argumentos a favor de un régimen pueden ser más importantes bajo ciertas circunstancias. En un contexto de poca confianza en el banco central, los beneficios de un esquema cambiario rígido que genera credibilidad en la política monetaria son mayores que en uno en el que el banco central goza de credibilidad.

La banca central se ha transformado de manera notable durante las últimas dos décadas. Alrededor del mundo, los bancos de economías avanzadas, emergentes y en desarrollo han obtenido mayores grados de independencia de los procesos políticos, lo que se ha reflejado en menores niveles de inflación en la mayoría de los países. Asimismo, se ha optado por el uso de otras anclas nominales, como el esquema de objetivos de inflación (OI). Todo lo anterior ha propiciado que las autoridades monetarias tengan mayores grados de credibilidad incluso en países en los que típicamente gozaban de poca confianza por parte del público. Con alta probabilidad los beneficios en ganancias de credibilidad de un régimen de tipo de cambio fijo han disminuido a raíz de estos eventos, ya que las autoridades de varios países emergentes y en desarrollo han logrado generar credibilidad por medio de otros mecanismos, sin necesidad de enfrentar los costos asociados a los regímenes cambiarios rígidos.

El propósito del presente estudio es analizar si la elección del régimen cambiario tiene implicaciones para el desempeño de las economías, concretamente en términos de control de la inflación y promoción del crecimiento. En resumen, las hipótesis de este trabajo son: 1) las ventajas de los regímenes fijos como un mecanismo para mantener bajo control la inflación son menores una vez que se considera el uso de otras anclas nominales, como la independencia de los bancos centrales y los objetivos de inflación; 2) las economías con regímenes flexibles no tienden a crecer menos que aquéllas que adoptan

otros esquemas; 3) la implementación del esquema de objetivos de inflación no ha reducido el crecimiento de largo plazo de las economías.

Para intentar validar las tesis, se hará un análisis empírico utilizando datos de economías avanzadas, emergentes y en desarrollo durante el periodo 1980-2010. La investigación se organiza de la siguiente forma. En el Capítulo II se expone la motivación de este trabajo, así como antecedentes sobre los diversos regímenes y las dificultades que enfrenta su clasificación. En el Capítulo III se presentan los conceptos teóricos más relevantes sobre el tema, así como una revisión de la literatura empírica sobre las implicaciones del régimen cambiario para el desempeño de las economías. En el Capítulo IV se detallan los modelos empíricos que se estimarán para estudiar el impacto del régimen cambiario sobre la inflación y el crecimiento. En el Capítulo V se describen las variables utilizadas para el análisis y sus fuentes; además, se presentan estadísticas descriptivas de las variables. En el Capítulo VI se presentan los resultados de las estimaciones econométricas de los diferentes ejercicios. Finalmente, en el Capítulo VII se presentan las conclusiones derivadas de las estimaciones empíricas, así como las implicaciones de dichos resultados para la elección del régimen cambiario.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN

2.1 Motivación

La elección del régimen cambiario para las economías ha sido un tema ampliamente discutido en la literatura sobre economía internacional. A pesar de ello, se ha generado poco consenso sobre qué régimen es el más conveniente, y a diferencia de otros muchos temas en economía no se ha desarrollado un marco teórico formal dentro del cual analizar este problema. Debido a esto, el estudio de las implicaciones que tienen los regímenes cambiarios se ha llevado a cabo en su mayor parte desde una perspectiva empírica.

Con frecuencia, la política cambiaria se vuelve un tópico que toma preeminencia en la agenda pública, sobre todo en las épocas de mucha incertidumbre y volatilidad, como la que ha atravesado la economía mundial durante los últimos cuatro años. Tras la crisis financiera de 2008 y la recesión global que trajo consigo, la recuperación de la economía global se ha caracterizado por ser una de dos velocidades: lenta en las economías avanzadas y de mayor fuerza en las economías emergentes y en desarrollo. Esto ha propiciado bajas tasas de interés en los países desarrollados y más altas en los no desarrollados, lo que ha tenido como consecuencia fuertes movimientos en los tipos de cambio de algunas monedas. Simultáneamente, varios países de la periferia europea enfrentan problemas de deuda pública, lo que ha generado incertidumbre y volatilidad en los mercados financieros.

Los eventos anteriores han provocado que los tipos de cambio de varias economías hayan registrado fuertes tendencias de apreciación o depreciación, lo que ha motivado la intervención de las autoridades en el mercado de divisas en más de un país. Todo esto ha hecho surgir una discusión en torno al grado en el que el tipo de cambio se determina por las fuerzas del mercado.

La preocupación de los fuertes movimientos del tipo de cambio reside en que éstos pueden tener efectos sobre el sector real de la economía. Un argumento muy utilizado es que una fuerte apreciación puede encarecer las exportaciones de un país y reducir su competitividad. Por el contrario, una fuerte depreciación puede generar presiones inflacionarias o elevar la carga de la deuda denominada en moneda extranjera. Pero más allá de quienes apoyan las intervenciones con el objetivo de mitigar los efectos adversos que pueden tener los movimientos abruptos de corto plazo del tipo de cambio, están quienes favorecen que las autoridades debieran controlarlo constantemente.

Esto tiene importantes implicaciones. Cuando se elige un régimen cambiario se está decidiendo no sólo la política cambiaria del país, sino que también se está decidiendo cómo se conducirán la política monetaria y fiscal. Para que un régimen cambiario determinado sea sostenible, el resto de las políticas deben ser consistentes con él. Por tanto, no sería congruente desligar la elección del régimen cambiario del resto de la política económica.

México, al igual que muchas otras economías emergentes y en desarrollo, ha atravesado por diversos periodos de inestabilidad: periodos de alta inflación, crisis cambiarias, crisis de deuda pública y hasta crisis del sistema financiero. Del mismo modo que otros países, en México se implementaron regímenes cambiarios rígidos, en los que la autoridad monetaria se comprometía a mantener una paridad fija para el tipo de cambio, o mantenerlo dentro de un determinado rango. En más de una ocasión la paridad cambiaria se ajustó de manera abrupta, con consecuencias graves para los niveles de inflación y la actividad económica. Pero durante los últimos quince años, y siguiendo las mejores prácticas internacionales en materia fiscal, financiera y monetaria se ha conseguido la estabilidad de las variables macroeconómicas.

En lo que a variables monetarias se refiere se ha conseguido una inflación baja y estable, que se ha reflejado también en tasas de interés nominales bajas y estables. Esto se ha logrado principalmente por dos razones: 1) siguiendo la tendencia internacional, se ha fortalecido la independencia del Banco Central; y, 2) se ha adoptado el esquema de objetivos de inflación, que ha venido acompañado de una mayor transparencia de las acciones y objetivos de la autoridad monetaria, además de una mejor comunicación de ésta con el público.

Bajo el esquema de objetivos de inflación, el ancla nominal del banco central es el mismo objetivo de inflación. En México, el Banco Central se ha comprometido a mantener una tasa de inflación anual del 3% con un margen de +/- 1 punto porcentual. En este caso, la meta de inflación permite a los agentes formar sus expectativas de inflación. Al establecer un objetivo de inflación como su ancla nominal, el Banco de México ha elegido contar con un régimen cambiario flotante. Debido a que el Banco Central sólo cuenta con un instrumento, la tasa de interés, sería incongruente tratar de mantener simultáneamente dos anclas nominales como lo son el objetivo de inflación y el tipo de cambio (Carstens & Werner, 1999).

Lamentablemente, durante los últimos treinta años México ha atravesado por una fase de bajo crecimiento (con algunos breves periodos de auge) con una tasa anual promedio de crecimiento del PIB per cápita real de apenas 0.7% según cifras del Fondo Monetario Internacional (FMI)³. Como puede notarse, la mitad del periodo de lento crecimiento coincide con las políticas de estabilización de las variables monetarias.

³ PIB per cápita denominado en pesos mexicanos en términos reales. *World Economic Outlook*, septiembre de 2011, FMI.

En la búsqueda de las causas del raquíto desempeño económico se señalan factores como el bajo nivel de inversión, la baja calidad del sistema educativo, la debilidad de las instituciones, el bajo nivel de desarrollo del mercado financiero, etc. Pero con cierta frecuencia, algunos sectores de la opinión pública señalan como uno de los responsables a la política del Banco Central que ha privilegiado, se dice, el control de la inflación sobre el crecimiento económico.

Asimismo, la política de libre flotación del peso mexicano es blanco de críticas. En primer lugar, se argumenta que la incertidumbre generada por la alta volatilidad del tipo de cambio desalienta la inversión y daña las utilidades de los exportadores. En segundo lugar, se señala que al dejar que el tipo de cambio sea determinado por el mercado se está renunciando a una herramienta de política económica que podría impulsar el crecimiento. Según este argumento, si se controlara el tipo de cambio, éste podría mantenerse *subvaluado*, para hacer más competitivas las exportaciones mexicanas, desalentar las importaciones e impulsar el crecimiento económico. Constantemente se señala a China, Corea del Sur, Japón y Singapur como ejemplo de países que impulsaron su crecimiento económico a través de regímenes cambiarios fijos o semifijos, y de una política de subvaluación de su moneda⁴. (Rodrik, 1994; Bhalla 2008).

En concordancia con estas opiniones no han faltado propuestas para modificar la política cambiaria en México, pasando de un régimen flexible a uno controlado, en el que el Banco Central procure que el nivel del tipo de cambio se encuentre en un nivel determinado. En un régimen cambiario fijo o semifijo, el tipo de cambio se convierte en el ancla nominal: el compromiso de la autoridad monetaria consiste en controlar el tipo de

⁴ Es importante aclarar que un régimen de tipo de cambio controlado necesariamente no implica una subvaluación de la moneda.

cambio, lo que permite a los agentes formar sus expectativas sobre el comportamiento futuro del banco central y, en consecuencia, éste último debe abandonar cualquier otra ancla nominal, por ejemplo, los objetivos de inflación.

Con el propósito de evaluar las implicaciones que tienen tales propuestas de modificar la política cambiaria del país, este estudio está dirigido a hacer un análisis de la evidencia internacional, respecto a los efectos que ha tenido la elección del régimen cambiario para las economías. En particular el desempeño económico de los países se evaluará en términos de dos variables macroeconómicas: inflación y crecimiento. Se eligieron estas dos variables debido a su importancia como indicadores de la evolución de la economía. A largo plazo, el nivel de bienestar de la población depende en última instancia del crecimiento económico. Asimismo, el control de la inflación reviste una particular importancia, porque suele tener efectos adversos como distorsionar los precios relativos y llevar a una asignación ineficiente de recursos, alterar la distribución del ingreso, desalentar el desarrollo de los mercados financieros y generar incertidumbre en el entorno económico.

2.2 Antecedentes

2.2.1 Tipología de los regímenes cambiarios

Antes de proseguir, es importante hacer una breve descripción de los diferentes esquemas cambiarios que existen. Hay una variedad de ellos que van desde esquemas muy rígidos hasta el otro extremo. Tavlas (2003) describe estos esquemas de la siguiente manera:

a. Libre flotación (*free floating*)

Bajo este régimen el tipo de cambio es determinado por la oferta y demanda de divisas. Las autoridades no intervienen en el mercado mediante su participación

directa, ni tampoco utilizan la tasa de interés para alterar su comportamiento, por lo que la evolución del tipo de cambio no restringe la política macroeconómica.

b. Flotación controlada o sucia (*managed floating*)

Aunque no existe una meta específica para el nivel o evolución del tipo de cambio, las autoridades intervienen en el mercado ya sea a través de la compra/venta de divisas o mediante movimientos de la tasa de interés. Las intervenciones por parte de la autoridad monetaria son discrecionales, es decir, no existen reglas que la determinen. Dichas intervenciones pueden tener como objetivo disminuir la volatilidad del tipo de cambio en el corto plazo, o evitar que se desvíe de lo que las autoridades consideren como su nivel de equilibrio. Entre mayor sea el grado de intervención en el mercado cambiario, más limitadas estarán las autoridades económicas para alcanzar otros objetivos.

c. Fijos ajustables (*soft pegs*)

Estos regímenes pueden ser adoptados unilateralmente por algunos países o pueden ser parte de un acuerdo; la paridad se puede establecer contra una moneda o una canasta de monedas. Bajo este esquema, las autoridades adoptan un objetivo específico para el tipo de cambio y utilizan la política monetaria para evitar que el mercado lo aleje de ese nivel. Por lo común, los esquemas de este tipo incluyen cláusulas en las que se establecen las condiciones en las que el objetivo puede ser modificado. De esta clase se pueden encontrar algunas variantes.

La primera de ellas es la de paridad fija; dicha paridad es ajustada con poca frecuencia y en magnitudes grandes, las autoridades permiten que fluctúe dentro de un rango muy reducido. En algunas ocasiones este régimen es complementado con controles sobre los movimientos de capital.

Régimen de deslizamiento (*crawling peg*). En este caso la autoridad se compromete a que el tipo de cambio tenga un determinado comportamiento en lugar de un nivel fijo, este nivel objetivo puede ser anunciado previamente o ajustado con base en un conjunto de indicadores. Los cambios en el nivel objetivo son más frecuentes y por magnitudes menores que en el régimen de paridad fija.

La banda de deslizamiento (*crawling band*). Es similar al anterior pero se permite que el tipo de cambio se mueva alrededor de una paridad central dentro de una cierta banda más amplia, la paridad central se ajusta periódicamente y se suelen usar diferentes reglas para ajustarla.

Flotación dentro de una banda (*target zone*). En este esquema la autoridad se compromete a que el tipo de cambio se mueva dentro de cierto rango; mientras el tipo de cambio se encuentre dentro de éste, el banco central no interviene. En dicho caso, es como si fuera un régimen de libre flotación, en la medida que se acerca a los límites de la banda, la autoridad interviene para que no se mueva fuera de ellos, y en ocasiones interviene aunque la paridad esté dentro del rango. La paridad central de la banda puede ser fija o ajustada eventualmente con base a anuncios previos o reglas.

d. Juntas monetarias (*currency boards*)⁵

Se establece una paridad fija contra la moneda de otro país. Para dar credibilidad al compromiso, la autoridad se compromete a respaldar la base monetaria con divisas a la paridad establecida, además la moneda nacional sigue en circulación. Por su diseño la autoridad pierde control sobre la base monetaria y la cantidad de crédito,

⁵ También conocidas como consejos monetarios o cajas de convertibilidad.

la cantidad de la moneda nacional en circulación es determinada por el mercado.

Este régimen se caracteriza por requerir un acuerdo formal de las autoridades.

e. Dolarización (*dollarisation*)

Un país adopta como su moneda oficial la moneda de otro país. A diferencia de la junta monetaria, la moneda nacional es remplazada totalmente por la moneda extranjera adoptada, y todas las transacciones y contratos se denominan en términos de esta última. En este caso, la base monetaria también es determinada por el mercado.

f. Unión monetaria (*monetary union*)

La unión monetaria significa que un conjunto de países adopta una moneda y un banco central común. Las decisiones del banco central están diseñadas para el conjunto de la unión y no para cada país en lo individual. Este banco central común se encarga de diseñar la política cambiaria de la comunidad y de manejar las reservas internacionales de la misma.

Los regímenes de junta monetaria, dolarización y unión monetaria son conocidos como esquemas fijos rígidos (*hard pegs*) debido a que son los esquemas cambiarios que más limitan la acción discrecional de las autoridades monetarias. Asimismo, los costos de transacción de abandonar estos regímenes son tan elevados que generan más credibilidad en el compromiso de la autoridad. Los regímenes agrupados como *soft pegs* son conocidos como intermedios porque se sitúan en términos de su rigidez entre los *hard pegs* y los esquemas flexibles.

2.2.2 Regímenes cambiarios: los hechos difieren de las palabras

La primera dificultad que se enfrenta cuando se trata de identificar el régimen cambiario que un país tiene en vigor es que las autoridades declaran una cosa y en la realidad llevan a cabo otra distinta. Los regímenes declarados (*de jure*) son distintos de los regímenes actuales o de hecho (*de facto*) que son los que en realidad implementan los países.

Con relativa facilidad se puede identificar el régimen cambiario *de jure* que los países mantienen, éste sencillamente es el esquema cambiario oficial que los países dicen mantener. La identificación de los regímenes *de facto* es algo más complejo. Para determinar cuál es la política cambiaria que un país tiene en vigor, es necesario tener información sobre los objetivos de las autoridades respecto del nivel tipo de cambio, así como conocimiento de las intervenciones en el mercado de divisas. Es necesario distinguir cuándo movimientos de las reservas internacionales o de las tasas de interés obedecen a una medida destinada a influir sobre el tipo de cambio, o cuándo están dirigidos al cumplimiento de otro objetivo diferente. Esta información no es observable directamente, y es por ello que clasificar los regímenes cambiarios de las economías no es tarea sencilla (Anderson et al., 2009).

Cualquier análisis que pretenda estudiar las implicaciones que tiene para una economía la elección del régimen cambiario debe considerar los regímenes *de facto*. De hecho está fue una de las grandes deficiencias de los primeros estudios sobre los esquemas del tipo de cambio, que se basaban en la clasificación declarada y no la de hecho. Así, se pueden encontrar países que declaran mantener un régimen de libre flotación cuando en realidad intervienen con frecuencia en el mercado de divisas para influir sobre el nivel del tipo de cambio.

Por un lado, aunque los agentes económicos no tengan información completa sobre las acciones e intenciones de las autoridades respecto de la política cambiaria, tienen conocimiento de alguna de ellas, como lo pueden ser la compra/venta de divisas en el mercado por parte de la autoridad monetaria, de tal forma que pueden inferir el régimen vigente; por otro lado, las intervenciones de la autoridad aunque no sean fácilmente visibles inciden sobre variables importantes, como la tasa de interés, el nivel de las reservas internacionales, la oferta monetaria, etc., por lo que en la práctica la forma de conducir la política cambiaria sí tiene impacto sobre otras variables económicas. Es por eso que para hacer cualquier análisis es más relevante tomar los regímenes de hecho en lugar de los declarados.

En respuesta al reconocimiento de que los países en ocasiones declaran un régimen e implementan otro, y, adicionalmente, que para hacer un análisis del impacto de los regímenes cambiarios es necesario considerar más los hechos que las palabras, se han desarrollado metodologías para generar una clasificación *de facto*.

Existen cuatro clasificaciones del tipo de cambio que son construidas a partir del comportamiento de variables observables que están relacionadas con el mercado cambiario:

- i) Ghosh, Gulde & Wolf (2003) construyen su clasificación con base en el comportamiento del tipo de cambio.
- ii) Levy-Yeyati & Sturzenegger (2003) utilizan información sobre las variaciones del tipo de cambio, de la tasa de interés y reservas internacionales para identificar la política de intervención en el mercado cambiario.
- iii) Reinhart & Rogoff (2004) identifican diferencias entre la cotización del tipo de cambio en el mercado de divisas oficial y los mercados paralelos, para verificar si la autoridad monetaria mantiene la paridad.

iv) Shambaugh (2004) basa su clasificación en los movimientos del tipo de cambio frente a la divisa que es tomada como referencia en cada país.

Existe otra clasificación que, a diferencia de las anteriores, está basada en el comportamiento de los bancos centrales. Ésta es construida por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Desde 1950 hasta la fecha el FMI reporta anualmente el régimen cambiario *de jure* de los países a través del *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. Fue hasta 1999 que empezó a construir una clasificación de los regímenes *de facto* que también está disponible en el reporte mencionado previamente.

Esta clasificación *de facto* construida por el FMI se basa en diferentes fuentes de información. La fuente primaria es la información suministrada por los países a la institución, la comunicación del equipo del FMI con las autoridades de cada país y la recopilación de datos que realiza el instituto durante la provisión de la asistencia técnica que ofrece. Las fuentes suplementarias son reportes y artículos de prensa, estudios de otros organismos internacionales e información sobre el comportamiento del tipo de cambio y las reservas internacionales.

Babula & Otker-Robe (2002) ampliaron la clasificación *de facto* del FMI para el periodo 1990-2000. Y Anderson (2009) realizó el mismo ejercicio para los años comprendidos entre 1945-1989. A diferencia de las otras clasificaciones de los regímenes de hecho, la del FMI está disponible para un amplio periodo y se actualiza de forma anual; una segunda ventaja que ofrece es que cuenta con una clasificación más desagregada que las restantes. Mientras las otras metodologías permiten identificar cuatro tipos de regímenes, la del FMI permite identificar hasta nueve clasificaciones. Por último, al basarse en un conjunto más amplio de información, distingue de forma más acertada los regímenes y enfrenta menos problemas para clasificarlos. Por ejemplo, todas las metodologías al

basarse en el comportamiento del tipo de cambio tienen dificultades para distinguir las devaluaciones fuertes, en un régimen fijo, de los movimientos más pronunciados que distinguen a un esquema flotante, por lo que pueden clasificar erróneamente a un país con un régimen fijo que devaluó su moneda de manera significativa como un país con régimen flexible.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Fundamentos teóricos

Para entender las implicaciones que puede tener la elección del régimen cambiario para una economía es necesario establecer algunos conceptos clave: la llamada “trinidad imposible”; áreas monetarias óptimas; y, el problema de la inconsistencia en el tiempo.

3.1.1 Trinidad imposible

La trinidad o trilema imposible (Obstfeld y Talor, 1998) es un concepto que alude a la imposibilidad que tiene una economía para mantener simultáneamente: 1) un régimen de tipo de cambio fijo; 2) una política monetaria independiente que persiga objetivos nacionales; y, 3) libre movilidad de capitales. Puede tener a la vez dos de estos tres elementos pero nunca los tres; por ejemplo, puede mantener un tipo de cambio fijo y permitir el libre flujo de capitales por sus fronteras pero no puede utilizar la política monetaria como instrumento para alcanzar otros objetivos como el empleo o el control de la inflación. Asimismo, puede utilizar la política monetaria para el logro de objetivos nacionales y permitir el libre flujo de capitales, pero no podría mantener un tipo de cambio fijo.

La integración comercial y financiera que ha caracterizado a la economía mundial desde el último cuarto del siglo XIX ha permitido que los recursos financieros se desplacen con cada vez más facilidad a través de las fronteras nacionales en busca del mayor rendimiento para sus inversiones. Cuando un individuo desea adquirir activos financieros no sólo debe elegir entre diferentes instrumentos como bonos, acciones, etc., sino que

además tiene la opción de invertir en activos en otros países. Su elección entre activos nacionales o extranjeros dependerá del rendimiento que espere obtener, así que para tomar su decisión compara las tasas de interés que ofrecen en cada caso. Sin embargo, para adquirir activos de otros países tiene que adquirir divisas para hacer la compra, y una vez que recobre su capital y obtenga el rendimiento cuando se deshaga del activo extranjero, debe transformar este monto de nuevo a la moneda nacional; por tanto, al tomar la decisión de inversión también debe considerar el nivel actual y futuro del tipo de cambio.

Concretamente, debe cumplirse la condición de paridad de tasa de interés, que se puede expresar de la siguiente manera:

$$i = i^* + \frac{E^e - E}{E} \quad (2.1)$$

donde i es la tasa de interés que ofrecen los activos nacionales, i^* la tasa de interés en el extranjero, E y E^e es el tipo actual y esperado, respectivamente.

Esta condición establece que el rendimiento debe ser igual una vez consideradas las pérdidas o ganancias derivadas de los movimientos del tipo de cambio.⁶ Aún más, si se hace el supuesto de mantener el tipo de cambio esperado constante, un diferencial entre las tasas de interés nacional y extranjera provocará un ajuste del tipo de cambio actual de tal manera que la condición se siga cumpliendo. Por ejemplo, una tasa de interés nacional más alta que la extranjera provocará un aumento de la demanda de activos nacionales por parte de extranjeros y en consecuencia una apreciación de la moneda nacional. De tal forma que los movimientos de las tasas de interés tienen un efecto sobre el tipo de cambio. Por tanto

⁶ Esta condición descansa en los supuestos de que no hay control de capitales entre países, no hay costos de transacción ni diferenciales de riesgo. De no cumplirse estos supuestos, la condición sigue siendo válida sólo que ajustada por la existencia de estos factores.

en un contexto de movilidad de capitales, no es posible desligar las decisiones sobre la tasa de interés y el tipo de cambio.

En el caso en el que un país adopte un régimen de tipo de cambio fijo, se tendría que el segundo término del lado derecho de la ecuación (1) se hace cero. Esto es porque en un esquema cambiario rígido, la autoridad monetaria se compromete a mantener el tipo de cambio en un determinado nivel, por lo que el tipo de cambio esperado es igual al tipo de cambio actual, haciendo que la tasa de depreciación esperada sea cero. De tal forma, la condición de la paridad de tasas de interés establece que en este caso la tasa de interés nacional debe ser igual a la extranjera.

De existir un diferencial en las tasas de interés habrá un movimiento de recursos financieros entre los países lo que provoca un movimiento del tipo de cambio, dificultando que la autoridad monetaria cumpla su compromiso de mantener la paridad. La autoridad podría tratar de mantener la paridad cambiaria a través de intervenciones en el mercado de divisas, que de no esterilizarse provocarían un cambio en la oferta monetaria hasta igualar las tasas de interés. En el caso contrario, si decide esterilizar las intervenciones en el mercado cambiario, difícilmente podrá mantener la paridad; sólo con la eliminación del diferencial entre las tasas podrá cumplir su compromiso de mantener el tipo de cambio fijo. Por tanto, un país que fije su tipo de cambio y desee cumplir su compromiso debe establecer una tasa de interés igual a la del país al que se esté anclando, por lo que no podrá utilizar la tasa de interés para el logro de otros objetivos.

3.1.2 *Áreas Monetarias Óptimas*

Otro concepto clave para entender la disyuntiva entre la elección de un régimen cambiario rígido o flexible es el de área monetaria óptima (Mundell, 1961). Se dice que un área

monetaria óptima es una región para la cual es óptimo tener su propia moneda y su propia política monetaria. Países que están altamente integrados en términos económicos, ya sea por un intenso intercambio comercial u otro tipo de relación económica, encuentran benéfico constituir un área monetaria óptima y, por tanto, compartir la misma moneda.

Una de las ventajas del tipo de cambio fijo es que al reducir el riesgo cambiario disminuyen los costos de transacción de los intercambios entre países, lo que puede promover el comercio y la inversión. Entre más alta sea la proporción de bienes comerciables en una economía o entre mayor sea el grado de integración en los mercados financieros internacionales, las ganancias de eliminar la incertidumbre cambiaria son mayores.

Para que un grupo de economías pueda constituir un área monetaria óptima deben tener ciclos económicos sincronizados y responder simétricamente a choques externos. Como se estableció con anterioridad, en el contexto actual de alta integración financiera, un país que adopte un régimen cambiario fijo debe renunciar a la política monetaria como instrumento para responder a otros objetivos como el impulso de la actividad económica durante una recesión. Por tanto, si los países sufren de forma asimétrica los choques externos, es decir, que uno de ellos entre en una fase recesiva mientras el otro no lo hace; o de igual manera los ciclos económicos de los países no estén sincronizados con frecuencia, las autoridades no podrán implementar una expansión monetaria para mitigar los efectos de la recesión, enfrentando consecuentemente los costos del desempleo y posiblemente una mayor volatilidad de la producción (respecto al caso en el que si cuenta con una política monetaria independiente).

Otro criterio que fue establecido por Mundell (1961) fue la libre movilidad de factores, principalmente trabajo. Si las economías están altamente integradas y los factores

de producción se pueden desplazar libremente entre los países de la zona monetaria, cuando uno de los países entre en una fase recesiva, los trabajadores desempleados se podrían mover a la otra región para conseguir un empleo, lo que reduce la necesidad de una expansión monetaria en el país que está en recesión. En este caso, aún cuando las economías no cumplan con los criterios de sensibilidad simétrica a los choques externos o ciclos económicos sincronizados, la movilidad de factores actúa como un mecanismo de ajuste que mitiga los efectos adversos de una recesión. En este caso, se reduce el costo de no contar con una política monetaria independiente.

La existencia de autoridades fiscales autónomas en cada país, que puedan tomar medidas para reducir la magnitud de las fluctuaciones económicas, es otra circunstancia que disminuye los costos de no tener una moneda independiente. Sin embargo, las políticas fiscales anticíclicas presentan desventajas frente a las medidas de política monetaria. En primer lugar, las decisiones de gasto público e impuestos requieren la aprobación de los órganos legislativos de los países, y esas decisiones se toman de forma anual, por lo que hay un rezago entre la propuesta de la medida, su aprobación y su implementación. Evidentemente, este lapso de tiempo requerido para que los paquetes fiscales sean ejercidos reduce la efectividad de la política fiscal como herramienta anticíclica. En contraste, las decisiones de política monetaria son tomadas por un comité autónomo, conformado por un grupo reducido de individuos.

Un segundo inconveniente es que las decisiones fiscales dirigidas a reducir las fluctuaciones de la producción en el corto plazo pueden alterar la estructura de las finanzas públicas en el largo plazo. Las medidas para impulsar la actividad económica durante las recesiones, como la reducción de impuestos o aumentos del gasto, son más fáciles de aprobar que las medidas contrarias, ya que hay grupos que se benefician de estas medidas y

su posterior eliminación implican costos políticos. Por tanto, existe un sesgo para incurrir en déficits durante las recesiones, pero hay pocos incentivos para eliminar tales medidas una vez que la fase recesiva ha quedado atrás, o para incurrir en superávits durante las expansiones. Ello, en consecuencia, altera el nivel de endeudamiento del sector público, además de la estructura de los impuestos y el gasto.

De no cumplirse las condiciones anteriores, los beneficios de tener una moneda común disminuyen y las economías enfrentan mayores costos de ajuste a los choques externos, por lo que aumentan las pérdidas asociadas a la falta de independencia de la autoridad monetaria.

3.1.3 Problema de Inconsistencia Temporal

La teoría económica justifica la intervención del gobierno en la economía para minimizar las fluctuaciones del ciclo económico. El gobierno tiene en la política fiscal y monetaria herramientas para incidir sobre el nivel de actividad económica: puede impulsarla durante las recesiones y frenarla durante los períodos de sobrecalentamiento.

Con frecuencia los gobiernos utilizan las herramientas de política económica con fines electorales. Así, durante los períodos previos y durante las elecciones implementan medidas que estimulan la generación de empleos, para incidir de manera favorable en la percepción de los votantes y de esta manera tener más posibilidades de ganar la elección y mantener al partido o grupo en el poder.

Entre los economistas existe consenso en que una política monetaria expansionistas sólo tienen un impacto en la producción en el corto plazo y no en el largo plazo (Walsh, 2003). El nivel de producción de largo plazo de una economía depende de factores reales como el nivel de capital físico de una economía, de la acumulación de capital humano, el

progreso tecnológico, la calidad de las instituciones, etc., y no depende de factores monetarios como el crecimiento de la oferta monetaria y los precios.

Así, según la hipótesis de la tasa natural de desempleo, el máximo nivel de empleo que puede alcanzar una economía es fijo en el largo plazo. Por tanto, si una autoridad desea maximizar el empleo constantemente debe procurar no alejarse de este nivel potencial. La manera más eficaz en que la autoridad puede promover este nivel de mínimo desempleo es promoviendo la estabilidad y minimizando las desviaciones de la producción respecto de su nivel natural.

Todos los individuos enfrentan un problema de inconsistencia temporal (Kydland y Prescott, 1977). Esto es, con frecuencia los individuos crean planes que darán beneficios a largo plazo pero suele suceder que no los siguen, porque pueden obtener beneficios a corto plazo si se desvían del plan. Las autoridades no están exentas de esta tentación.

Debido al problema de inconsistencia temporal, los diseñadores de política monetaria están tentados a implementar en el corto plazo medidas expansionistas que reduzcan el desempleo por debajo de su nivel natural. Y dado que las empresas y trabajadores son agentes racionales, y saben que la autoridad monetaria muy probablemente los trate de sorprender y mantenga una postura monetaria más expansionista de lo que declara, elevan sus expectativas de inflación, lo que se traduce en una mayor inflación, y todo esto sin modificar en manera alguna el nivel de desempleo en el largo plazo. Es decir, en presencia del problema de inconsistencia temporal, las autoridades gozan de menor credibilidad y se genera un sesgo inflacionario.

Sin embargo, si el banco central muestra al público consistentemente que tiene como objetivo promover la estabilidad de precios, los agentes confían en la autoridad y empiezan a formar expectativas de inflación menores. Una manera en que se puede generar

credibilidad en la autoridad monetaria es aislarla del proceso político. El sesgo inflacionario existe porque la autoridad está tentada a impulsar la actividad económica para atraer votos; si se elimina este elemento de la función objetivo del banquero central, se puede reducir el sesgo inflacionario. Esto se ha logrado concediendo independencia a los bancos centrales, de tal forma que los que toman las decisiones están alejados del proceso político, por lo que tienen mayores incentivos para conseguir los objetivos de largo plazo. La evidencia empírica respalda que existe una relación negativa entre el grado de independencia del banco central y el nivel de inflación en economías avanzadas (Cukierman, Webb y Neyapti, 1992).

Adicionalmente, la autoridad puede generar credibilidad apeándose a reglas formales, de tal forma que reduzca su capacidad de tomar decisiones discrecionalmente. El sesgo inflacionario es consecuencia de la falta de credibilidad, y existe porque los agentes no pueden distinguir en qué periodos la autoridad monetaria tiene la intención de impulsar el empleo más allá de su nivel potencial, generando inflación de manera sorpresiva, y en qué ocasiones perseguirá su objetivo de estabilidad de precios. Si la autoridad monetaria se compromete a seguir una regla fija, los agentes podrán formar expectativas acerca del comportamiento futuro del banco central, y éste tendrá menos posibilidades de generar una inflación sorpresiva. Barro y Gordon (1983) desarrollan un modelo en el que demuestran que el equilibrio bajo reglas es superior al equilibrio bajo discreción, es decir, que se alcanzan menores niveles de inflación cuando se limita la discrecionalidad de la autoridad monetaria.

Durante la década de los setentas y ochentas, un amplio conjunto de economías emergentes y en desarrollo padecieron recurrentemente episodios de elevada inflación. Estos periodos de inestabilidad eran consecuencia de la falta de disciplina en la conducción

de la política monetaria. Los gobiernos de estos países utilizaban la impresión de dinero como un medio para financiar los déficits públicos. Además, los bancos centrales gozaban de poca autonomía. Como era de esperarse, la autoridad monetaria en estos países perdía la confianza del público, por lo que tenía grandes dificultades para terminar con las espirales inflacionarias una vez que éstas se iniciaban

Con frecuencia, economías emergentes y en desarrollo implementaron regímenes cambiarios rígidos como parte de una estrategia para terminar con los periodos de elevada inflación, o como una forma de generar credibilidad. Cuando un país se compromete a mantener una determinada paridad debe mantener una tasa de interés igual a la del país al que está tomando como referencia al fijar su moneda y, por ende, debe mantener un crecimiento de la oferta monetaria similar al de la economía ancla.⁷ Si expande la oferta monetaria más allá del nivel necesario para mantener la paridad de tasas de interés, le será imposible mantener su compromiso. De esta forma, la paridad se convierte en una regla que de ser creíble permite al banco central generar en el público la confianza necesaria para mantener bajo control la inflación, o detener las espirales inflacionarias.

3.1.4 Argumentos para la elección de los regímenes cambiarios

Los modelos económicos tradicionales en los que los precios y/o salarios son rígidos señalan que hay un conjunto de factores que determinan qué régimen cambiario es preferible, uno flexible o uno fijo. Si dos economías están expuestas a los mismos choques y responden de la misma manera a ellos, el tipo de cambio real variará poco entre ellas. En el caso de que no se cumplan las condiciones anteriores, el tipo de cambio real no será

⁷ Una tasa de interés similar una vez que se ha ajustado a los costos de transacción, controles de capital o diferenciales del riesgo país.

constante. En este caso, el tipo de cambio real podría ajustarse a través de cambios en el tipo de cambio nominal y, en menor medida, de la variación del nivel de precios, y en consecuencia, de la producción.

Friedman (1953) hacía una analogía del ajuste del tipo de cambio real con el horario de verano. Para ahorrar energía se podría mover la hora del reloj para que la gente realice sus actividades a la hora que acostumbra, o las personas podrían reprogramar la hora de todas sus actividades; es decir, los ajustes del tipo de cambio real se podrían dar a través de movimientos del tipo de cambio nominal o de un movimiento en el nivel general de precios. Evidentemente lo segundo conlleva mayores costos.

Los costos de la rigidez del tipo de cambio nominal y por ende del real en el corto plazo, dependen de la naturaleza de las perturbaciones que afectan a la economía. Si la economía está expuesta con más frecuencia a los choques nominales externos, un tipo de cambio flexible es más conveniente porque se ajustará de tal manera que mitigará los efectos de los cambios en la demanda externa. De igual forma, si es afectada con más regularidad por choques reales, la depreciación/apreciación de la moneda reducirá el impacto de los mismos. Por el contrario, si la economía padece recurrentemente de choques nominales internos (de la demanda u oferta de dinero) el tipo de cambio fijo puede ayudar a que éstos no se transmitan al sector real. Por ejemplo, un choque en la demanda de dinero que eleve la tasa de interés provoca una entrada de capitales; para mantener la paridad, el banco central compra divisas extranjeras a cambio de moneda nacional, lo que conduce a un aumento de la oferta monetaria, lo que mantiene sin cambio la tasa de interés y el tipo de cambio y, por lo tanto, el choque de la demanda de dinero no tiene efecto en el sector real.

Un argumento tradicional en contra de los esquemas cambiarios flexibles es que estos permiten la volatilidad del tipo de cambio, la cual puede generar incertidumbre y

desincentivar el intercambio comercial y la inversión. Para los simpatizantes de este argumento, la variabilidad en el corto plazo del tipo de cambio nominal refleja en gran medida diversos factores de naturaleza temporal que no están asociados con la solidez de una economía. Así pues, un régimen flotante permite una variabilidad innecesaria del tipo de cambio.

Con relación al argumento anterior, caben varias acotaciones. En primer lugar, aunque el tipo de cambio nominal en el corto plazo se ve afectado por muchos fenómenos temporales que no reflejan el estado de las variables reales, sus movimientos se deben en parte a cambios en los fundamentales de la economía, o a la ocurrencia de choques, y también reflejan el estado de las políticas económicas, fenómenos tales que tienen impacto sobre el sector real. Además, históricamente, también los regímenes cambiarios controlados han presentado sobrevaluaciones o subvaluaciones de su moneda, de tal manera que se vieron obligados a imponer controles sobre los movimientos de capital para mantener el esquema, y eventualmente tuvieron que ajustar sus paridades o transitar hacia esquemas flexibles (Stockman, 1999).

Además, los participantes en transacciones internacionales se pueden proteger de la alta volatilidad del tipo de cambio a través de instrumentos financieros como el mercado de futuros. Cabe reconocer que típicamente sólo las economías avanzadas cuentan con un mercado de derivados desarrollado, por lo que los agentes económicos de países emergentes y en desarrollo no cuentan con fácil acceso a este tipo de cobertura.

En cuanto a la relación del régimen cambiario y el comercio, la evidencia empírica no respalda de manera contundente que economías con tipo de cambio fijo obtengan mayores niveles de integración comercial; de hecho, este vínculo sólo se ha encontrado

entre las economías pequeñas y en desarrollo, y especialmente cuando adoptan regímenes muy rígidos como la unión monetaria o la dolarización (Frankel, 2003).

En todo caso, si las economías con regímenes rígidos obtienen mayores beneficios del comercio y niveles de inversión más altos, esto debería reflejarse en un mayor crecimiento de estos países.

Como se dijo con anterioridad, los regímenes fijos han sido utilizados como mecanismos para generar credibilidad en las autoridades. De la condición de paridad de las tasas de interés se deriva el hecho que una economía que desee mantener una paridad fija contra otra moneda debe tener un crecimiento de la oferta monetaria de la misma proporción, imponiendo disciplina monetaria. Sin embargo, la credibilidad no se puede *importar*, se gana; para que un régimen cambiario fijo promueva la estabilidad de precios es necesario un sólido compromiso institucional. De hecho, los esquemas fijos no siempre han sido lo suficientemente creíbles como para modificar totalmente la manera en que los agentes forman sus expectativas de inflación (Svensson, 1994), lo que ha conducido con frecuencia a una apreciación del tipo de cambio real y posteriormente a un abrupto y costoso ajuste.

Asimismo, este compromiso limita la capacidad del gobierno de expandir el gasto público mediante deuda, porque un crecimiento acelerado de la deuda pública puede disminuir la confianza de la gente en el compromiso del gobierno de mantener la paridad, porque el público sabe que una deuda muy elevada eventualmente puede ser monetizada, lo que generaría inflación y volvería insostenible el régimen. No hay evidencia clara de que los regímenes cambiarios rígidos conlleven a una mayor disciplina fiscal, las experiencias al respecto son muy variadas (Tornell y Velasco, 2000).

Adicionalmente, al compromiso serio por mantener la disciplina monetaria y fiscal, las autoridades que adopten un esquema fijo deben ser capaces de convencer al público que están dispuestas a enfrentar los costos asociados a mantener la paridad. La economía está expuesta con frecuencia a choques externos; además, hay que agregar que al anclar su moneda a la de otro país también padece las perturbaciones que afectan a la economía ancla; todos estos choques conllevan costos en términos de producción y desempleo cuando no se cuenta con el tipo de cambio como una variable de ajuste y tampoco con una política monetaria independiente. Por tanto, para que el régimen se sostenga debe haber confianza en que el compromiso se mantendrá, a pesar de las perturbaciones que afecten a la economía.

Evidentemente, la ventaja de los regímenes flexibles es que permiten al banco central a responder a los choques, pero es esta flexibilidad la que permite que la autoridad goce de discrecionalidad en sus decisiones, y es esta la que dificulta que las expectativas de inflación estén bien ancladas. Sin embargo, varias economías emergentes han sido capaces de mantener la inflación bajo control aún cuando mantienen esquemas cambiarios flexibles, por lo cual no es clara la evidencia respecto a que los regímenes rígidos están asociados con menores tasas de inflación que los flexibles (Calvo y Mishkin, 2003). Pero ello se ha logrado generando credibilidad por medio de otros mecanismos. Las autoridades han asumido un sólido compromiso con la estabilidad de precios y para garantizarlo han dotado de autonomía a los bancos centrales y les han impuesto objetivos que han servido como anclas nominales, tales como los objetivos de inflación.

Un costo asociado a la adopción de los regímenes rígidos es que hace que los países sean vulnerables a ataques especulativos y a crisis cambiarias. Los países con regímenes rígidos sufren ataques especulativos cuando los mercados empiezan a percibir que la

paridad del tipo de cambio nominal no es consistente con su nivel de *equilibrio* y, que por tanto, tarde o temprano se dará un ajuste.

El tipo de cambio se vuelve insostenible si los países no son estrictos en mantener la disciplina monetaria, o no han generado credibilidad suficiente para controlar la inflación a pesar de sus acciones, y por ello se generan desequilibrios en el tipo de cambio real. O aún cuando la autoridad cumpla con su compromiso, puede ser que la economía haya sido afectada de manera frecuente por choques que tienen un impacto en el sector real, por lo que se vuelve poco creíble que el gobierno siga tolerando los costos que podría mitigar si cambiara a un régimen más flexible.

Para mantener la paridad cuando las fuerzas del mercado empiezan a ejercer presión sobre el tipo de cambio, las autoridades tienen dos herramientas: las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario y los cambios en la tasa de interés.

Las intervenciones por medio de la compra/venta de divisas en el mercado pueden ser muy elevadas e ineficientes. Hay literatura empírica que respalda la noción de que las intervenciones esterilizadas tienen poco efecto sobre el tipo de cambio. Esto no es sorprendente, una vez que se considera el grado de integración de los mercados financieros y el volumen de recursos que transitan entre las fronteras de los países en la actualidad. En 1992, en el mercado financiero global circulaba un billón de dólares diarios. En ese mismo año las reservas internacionales de las diez economías más grandes del mundo sumaban 400 mil millones de dólares (Svensson, 1994). Debido a que el monto de las transacciones en los mercados internacionales es muy elevado, y a que la cantidad de reservas internacionales de un país es finita, es muy poco probable que un país pueda defender la paridad mediante la compra/venta de divisas. Esta conclusión se mantiene aún si se consideran las divisas que los países podrían obtener de otras fuentes como las líneas de

crédito (conseguir reservas de esta forma es muy arriesgado para las autoridades, porque pueden enfrentar pérdidas de capital en caso de que el tipo de cambio se ajuste).

La segunda forma en que los países pueden mantener la paridad es con movimientos en las tasas de interés. Aumentos de la tasa de interés elevan el costo de oportunidad de retirar las inversiones denominadas en la moneda nacional, reduciendo o eliminando las presiones sobre el nivel del tipo de cambio; son un mecanismo más efectivo para defender la paridad. Sin embargo, el uso de este mecanismo implica costos y riesgos; el primero, porque eleva la carga de la deuda y puede vulnerar la sostenibilidad de las instituciones financieras si la situación de éstas no es muy sólida, con graves efectos para el sistema financiero. Obviamente este costo es mayor entre más grande sea el cambio en las tasas de interés. El segundo inconveniente es que el movimiento de las tasas de interés se puede transmitir al sector real, provocando caídas de la producción y aumentos del desempleo.

Los participantes de los mercados financieros saben que la autoridad enfrenta estos costos cuando defiende la moneda con cambios en la tasa de interés, y además saben que en algún punto la autoridad no estará dispuesta a enfrentarlos y que muy probablemente deje que el tipo de cambio se ajuste, por lo que tienen más incentivos para proseguir con el ataque especulativo.

Aún cuando las autoridades pueden hacer un ajuste del tipo de cambio antes de que empiece un ataque especulativo contra la moneda, y de esta forma evitar los altos costos de defender la paridad, la evidencia sugiere que los regímenes fijos sólo son abandonados en medio de una crisis (Bird, 2002). Los países no devalúan por miedo a que el cambio de la paridad se lea como una señal de que el gobierno está menos comprometido con la estabilidad de precios y, por tanto, se generen expectativas de una mayor inflación, lo que reduce la confianza de las autoridades en que la devaluación servirá para mejorar la cuenta

corriente. Adicionalmente, el ajuste de la paridad puede tener costos políticos (Alesina y Wagner, 2003) porque se puede leer como un manejo deficiente de las políticas económicas, lo que reduce el incentivo de las autoridades a devaluar. Esta salida de los regímenes fijos es tan común que en el periodo 1975-2005 se registraron 207 crisis cambiarias (los países y años en los que acontecieron dichas crisis pueden verse en el Anexo 1).

Además de lo anterior, las devaluaciones fuertes tras las crisis cambiarias suelen tener efectos contractivos sobre la economía, principalmente en los países emergentes y en desarrollo. La evidencia indica que las devaluaciones fuertes son contractivas al menos en el primer año y quizá el segundo (Frankel, 2005). El canal principal a través del cual las devaluaciones se traducen en recesiones es el “*balance sheet effect*”, es decir, el aumento de la carga de la deuda denominada en moneda extranjera. Otros factores que explican el efecto recesivo de la devaluación: son los efectos de las alzas en las tasas de interés para defender la paridad durante el ataque especulativo contra la moneda, el traspaso inflacionario que impide que la devaluación nominal se traduzca en una depreciación del tipo de cambio real y la caída de los salarios reales como consecuencia del aumento de los precios de los bienes nacionales e importados.

Algunas crisis cambiarias han sido acompañadas de una crisis bancaria o financiera (Argentina 2002, México 1995, países del Este de Asia 1998). Regularmente las economías emergentes y en desarrollo no tienen mercados financieros desarrollados y recurren con más frecuencia al endeudamiento externo. Adicionalmente, los regímenes de tipo de cambio fijo crean un problema de riesgo moral (*moral hazard*), debido a que los agentes piensan que no existe el riesgo cambiario y, entonces, tienen más incentivos para contraer deudas denominadas en moneda extranjera, sin recurrir a ningún instrumento de cobertura

(Tavlas, 2003). Ello se traduce en elevados niveles de apalancamiento en moneda extranjera. Una vez que el país se ve forzado a devaluar, aumenta la carga de la deuda de los hogares, empresas e instituciones financieras, lo que desencadena una crisis financiera con consecuencias adversas para el sector real.

En suma, para cada argumento de los beneficios de los esquemas cambiarios rígidos hay un argumento en favor de los flexibles. Adicionalmente, la evidencia empírica sobre los efectos que tiene la elección del régimen cambiario es diversa y no hay prueba contundente sobre la superioridad de un régimen sobre otro.

Por un lado, se resaltan los beneficios de un ambiente menos incierto que proveen los regímenes rígidos, por el otro se destaca la amplitud de maniobra que permiten los regímenes flexibles ante las diversas perturbaciones que afectan a las economías.

3.2 Evidencia empírica

Levy-Yeyati y Sturzenegger (2001), utilizando la clasificación de regímenes *de facto* que ellos mismos desarrollaron, encuentran que en el periodo 1974-1999 los países con regímenes rígidos alcanzan tasas de inflación menores en 1.8 puntos porcentuales que los flotantes en economías emergentes y en desarrollo, y que los regímenes intermedios son los que exhiben mayores niveles de inflación. Además, encuentran que para las economías desarrolladas la elección del régimen no tiene ningún efecto sobre los niveles de inflación. Los beneficios en este rubro son mayores para las economías que han mantenido un régimen rígido por más de cinco años, y aún más para las economías con regímenes extremadamente inflexibles como las que forman parte de una unión monetaria o están dolarizadas. Sin embargo, esta ventaja en inflación está asociada con menores niveles de crecimiento del PIB per cápita, inferior en 1 punto porcentual (p.p.) anual respecto a los

países con esquemas flexibles. El costo en términos de producción se presenta para todas las variantes de tipo de cambio fijo.

Ghosh, Qureshi y Tsangarides (2011) hacen un análisis utilizando la clasificación de los regímenes *de facto* que construye el FMI para 145 países para los años comprendidos entre 1980-2010. Encuentran que las economías que mantienen regímenes que son simultáneamente *de jure* y *de facto* rígidos, es decir que los hechos respaldan las palabras, tienen tasas de inflación menores que los países con esquemas de libre flotación en 9 p.p. para las economías emergentes y 5 p.p. para las que están en desarrollo. Los esquemas cambiarios intermedios presentan tasas de inflación menores en 1% que los flotantes para ambos grupos de economías. Para toda la muestra, encuentran que los regímenes que son *de facto* fijos pero en los que la autoridad no ha hecho un compromiso formal para mantener la paridad, es decir que no son *de jure* fijos, muestran una tasa de inflación 3% menor que los flexibles. Los beneficios de una menor inflación son más bajos si el banco central no asume el compromiso formal de fijar el tipo de cambio.

Ghosh, Ostry y Tsangarides (2010) con un panel de países en el periodo 1980-2007 y utilizando la clasificación de los regímenes *de facto* del FMI concluyen que en los países emergentes y en desarrollo los regímenes que son *de jure* rígidos muestran tasas de inflación menores en 5% que los intermedios y flexibles; para las economías avanzadas no hay un efecto del régimen cambiario sobre la inflación. Utilizando toda la muestra, los países con regímenes flexibles y objetivos de inflación muestran ventajas en el nivel de inflación en relación con los esquemas fijos. Una vez que separan la muestra, encuentran que las economías emergentes con regímenes rígidos muestran menores tasas de inflación que los esquemas flexibles combinados con objetivos de inflación. Respecto al efecto sobre el crecimiento, los regímenes intermedios muestran un crecimiento anual mayor en

promedio en 0.5%. Este resultado parece ser determinado principalmente por las economías emergentes. Para los países en desarrollo no encuentran relación entre el régimen cambiario y el crecimiento.

Para probar si los resultados son robustos, Bleaney y Francisco (2007) utilizan cinco clasificaciones de los regímenes cambiarios en el periodo 1984-2001 con el propósito de evaluar el impacto de los esquemas cambiarios sobre el crecimiento y la inflación. En sus estimaciones, concluyen que entre los países en desarrollo con regímenes de libre flotación y esquemas un poco más rígidos, como bandas o fijos ajustables, no hay diferencias ni en crecimiento ni en inflación. Tales resultados son consistentes al usar tres de las cinco clasificaciones. Además encuentran que las versiones más extremas de los esquemas rígidos, como las uniones monetarias y las *currency boards* presentan menores tasas de crecimiento y menores niveles de inflación que el resto de los regímenes.

Se ha señalado la importancia del tipo de cambio como una variable de ajuste que permite absorber choques externos. Uno de los argumentos en contra de los regímenes fijos es que al reducir o eliminar los movimientos del tipo de cambio causará mayor volatilidad de la producción y de los precios, ya que cualquier choque externo se verá reflejado totalmente en estas variables; en cambio, si el tipo de cambio es flexible los choques se transmitirían a éste lo que ayudaría a mitigar los efectos de estos choques sobre el nivel de precios y la producción. Un choque al que están expuestos frecuentemente las economías, sobre todo las emergentes y en desarrollo, son los cambios en los términos de intercambio.

Un choque negativo de los términos de intercambio tiene un efecto contractivo sobre la economía. Ante un evento de esta naturaleza el tipo de cambio puede depreciarse como reflejo del deterioro de las condiciones económicas, lo que a corto plazo se traduce en una depreciación del tipo de cambio real, contribuyendo a mitigar los efectos del choque.

Edwards y Levy-Yeyati (2005) concluyen que las economías con regímenes flexibles tienen mayor capacidad para absorber los choques de los términos de intercambio. Un deterioro del 10% de los términos de intercambio reduce en 0.4% el crecimiento de la producción para los países con esquemas flexibles, mientras que esta cifra es de (-) 0.8% para los regímenes fijos. En el mismo estudio analizan por separado los choques negativos y positivos en los términos de intercambio para probar si existe asimetría en la respuesta de la producción ante ambos tipos de choques. Esta respuesta asimétrica podría explicarse debido a que los salarios nominales son más rígidos a la baja que al alza, por lo que los choques se reflejan en mayor medida sobre la producción ante eventos contractivos que expansivos.

Los autores concluyen que existe una respuesta asimétrica. Para una economía con tipo de cambio flexible una mejoría/deterioro del 10% en los términos de intercambio conduce a un aumento/disminución de 0.61% y 0.4% en el PIB, respectivamente. Mientras que para una economía con un régimen rígido un cambio de 10% de los términos de intercambio lleva a un aumento de 1.0% de la producción en el caso de un choque positivo y una caída de 1.5% en respuesta a uno negativo. Sus resultados son robustos al utilizar diferentes clasificaciones de los regímenes cambiarios.

En este mismo sentido, Broda (2001) hace un análisis de la respuesta de la producción a choques en los términos de intercambio, y encuentra que ante un deterioro de éstos de 10% la producción cae en promedio 1.7% puntos porcentuales más en los países con regímenes fijos que los flexibles. Este resultado se debe a que en las economías con tipos de cambio flotantes el tipo de cambio real se deprecia 4.4% como respuesta al cambio en los términos de intercambio mientras en los esquemas fijos se deprecia 1.3% dos años después del choque.

Los diversos estudios empíricos coinciden en que los países con regímenes cambiarios muy rígidos como la dolarización, la unión monetaria y la junta monetaria, alcanzan menores tasas de inflación que los que adoptan regímenes flexibles. Estas ganancias en control de la inflación la obtienen al costo de un crecimiento de la producción más lento. Esto es consecuencia de la mayor volatilidad de la producción. Respecto al desempeño de los esquemas intermedios en relación a los de flotación. No hay un consenso en que uno tenga ventaja sobre otro tanto en términos de alcanzar una baja inflación o un mayor crecimiento.

Capítulo IV

METODOLOGÍA

Para realizar la evaluación empírica de las implicaciones del régimen cambiario sobre el desempeño de las economías, se hará un análisis del crecimiento económico y los niveles de inflación que muestran los países que operan bajo diferentes esquemas cambiarios. Se ha señalado con anterioridad en este trabajo que, hasta ahora, no se ha desarrollado un marco teórico que describa el impacto que tienen los regímenes cambiarios sobre la evolución de las variables macroeconómicas. La mayoría de los estudios al respecto se han llevado a cabo desde una perspectiva empírica. Muchos de ellos han hecho un análisis de la experiencia de los países con los diferentes esquemas cambiarios, sin llegar al uso de herramientas estadísticas.

Respecto a los escasos estudios cuantitativos que se han realizado, para establecer los modelos empíricos han partido de las relaciones económicas fundamentales establecidas en las teorías del crecimiento y los determinantes de la inflación. En este trabajo se seguirá el mismo camino. De la revisión de trabajos como los de Bleaney y Francisco (2007), Ghosh, Ostry y Tsangarides (2010), Goldfajn y Werlang (2000) y Levy-Yeyati y Sturzenegger (2001), se derivó la adopción de los siguientes modelos.

Como punto de partida, se plantea la siguiente especificación para estimar la relación entre la inflación y el régimen cambiario. Además del esquema cambiario, se incluyen otras variables para controlar por los otros posibles determinantes de la inflación:

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_{UM} D_{UM_{it}} + \beta_{Dol} D_{Dol_{it}} + \beta_{JM} D_{JM_{it}} + \beta_{Int} D_{Int_{it}} \quad (4.1)$$

donde π_{it} es la tasa de inflación observada en el país i durante el año t ; la variable $D_{UM_{it}}$ es una variable binaria que toma el valor de uno si el país i en el periodo t formaba parte de una unión monetaria y cero de otra forma; $D_{Dol_{it}}$ es una variable dicotómica que toma el valor de uno si la economía i durante el periodo t estaba dolarizada y cero de otra forma; $D_{JM_{it}}$ es una variable binaria que toma el valor de uno si el país i en el periodo t operaba con una junta monetaria y cero de otra forma; $D_{Int_{it}}$ es una variable dicotómica que toman el valor de uno sí la economía i en el periodo t estaba implementando un régimen monetario intermedio y cero de otra forma. Cuando se trabaja con variables binarias, regularmente se deja una categoría implícita que es tomada como referencia al interpretar los resultados de la estimación. En este caso, la categoría implícita son los regímenes flexibles, ya que en este estudio el interés principal es evaluar el desempeño del resto de los regímenes en relación a los esquemas de flotación del tipo de cambio.

Adicionalmente, la variable X_{it} representa un vector de variables que se consideran como posibles determinantes de la inflación. Estos son: la apertura comercial, el crecimiento del dinero, el crecimiento de la PIB real, el déficit público y un indicador del grado de independencia del banco central.

Adicionalmente al modelo estático de la inflación (4.1) se estimó el siguiente modelo dinámico donde se incluye el rezago de la variable dependiente:

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_\pi \pi_{i,t-1} + \beta_1 X_{it} + \beta_{UM} D_{UM_{it}} + \beta_{Dol} D_{Dol_{it}} + \beta_{JM} D_{JM_{it}} + \beta_{Int} D_{Int_{it}} \quad (4.2)$$

donde los términos X_{it} , $D_{UM_{it}}$, $D_{Dol_{it}}$, $D_{JM_{it}}$ y $D_{Int_{it}}$ representan las mismas variables que en el modelo (4.1). El término $\pi_{i,t-1}$ es la tasa de inflación del país i en el periodo “t-1”, este rezago de la inflación se incluye para la persistencia de la inflación.

Uno de los puntos de análisis de este estudio es evaluar el desempeño de las economías que han adoptado como guía de su política monetaria el esquema de objetivos de inflación. Para tal propósito se realiza una estimación de las ecuaciones (4.1) y (4.2) pero agregando la variable $D_{IT_{it}}$ que es una variable binaria que toma el valor de uno si el país i en el periodo t operó bajo el esquema de objetivos de inflación y cero de otra forma.

Respecto a la estimación del efecto del esquema cambiario sobre el crecimiento, además de los regímenes cambiarios se incluyen otras variables que son usadas tradicionalmente en la literatura de determinantes de crecimiento económico. La ecuación a estimar es la siguiente:

$$\Delta PIB_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 Z_{it} + \beta_{UM} D_{UM_{it}} + \beta_{Dol} D_{Dol_{it}} + \beta_{JM} D_{JM_{it}} + \beta_{Int} D_{Int_{it}} \quad (4.3)$$

donde ΔPIB_{it} es la tasa de crecimiento del PIB real observada en el país i durante el año t ; la variable $D_{UM_{it}}$ es una variable binaria que toma el valor de uno si el país i en el periodo t formaba parte de una unión monetaria y cero de otra forma; $D_{Dol_{it}}$ es una variable dicotómica que toma el valor de uno si la economía i durante el periodo t estaba dolarizada y cero de otra forma; $D_{JM_{it}}$ es una variable binaria que toma el valor de uno si el país i en el periodo t operaba con una junta monetaria y cero de otra forma; $D_{Int_{it}}$ es una variable dicotómica que toman el valor de uno sí la economía i en el periodo t estaba implementando un régimen monetario intermedio y cero de otra forma.

La variable X_{it} representa un conjunto de variables económicas que afectan el crecimiento de las economías, tales como: el nivel de inversión, la apertura comercial, la apertura financiera, la dotación de infraestructura y la evolución de los términos de

intercambio; Y_{it} son indicadores del capital humano como el nivel de educación y Z_{it} son variables que representan la fortaleza de las instituciones.

La estimación de las ecuaciones anteriores se efectuó para un panel de datos. Para ello se utilizó un panel de efectos fijos con corrección por presencia de heterocedasticidad y autocorrelación. Un modelo dinámico como el descrito en la ecuación (4.2), en el que el rezago de la variable dependiente es usado como variable explicativa, presenta problemas de endogeneidad que pueden sesgar el valor de los parámetros. Por ese motivo, en adición a los resultados del modelo usando efectos fijos, se realizaron estimaciones con el método para paneles dinámicos de Arellano-Bover/Blundell-Bond, que permite la corrección del problema de endogeneidad.

CAPÍTULO V

DESCRIPCIÓN DE DATOS

Para este estudio se utilizaron datos anuales en el periodo 1980-2010 para un conjunto de economías avanzadas, emergentes y en desarrollo. El único criterio para la inclusión de un país en este análisis fue la disponibilidad de información.

5.1 Modelo de Inflación

Para el modelo de inflación se incluyeron un total de 138 países. La lista de ellos se puede consultar en el Anexo 2. La clasificación del nivel de desarrollo de estas economías se tomó del trabajo de Ghosh, Ostry y Tsangarides (2010), quienes clasifican como economías avanzadas a las economías que son considerados como tales en el *World Economic Outlook* del FMI; asimismo consideran como economías emergentes a los países incluidos en el *Emerging Markets Bond Index* de JP Morgan, o los clasificados dentro de esa categoría por *Morgan Stanley Capital International*, mientras el resto de los países son clasificados como en desarrollo.

Debido a que la información para algunos países es limitada y a que otro conjunto de ellos surgieron años después de 1980, para algunos países no se cuenta con observaciones para todo el periodo de análisis, es decir, que este panel de países está desbalanceado. Se presenta a continuación la descripción de las variables y sus fuentes.

Inflación. En este caso se considera como la variación anual promedio durante el año del índice de precios al consumidor y es reportada en el *World Economic Outlook* del FMI.⁸

La apertura comercial (Apertura). Es igual a la suma de las importaciones más exportaciones expresada como porcentaje del PIB. Los datos se obtuvieron de la *National*

⁸ Disponible en <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/index.aspx>

Accounts Main Aggregates Database elaborada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).⁹

El crecimiento del dinero (Crec. Dinero). Se define como la variación anual del indicador *broad money* disponible en la base de datos *World Development Indicators* del Banco Mundial; incluye los conceptos de circulante, depósitos de residentes denominados en moneda nacional o extranjera, cheques bancarios y de viajero y otros instrumentos como certificados de depósito y papel comercial.¹⁰

El crecimiento del PIB (Crec. PIB), es la tasa de crecimiento porcentual anual del Producto Interno Bruto en términos reales denominado en moneda nacional a precios de 2005, que también se obtuvo de la *National Accounts Main Aggregates Database* de la ONU.¹¹

El déficit público (Def. pub.). Es un indicador del balance del sector público expresado como porcentaje del PIB y se reporta en la base *Global Economic Prospects* del Banco Mundial.¹²

El indicador del nivel de independencia del banco central (Independencia BC). Es el número de cambios promedio del gobernador del banco central durante cinco años. Este indicador fue construido por Dreher, Sturm y Haan (2010) en el periodo 1970-2009 y fue completado hasta 2010 con información que se obtuvo de los bancos centrales de cada país.¹³ Cukierman (1992) sugiere que este indicador puede reflejar la independencia de hecho (*actual independence*) del banco central, aunque reconoce que si bien la relación

⁹ Disponible en <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlList.asp>

¹⁰ Disponible en http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES

¹¹ Disponible en <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlList.asp>

¹² Disponible en http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=N&CNO=999&SET_BRANDING=YES

¹³ Disponible en <http://www.kof.ethz.ch/en/indicators/data-central-bank-governors/>

entre la frecuencia de cambio del gobernador y la independencia del banco central no es infalible ni perfecta, sí existe un nivel a partir del cual un alto nivel de esta variable refleja una menor independencia. Si el gobernador del banco central es reemplazado con frecuencia, es más susceptible de ser influenciado por el ejecutivo y tiene menos incentivos a perseguir metas de largo plazo.

En el Capítulo II ya se mencionaron las ventajas que ofrece esta clasificación: a diferencia de las otras, se actualiza periódicamente y clasifica con más precisión a los diferentes regímenes, ya que se pueden identificar hasta nueve categorías. Además, de las diferentes clasificaciones, la que construye el FMI es la que tiene mayor nivel de coincidencia con el resto de las clasificaciones, lo que reduce la posibilidad de que los resultados encontrados sean consecuencia de la clasificación utilizada y no de verdaderas relaciones entre las variables.

Como se puede observar en la Tabla 5.1, la clasificación del FMI permite identificar nueve categorías de regímenes cambiarios. De la especificación de los modelos empíricos a estimar presentados en el Capítulo IV, se puede notar que en este trabajo se construyeron cinco categorías de los regímenes cambiarios: dolarizados, uniones monetarias, juntas monetarias, intermedios y flexibles. Para hacer la comparación entre las economías con regímenes fijos y aquellas con esquemas flexibles, se decidió distinguir entre los regímenes fijos muy rígidos y los que lo son en menor grado.

Para generar las variables binarias que representan el régimen cambiario que los países tienen en vigor, se utilizó la clasificación *de facto* que ha desarrollado el FMI que ya se ha comentado en el capítulo I. Una descripción de las categorías que considera el Fondo Monetario Internacional en su clasificación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5.1. Clasificación de los Regímenes Cambiarios *De Facto* del FMI

Régimen	Descripción
Dolarización (<i>dollarization</i>)	Adopción de la moneda de otro país como la moneda de curso legal
Unión Monetaria (<i>currency union</i>)	Arreglo multinacional en el cual la misma moneda es compartida por varios países
Junta Monetaria (<i>currency board</i>)	Compromiso legal de intercambiar la moneda nacional por una moneda extranjera a una paridad fija, se combina con restricciones en la capacidad de emisión de la autoridad monetaria que debe respaldar la emisión de dinero con divisas extranjeras para dar credibilidad al régimen.
Paridad fija convencional (<i>conventional pegged arrangement</i>)	El país fija la paridad contra una moneda o canasta de ellas, no hay un compromiso irrevocable de mantener la paridad, el tipo de cambio podría fluctuar dentro de una banda de +/- 1% alrededor de la paridad. Eventualmente la autoridad puede modificar la paridad.
Paridad fija dentro de bandas horizontales (<i>Pegged exchange rate within horizontal bands</i>)	El tipo de cambio se mantiene dentro de cierta banda de fluctuación, las bandas deben tener una amplitud mayor a 1% de la paridad central, es decir, la distancia entre el valor mínimo y el máximo de los márgenes de la banda deben ser mayores a 2%.
Paridad fija ajustable (<i>Crawling peg</i>)	La paridad cambiaria es modificada periódicamente en pequeñas magnitudes, con base en el comportamiento de un conjunto de indicadores o a un patrón anunciado previamente
Banda de deslizamiento (<i>Crawling band</i>)	La paridad cambiaria se mantiene dentro de una banda que tiene una amplitud mayor a +/-1% de la paridad central, la paridad central o los márgenes de la banda son ajustados periódicamente con base en un conjunto de indicadores o a una tasa fija preanunciada.
Flotación controlada o sucia (<i>Managed floating with no preannounced path for the exchange rate</i>)	La autoridad monetaria interviene en el mercado cambiario sin contar con un objetivo específico para la paridad. Las intervenciones son discrecionales y pueden ser directas o indirectas.
Libre flotación (<i>Independently floating</i>)	El tipo de cambio es determinado por el mercado.

La primera razón para separar los regímenes muy rígidos de los menos rígidos denominados con frecuencia intermedios, es que los esquemas de dolarización, unión monetaria y junta monetaria generan mayor credibilidad, debido a que los costos de transacción que implica su abandono son muy elevados. Evidentemente, esta mayor credibilidad rinde beneficios en términos de reducir la vulnerabilidad de un país a ataques

especulativos y por ende pueden fomentar en mayor medida la integración comercial y financiera, asimismo, envía una señal clara del compromiso de la autoridad con la estabilidad de precios.

Claramente, los regímenes intermedios, en los que los ajustes de la paridad o el mismo abandono del esquema son más comunes, generan menos credibilidad y pueden explotar en menor medida los beneficios de un régimen fijo.

En relación a la separación de los regímenes muy rígidos, se consideró que aún cuando la dolarización y la unión monetaria implican que los países ya no cuentan con una política monetaria independiente, en el segundo caso la política monetaria, aunque en poco grado, puede responder a las condiciones de la economía, ya que el banco central de la unión considera la situación de todos los miembros en su conjunto. En el primer caso, por el contrario, la oferta monetaria se determina por las fuerzas de mercado, sin ninguna consideración de las necesidades de liquidez de la economía dolarizada.

Los países que están dolarizados son por lo común economías muy pequeñas. En contraste, en las uniones monetarias sí hay economías grandes. Por tanto, mantener ambos esquemas en una sola categoría puede sesgar los resultados, porque podría ser, como sugiere cierta literatura, que los regímenes rígidos tienen efectos diferentes según el tamaño de la economía.

Respecto a las juntas monetarias, al igual que en el caso de la dolarización, la oferta monetaria del país está determinada por las fuerzas del mercado, pero los costos de transacción asociados a su abandono son menores que en el caso de la dolarización. Además, en el caso de la junta monetaria es el gobierno quien diseña las reglas bajo las cuales opera el esquema, por lo que puede tener mayor flexibilidad.

En la categoría de intermedios se incluyó a los esquemas de paridad convencional, la paridad dentro de bandas, la paridad ajustable y las bandas de deslizamiento. Estos esquemas aunque diferentes en su diseño, con mucha probabilidad enfrentan la misma dificultad para generar credibilidad y enfrentan los mismos riesgos de ataques especulativos; además, pueden proveer un poco más de flexibilidad que la otra clase de regímenes rígidos.

Por último, los regímenes de flotación controlada y libre flotación se agruparon en la categoría de flexibles, y es la categoría que se está tomando como referencia por la manera en que se definieron las variables binarias. Si bien la flotación controlada implica limitar la política monetaria, el hecho de que no haya un objetivo específico para el tipo de cambio deja suficiente espacio para que la autoridad responda a diversos choques externos sin ningún costo en términos de credibilidad, y sin riesgos de ajustes abruptos en la paridad.

Además, en la clasificación no es extraño que un país cambie de libre flotación a flotación controlada de un año a otro. Por ejemplo, México aparece en la clasificación como un país de libre flotación de 1995 a 2007, pero en los años 2008, 2009 y 2010 aparece como de flotación controlada, seguramente reflejando que ante el ambiente de volatilidad que ha imperado en los mercados financieros desde la crisis financiera de 2008 las autoridades han intervenido para influir sobre el nivel del tipo de cambio. Por lo que tratarlas como categorías separadas podría generar muchas rupturas en las series, y lo más importante, un movimiento entre estas dos categorías no necesariamente implica un cambio fundamental en la conducción de la política cambiaria y menos aún de la política monetaria.

Para construir la variable binaria que indica a los países que operan bajo el régimen de objetivos de inflación se necesitan las fechas a partir de las cuales comenzaron a implementar dicho esquema. Vega y Winkelried (2005) distinguen entre dos fases del esquema de objetivos de inflación: *soft IT* y *full IT*.

La implementación de los esquemas OI es gradual, y es de esperarse que los beneficios de este régimen tomen algún tiempo en concretarse: la credibilidad no se gana de un día para otro. A esa fase de transición es la que se denomina *soft IT* y se caracteriza por el anuncio de metas de inflación o la declaración del banco central de que se está en transición hacia ese régimen. En la fase *full IT* el esquema es adoptado explícitamente y además de metas de inflación requiere de la ausencia de cualquier otra ancla nominal. Para este trabajo se utilizarán las fechas de la fase *full IT* porque es durante este periodo que los beneficios del esquema OI son explotados, de otra forma al considerar la fase de transición habría un sesgo en contra del régimen.

Sin embargo, el trabajo de Vega y Winkelried incorpora información hasta 2002, para los países que implementaron el esquema con posterioridad se tomaron la fechas del *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* del FMI, que contiene información sobre las anclas nominales utilizadas por los bancos centrales, para incluir a un país en el régimen OI se toma como criterio que se haya adoptado de manera oficial y que además sea el ancla nominal de la autoridad monetaria, los mismos criterios que utilizan los autores. Las fechas se pueden consultar en el Anexo 3. Es importante aclarar que de la muestra utilizada para este análisis se eliminaron las tasas de inflación mayores a 100%. En primer lugar, porque los episodios en los que la inflación supera este umbral son atípicos y, en segundo lugar, porque incluirlos podía generar un sesgo en los resultados. Como se puede observar de los datos que se presentan en la Tabla A del Anexo

4, se eliminaron 182 observaciones (3% de la muestra). Al eliminarse dichas observaciones la inflación promedio se redujo de 51.8% a 10.3%.

Tabla 5.2 Inflación promedio por régimen cambiario (tasa porcentual)

	Muestra Completa	Economías Avanzadas	Economías Emergentes y En Desarrollo
Dolarizadas	4.62		4.62
Uniones Monetarias	3.85	2.24	4.32
Juntas Monetarias	4.31	6.38	4.19
Intermedios	12.03	6.98	13.19
Flexibles	11.92	3.46	14.60

En la Tabla 5.2 se puede observar que los países que mantienen esquemas cambiarios rígidos tienen menores niveles de inflación. Cuando se considera al grupo de economías emergentes y en desarrollo se observa la misma relación entre la inflación y los regímenes cambiarios. Los esquemas intermedios y flexibles, que están asociados con un mayor grado de discrecionalidad de las autoridades monetarias, tienen los mayores niveles de inflación en este grupo de economías. Por otro lado, para las economías avanzadas el régimen más rígido y más flexible (la unión monetaria y la libre flotación, respectivamente), son los que han mantenido controlado de manera más eficaz la inflación.

En contraste a lo que se observó en el grupo de economías no desarrolladas, el esquema de junta monetaria no reporta beneficios en términos de baja inflación para estos países. Al parecer este esquema ha sido un ancla nominal más efectiva para los países emergentes y en desarrollo. En las Tablas B y C del Anexo 4 se presentan las estadísticas descriptivas de todas las variables utilizadas en el análisis de inflación para el conjunto de países. En la Tabla D se presenta para cada país el valor promedio de cada una de las variables. Las economías emergentes son las que presentan las mayores tasas de inflación en promedio, seguidas de las que están en desarrollo. En congruencia con lo anterior, son

los países emergentes los que tienen las más elevadas tasas de crecimiento del dinero. Islandia tiene la tasa de inflación promedio más alta entre las economías avanzadas, con un valor de 16.2%, muy por debajo del 45.2% de Turquía, que es el país con mayor inflación promedio entre las economías emergentes y del total de la muestra.

5.2 Modelo de Crecimiento

Para el modelo de crecimiento se utilizó información para 143 países. En el Anexo 5 se presenta la lista de países. Las variables para este modelo son las siguientes:

Crecimiento del PIB (Crec. PIB). Es la tasa de crecimiento porcentual anual del PIB real denominado en moneda nacional a precios del 2005.

Las variables económicas que están contenidas en el vector X_{it} en la ecuación (3.3) son las siguientes:

Inversión (Inv.). Es la formación bruta de capital expresada como porcentaje del PIB.

Apertura Comercial (Apertura). Es la suma de las importaciones más exportaciones expresadas como porcentaje del PIB. De la *National Accounts Main Aggregates Database* de la ONU se obtuvieron las tres variables anteriores: crecimiento del PIB, inversión y apertura.¹⁴

La dotación de infraestructura (infraestructura). El indicador de infraestructura es el número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, los datos se obtuvieron de la base de *International Telecommunication Union/ ICT Database* disponible en la ONU.¹⁵

Como indicador de la apertura financiera de la economía se utilizaron dos variables:

¹⁴ Disponible en <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlList.asp>

¹⁵ Disponible en <http://data.un.org/Data.aspx?q=telephones+lines&d=ITU&f=ind1Code%3aI91#ITU>

Inversión extranjera directa (IED). Es el flujo neto de inversión expresado como porcentaje del PIB para adquirir el 10% o más del capital de una empresa que opera en un país diferente del país del inversor. Esta serie se encuentra disponible en la base *World Development Indicators* del Banco Mundial.¹⁶

Inversión Extranjera (inv. extranjera). Son los flujos de inversión extranjera, de cartera y directa, de los residentes nacionales en el extranjero más la inversión extranjera de los extranjeros en el país, expresados como porcentaje del PIB. Estos datos se obtuvieron de la base construida por Milesi-Ferretti y Lane (2007).¹⁷

Tipo de cambio real (TCR). Índice del tipo de cambio real con base 2005, un alza del índice representa una apreciación, disponible en la base *World Development Indicators* del Banco Mundial.¹⁸

Términos de Intercambio (Term. Int.). Es un índice de los términos de intercambio con base en el año 2000. Disponible en *Global Economic Prospects* del Banco Mundial.¹⁹

Como variables del stock de capital humano de la economía se utilizan tres indicadores:

Nivel de escolaridad (años de escolaridad). Son los años promedio de escolaridad de la población.

Nivel secundaria (esc. secundaria). Es el porcentaje de la población que completó los estudios de secundaria. Estas dos variables de educación se obtuvieron de la base construida por Barro y Lee (2010).²⁰

¹⁶ Disponible en http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES

¹⁷ Disponible en <http://www.philiplane.org/EWN.html>

¹⁸ Disponible en http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES

¹⁹ Disponible en http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=N&CNO=999&SET_BRANDING=YES

²⁰ Disponibles en <http://www.barrolee.com/>

Otro indicador de capital humano muy utilizado en la literatura de determinantes de crecimiento es la **esperanza de vida** (esp. vida). Se define como los años de vida promedio de la población y está disponible en el *Department of Economic and Social Affairs* de las Naciones Unidas.²¹

Por último como indicadores de la fortaleza de las instituciones se utilizan:

Índice de libertades Civiles (lib. civiles). Es un índice que toma valores entre 1 y 7. Entre mayor sea el índice significa que los individuos gozan de menor libertad. Entre los factores que se consideran para construir este indicador se encuentra la efectividad con que las leyes protegen a los individuos, por lo que puede ser un buen indicador del cumplimiento de las leyes y por tanto de la fortaleza de las instituciones.

Índice de derechos políticos (der. políticos). Es un índice que toma valores entre 1 y 7. Entre más alto sea el índice menor son las libertades en los procesos electorales, el pluralismo político, la participación ciudadana y la eficacia del gobierno. Por tanto, la disminución del índice refleja la existencia mejores instituciones. Las variables anteriores son elaboradas por *Freedom House*.²²

Las variables dicotómicas de los regímenes cambiarios y de los países que tienen como esquema monetario los objetivos de inflación son las mismas utilizadas en el modelo de inflación.

En la variable crecimiento del PIB también se encontraron observaciones atípicas, Bleany y Francisco (2005) eliminan observaciones donde el PIB tiene una tasa de crecimiento superior a 15% o inferiores a -15%, debido a que caídas de la producción muy pronunciadas están asociadas con guerras y otros eventos extraordinarios y regularmente

²¹ Disponible en <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/mortality.htm>

²² Disponibles en <http://earthtrends.wri.org>

son acompañadas de recuperaciones muy fuertes. En el caso de la variable de inflación se observó que para la muestra completa y el grupo de economías emergentes y en desarrollo los esquemas de tipo de cambio rígidos son asociados con menores niveles de inflación, en la Tabla 5.3 no se observa una relación de este tipo entre el crecimiento del PIB y el régimen cambiario. Tanto para el grupo de economías avanzadas como de países no desarrollados, los países que pertenecen a una unión monetaria son los que tienen en promedio las menores tasas de crecimiento de la producción.

Tabla 5.3 Crecimiento del PIB promedio por régimen cambiario (tasa de crecimiento, %)

	Muestra Completa	Economías Avanzadas	Economías Emergentes y En Desarrollo
Dolarizadas	4.20		4.20
Uniones Monetarias	2.26	2.01	2.39
Juntas Monetarias	2.79	3.89	2.53
Intermedios	3.32	3.10	3.37
Flexibles	3.69	3.01	3.94

Para las economías emergentes y en desarrollo, las que se han dolarizado tienen las mayores tasas de crecimiento, seguidas de los países que tienen libre flotación de su moneda. También en el caso de los países desarrollados, las economías con el mayor crecimiento en promedio son aquellas que mantienen un esquema cambiario rígido. En las Tablas A y B del Anexo 6 se presentan las estadísticas descriptivas de las variables del modelo de crecimiento. En la Tabla D se tienen el valor promedio de cada una de estas variables para cada país. Los países con las mayores tasas de crecimiento del PIB son los emergentes, en segundo lugar las economías en desarrollo. China es el país con la tasa de crecimiento del PIB más elevada; entre las economías desarrolladas Corea del Sur tiene el crecimiento económico más alto con una tasa de 6.6%. Por otra parte, Ucrania es el país con la menor tasa de variación de la producción, con una contracción promedio de 0.44%.

Los valores promedios sobre el comportamiento del PIB no sustentan la noción de que los países con regímenes rígidos tiendan a crecer más rápido, como sugiere el argumento de que la eliminación de la volatilidad del tipo de cambio promueve el comercio y la inversión.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

6.1 Determinantes de la inflación

Para las estimaciones realizadas a partir del panel de datos conformado por 138 países en el periodo 1980-2010, se utilizaron modelos de efectos fijos que reportan los errores estándar Newey-West que se ajustan por la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación, y el método de Arellano-Bover/Blundell-Bond (AB&BB) para paneles dinámicos.

La versión estática del modelo de inflación presentada en la ecuación (4.1) se estima con el método de efectos fijos con errores estándar Newey-West. El modelo dinámico (4.2) en el que se incorpora el rezago de la variable dependiente inflación también se estima con el método de efectos fijos. Adicionalmente, se utiliza el método de AB&BB para corregir el problema de endogeneidad que presenta el modelo dinámico.

Los resultados de la estimación de las ecuaciones (4.1) y (4.2) se reportan en la Tabla 6.1. Se presentan cuatro especificaciones en las que se usan un grupo de variables de control distinto, en cada especificación se presentan la versión estática y dinámica estimadas con el método de efectos fijos y la versión dinámica con el método AB&BB. Para este último se reportan los resultados del método en dos etapas (*two-step*) con errores robustos que corrigen por heterocedasticidad y autocorrelación.

Antes de empezar con el análisis de resultados se debe aclarar lo siguiente. Cuando se trabaja con el método de Arellano-Bover/Blundell-Bond, los modelos deben pasar dos pruebas de especificación para ser válidos. La primera de ellas es que no debe haber autocorrelación de segundo orden en los errores; esta prueba se presenta en la parte inferior de la Tabla 6.1 con el título AB(2) en la sección de pruebas de especificación. El p-valor

mostrado en la tabla debe ser mayor a .05-.10 dependiendo del nivel de confianza estadística con el que se esté trabajando. La segunda prueba es que los instrumentos utilizados sean válidos, esto se hace con una prueba de Sargan de restricciones sobre identificadas. También se presenta en la parte inferior de la Tabla 6.1. Ahí se reporta el p-valor de la prueba de Sargan para el modelo en su versión en una etapa (*one-step*) y en dos etapas. Para pasar la prueba el valor presentado en la tabla debe ser mayor a .05 o .10 dependiendo el nivel de confianza que se desee utilizar.

De acuerdo con Arellano y Bond hay un sesgo a sobre rechazar la hipótesis de Sargan en la primera etapa y una tendencia a sobre aceptarla en la segunda etapa. Como puede observarse en las estimaciones presentadas aquí, la prueba de la primera etapa es rechazada y la de la segunda etapa aceptada, lo que indica que los resultados que se obtuvieron con el modelo AB&BB deben ser tomados con cautela porque no existe total certeza de que los modelos cumplan con las pruebas de especificación.

Pero aún y cuando no hay certidumbre de que el modelo de panel dinámico esté bien especificado, puede notarse que hay consistencia de algunos resultados al comparar los dos métodos de estimación en las diferentes especificaciones probadas, lo que permite hacer inferencias sobre la dirección y magnitud de la relación entre variables.

Al comparar la versión estática y dinámica estimada con el método de efectos fijos, puede notarse que hay tres variables que son altamente sensibles a la inclusión del rezago de la inflación como variable explicativa. Estas son: el indicador de independencia, la variable binaria de junta monetaria y la de régimen intermedio, cuyo valor cambia de manera significativa entre las dos especificaciones; al incluir el valor pasado de la inflación la magnitud de dichos parámetros se reduce. Respecto a la significancia y el signo de las

Tabla 6.1 Modelo de Inflación

Variable dependiente: Tasa de Inflación

	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB
	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico
Inflación(t-1)		0.554 ***	0.419***		0.534 ***	0.436***		0.533 ***	0.445***		0.497 ***	0.398***
Crec. PIB	-0.272 ***	-0.195 ***	-0.0193	-0.236 ***	-0.192 ***	-0.0487	-0.222 ***	-0.190 ***	-0.0776	-0.216 ***	-0.253 ***	-0.0215*
Crec. Dinero	0.129 ***	0.088 ***	0.0783	0.122 ***	0.088 ***	0.124*	0.120 ***	0.088 ***	0.140**	0.172 ***	0.165 ***	-0.166
Independencia BC				12.426 ***	4.062 ***	5.731***	12.104 ***	4.039 ***	4.161***	11.526 ***	3.804 ***	5.085***
Apertura							-0.043 ***	-0.005	-0.009	-0.038 ***	-0.002	0.0192
Def. Pub.										-0.091 **	-0.048	0.0192
Régimen Cambiario												
Dolarizada	-11.313 **	-7.460 **	-7.989*	-10.350 **	-7.411 **	-12.02**	-10.058 **	-7.383 **	-7.103*	-9.660 **	-7.946 **	-3.331
Unión Monetaria	-1.713	0.131	-9.919***	-3.238	-0.414	-8.529***	-2.936	-0.368	-6.909***	-2.177	-0.150	-7.501***
Junta Monetaria	-26.620 ***	-8.172 *	-13.83***	-26.764 ***	-8.655 *	-7.466***	-26.542 ***	-8.664 *	-8.045**	-25.149 ***	-8.438 *	-7.236***
Intermedios	5.086 ***	1.956 ***	-1.181	4.831 ***	1.861 ***	-0.893	4.199 ***	1.791 ***	-0.842	5.047 ***	2.257 ***	0.856***
Pruebas de Especificación												
AB(2)			0.068			0.097			0.168			0.060
Sargan One-Step			0.000			0.000			0.000			0.000
Sargan Two-Step			1.000			1.000			1.000			1.000
Países incluidos en la muestra												
Observaciones	138	138	138	138	138	138	138	138	138	120	120	120
	3582	3411	3410	2962	2819	2819	2962	2819	2819	2495	2376	2376

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En las pruebas de especificación AB(2), Sargan One-Step y Sargan-Two Step se reportan los *p-values*.

variables de control, como es de esperarse, un incremento de la oferta monetaria conduce a un nivel de precios más elevado. Esta relación se presenta tanto en los modelos de efectos fijos como en el dinámico. Por cada punto de crecimiento de la oferta monetaria, la inflación aumenta en alrededor de 0.10 puntos porcentuales.

Asimismo, una mayor frecuencia de cambio del gobernador del banco central, que indica una menor independencia de la autoridad monetaria, está asociada a una mayor inflación, y resulta estadísticamente significativa. Cuando se incluye el déficit público, no hay evidencia clara de su impacto en la inflación, y de hecho en el caso en que fue significativo tuvo el signo contrario al esperado.

En el caso de la apertura comercial, ésta sólo fue significativa en la versión estática de los modelos donde fue incluida, y tuvo el signo esperado, indicando que si la suma de importaciones y exportaciones como proporción del PIB aumenta en 10 puntos, la inflación disminuye en 0.4 puntos porcentuales. La variable de crecimiento de la producción aparece con signo negativo y es estadísticamente significativa. Aunque este resultado parece ser contrario al esperado, ha sido encontrado por autores como Ghosh et al. (1997); Ghosh, Ostry & Tsangarides (2010) y Levy-Yeyati & Sturzenegger (2005). La explicación de ello es que un aumento de la producción eleva la demanda por dinero, por lo que el efecto inflacionario del dinero en circulación es menor²³.

Respecto a los regímenes cambiarios, que son las variables que son el principal interés de este análisis, en primer lugar se tiene lo siguiente: el régimen que está significativamente asociado a menores niveles de inflación es el de junta monetaria que aparece con significancia estadística y con signo negativo en todas las especificaciones. En

²³ Adicionalmente, se estimaron modelos donde se reemplazó el crecimiento del PIB real por la brecha del producto calculada con el filtro de Hodrick-Prescott, la relación entre los regímenes cambiarios y los niveles de inflación se mantuvo sin cambio.

el modelo estático está asociado con tasas de inflación menores en 26.0% que los regímenes flotantes. Por su parte, los modelos dinámicos arrojan que esta ventaja en menor inflación fluctúa alrededor de 8.0 puntos porcentuales. Este último resultado es más consistente con los resultados de Ghosh, Qureshi y Tsangarides (2011) que encuentran que los regímenes rígidos ofrecen una tasa de inflación menor en 9% que los flexibles. Otro resultado que es consistente en las diversas estimaciones, es que las economías dolarizadas presentan menores niveles de inflación, aunque la magnitud en que lo hace es un poco menos clara. El modelo estático arroja que presenta tasas menores en un rango de 9.6% a 13.3%; el modelo dinámico con efectos fijos ubica el rango entre 7.4% y 8.0%, y el modelo dinámico con AB&BB, entre 7.1% y 12%.

Un resultado que no es tan concluyente como los anteriores, es el del impacto de las uniones monetarias en la inflación. En los modelos con efectos fijos, tanto en la versión estática como en la dinámica, dichas uniones no se comportan diferentes de los países con regímenes flexibles. Por el contrario, en las estimaciones con AB&BB aparece como significativos al 1% y con signo negativo en las cuatro especificaciones y, fluctúa entre 6.9% y 9.2%.

Los resultados de los modelos con efectos fijos indican que los regímenes intermedios tienen una desventaja sobre los flexibles en términos de control de la inflación. En la versión estática ésta varía en un rango de 4.2% y 5.1%; en la versión dinámica, entre 1.8% y 2.6%. Este resultado es inconsistente con la evidencia empírica que señala que no hay diferencia en términos de control de la inflación entre los regímenes intermedios y flotantes (Bleaney y Francisco, 2007). Por otro lado, Levy-Yeyati & Sturzenegger (2001) encuentran que son los regímenes intermedios los que exhiben los mayores niveles de inflación.

Por otra parte, los resultados con el método AB&BB señalan que los esquemas intermedios y flexibles tienen el mismo impacto sobre la inflación. En todo caso, la evidencia presentada aquí no apoya que los regímenes intermedios ofrezcan ventaja en términos de control de la inflación.

Se ha señalado que los regímenes muy rígidos como la dolarización, las juntas monetarias y las uniones monetarias generan mayor credibilidad, porque restringen en mayor medida la discrecionalidad de la autoridad monetaria y porque el abandono del esquema implica mayores costos de transacción. Por ello, es de esperarse que tengan mayor éxito en anclar las expectativas de inflación y, por ende, en el control de la inflación. Por el contrario, los regímenes intermedios gozan de menor credibilidad. La implementación de un régimen como ese no parece ser una señal irrevocable del compromiso de la autoridad con la estabilidad de precios, ya que este esquema aún le permite un poco de discrecionalidad y pueden abandonarlo con menores costos de transacción. Además, aún cuando la autoridad asuma un compromiso serio por mantener el régimen, los agentes no tienen la certeza de que el esquema será sostenible en el largo plazo.

El abandono de regímenes fijos se ha dado con regularidad en medio de una crisis cambiaria y ha sido acompañado de movimientos abruptos del tipo de cambio. Debido al traspaso inflacionario, estos ajustes de la paridad cambiaria han provocado alzas significativas en los niveles de inflación (Calvo & Mishkin, 2003). Como consecuencia de esto, los primeros años de flotación de la moneda de un país que ha padecido la ruptura de un esquema cambiario rígido son periodos de una inflación elevada.

Difícilmente se podría atribuir este repunte de la inflación a la adopción de un régimen cambiario flexible. Más bien, esta alza de los precios es reflejo de la corrección de los desequilibrios acumulados durante la vigencia del esquema fijo. Relacionar estos

periodos de elevada inflación con el régimen flexible puede generar un sesgo en contra de este esquema. Para eliminar este efecto rezagado que tienen los regímenes anteriores, en los casos en que hubo un cambio de régimen hacia un esquema flexible, que fue acompañado de una depreciación de la moneda mayor a 25% y una tasa de inflación superior a 20% se mantuvo el régimen previo.

Para considerar lo anterior, se estimaron los modelos que se presentan en la Tabla 6.1, pero considerando los efectos persistentes de los regímenes anteriores. Se probaron diferentes horizontes de duración de los efectos de los esquemas cambiarios anteriores, desde un horizonte de un año hasta cinco. Los resultados se presentan en el Anexo 7. Para fines de una exposición más breve, se omiten los parámetros de las variables de control. Como puede observarse, los resultados presentados anteriormente son robustos a esta nueva especificación. Los países con juntas monetarias o dolarizados son los que tienen menores niveles de inflación; los países con uniones monetarias tienen ventaja en el control de inflación sólo en los modelos estimados con el método de AB&BB. Los esquemas intermedios tienen desventaja en las especificaciones con efectos fijos, evidentemente para estos últimos los niveles de inflación son ligeramente mayores entre más persistentes sean los efectos de los regímenes.

6.1.1 Importancia del régimen cambiario para economías en diferentes fases de desarrollo.

Las ventajas de tener al tipo de cambio como ancla nominal son más grandes para países en los que las autoridades tengan menos credibilidad; ése es uno de los argumentos para su implementación, la *importación* de credibilidad. Para estudiar esta hipótesis se separa la muestra de países en dos grupos: las economías avanzadas y las economías emergentes y en desarrollo. El primer grupo de países se distingue entre otras cosas por tener instituciones

sólidas (en gran parte por eso son países desarrollados) por el contrario el segundo grupo de países tiene instituciones más débiles.

Los resultados para las economías avanzadas se presentan en la Tabla 6.2, con las mismas especificaciones y en el mismo orden que se presentaron en la Tabla 6.1. Es importante aclarar que los estimaciones con el método de paneles dinámicos de AB&BB presentan los mismos problemas de especificación que los señalados previamente.

Los signos y la significancia de las variables de control son similares a los encontrados en la estimación para la muestra completa. La excepción fue la variable de independencia del banco central. En las estimaciones para la muestra completa fue altamente significativa y de mayor magnitud. Para este grupo de países pierde poder como variable explicativa. Este resultado es consistente con los hallazgos de Alesina y Summers (1993), Grilli et al. (1991), y Cukierman et al. (1992), quienes encuentran que un mejor indicador para el grado de independencia del banco central es la independencia legal, debido a que en estos países hay más respeto por las leyes, la independencia legal y la independencia de hecho no son muy diferentes. En cambio, en los países emergentes y en desarrollo donde es más frecuente que haya una diferencia entre lo que dicen las leyes y los hechos, un indicador de comportamiento de los individuos como la frecuencia de cambio del gobernador del banco central refleja con mayor precisión la independencia de hecho.

Respecto a las implicaciones del régimen para el control de la inflación las variables pierden significancia. A diferencia del caso de la muestra completa, no hay resultados consistentes en las diferentes especificaciones que indiquen una relación entre el régimen cambiario y la efectividad en el control de la inflación. Es importante señalar que la diversidad de regímenes es menor entre economías desarrolladas. Puede notarse que no hay ninguna economía dolarizada. Además, en este grupo sólo hay dos países con juntas

Tabla 6.2. Modelo de Inflación para Economías Avanzadas

Variable dependiente: Tasa de Inflación

	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB
	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico
Inflación(t-1)		0.633 ***	0.522***		0.629 ***	0.589***		0.631 ***	0.567***		0.631 ***	0.582
Crec. PIB	-0.280 **	-0.076	-0.205**	-0.305 **	-0.092 *	-0.0150	-0.296 **	-0.092 ***	-0.0409	-0.333 **	-0.100	0.000
Crec. Dinero	0.046 **	0.069 **	0.195***	0.046 **	0.071 *	0.158***	0.046 ***	0.071 ***	0.163	0.046 ***	0.072 **	0.158
Independencia BC				1.457	-2.047 **	-7.362	0.809	-1.993 **	-1.641	0.969	-2.167 **	-5.548
Apertura							-0.025 **	0.002	-0.004	-0.029 **	0.001	0.005
Def. Pub.										0.038	-0.006	-0.007
Régimen Cambiario												
Dolarizada												
Unión Monetaria	0.676	1.752 **	6.970	0.652	1.831	14.25	1.300	1.776 **	7.138	1.368	1.824	10.00
Junta Monetaria	7.629	-1.794	-1.549	7.420 **	-1.368	1.450	7.467 **	-1.382	3.068	7.435	1.824	3.433
Intermedios	6.023 ***	0.871	1.713	6.026 ***	0.906	0.0511	5.355	0.959 **	0.000	5.352 ***	0.924	-1.853
Pruebas de Especificación												
AB(2)			0.277			0.289			0.302			0.294
Sargan One-Step			1.000			1.000			1.000			1.000
Sargan Two-Step			0.000			0.000			0.000			0.000
Países incluidos en la muestra	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Observaciones	600	576	576	600	576	576	600	576	576	554	530	530

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En las pruebas de especificación AB(2), Sargan One-Step y Sargan-Two Step se reportan los *p-values*.

monetarias, Hong Kong y Estonia que la mantuvo de 1992-2009. Los regímenes intermedios se hicieron menos populares desde finales de la década de los noventas. Predominan en este grupo los esquemas flotantes y la unión monetaria, categoría donde están incluidos sólo los países de la zona euro.

El nulo impacto que tiene el régimen cambiario sobre los niveles de inflación entre este grupo de economías se debe muy probablemente a que este conjunto de países utiliza otro tipo de mecanismos para controlar la inflación. Debido a su fortaleza institucional, tienen más medios para anclar las expectativas de inflación; si como señala Cukierman (2008) la independencia de hecho no difiere en gran medida de la independencia legal, las autoridades de este grupo de países puede mandar una señal de su compromiso para combatir la inflación a través de la modificación del mandato legal que impone al banco central, y como hay confianza en las instituciones esto muy probablemente tendrá impacto en el proceso de fijación de precios. Las estimaciones para las economías emergentes y en desarrollo se presentan en la Tabla 6.3, las variables de control mantienen la significancia y signos que presentaron en la estimación en la que se incluyen todos los países. En este caso la variable de frecuencia de cambio del gobernador del banco central mantiene su poder explicativo, como ya se mencionó, la evidencia empírica señala que este es un indicador del grado de independencia de la autoridad monetaria para este grupo de economías.

Las estimaciones arrojan que son las economías emergentes y en desarrollo las que influyen los resultados que se encontraron en el ejercicio para todos los países en su conjunto. Al igual que en la primera estimación, las diferentes especificaciones con los distintos métodos de estimación indican que son las economías dolarizadas y aquellas que mantienen en vigor una junta monetaria los que presentan los menores niveles de inflación.

Tabla 6.3. Modelo de Inflación para Economías Emergentes y En Desarrollo

Variable dependiente: Tasa de Inflación

	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB	Efectos Fijos		AB&BB
	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico	Estático	Dinámico	Dinámico
Inflación(t-1)		0.550 ***	0.463***		0.527 ***	0.442***		0.525 ***	0.453***		0.485 ***	0.392***
Crec. PIB	-0.280 ***	-0.199 ***	-0.0378	-0.240 ***	-0.194 ***	-0.0322	-0.223 ***	-0.191 ***	-0.0670	-0.268 ***	-0.258 ***	-0.174
Crec. Dinero	0.160 **	0.089 ***	0.0895**	0.149 **	0.088 ***	0.0923*	0.148 **	0.088 ***	0.108**	0.315 ***	0.176 ***	0.227***
Independencia BC				12.683 ***	4.547 ***	6.254***	12.380 ***	4.520 ***	5.144***	10.198 ***	4.239 ***	5.451**
Apertura							-0.048 ***	-0.008	-0.001	-0.038 ***	-0.004	-0.0235
Def. Pub.										-0.124 **	-0.055	0.0411
Régimen Cambiario												
Dolarizada	-11.660 *	-7.395 **	-7.068	-10.699 **	-7.373 **	-11.81**	-10.272 **	-7.314 **	-10.30**	-11.010 **	-7.953 **	-7.676*
Unión Monetaria	7.860 ***	2.146	-8.919***	4.699 **	1.117	-8.196***	4.256 **	1.064	-7.287***	2.983	0.485	-8.159***
Junta Monetaria	-29.448 ***	-9.017 *	-12.78***	-29.279 ***	-9.513 *	-11.90***	-28.862 ***	-9.504 *	-11.09**	-24.746 ***	-9.045 *	-13.78*
Intermedios	4.924 ***	2.080 ***	-1.008	4.622 ***	1.945 ***	-1.170	4.010 ***	1.850 ***	-1.356	4.632 ***	2.396 ***	0.820
Pruebas de Especificación												
AB(2)			0.011			0.062			0.111			0.071
Sargan One-Step			1.000			1.000			1.000			1.000
Sargan Two-Step			0.000			0.000			0.000			0.000
Países incluidos en la muestra	115	115	115	115	115	115	115	115	115	97	97	97
Observaciones	2982	2835	2834	2362	2243	2243	2362	2243	2243	1941	1846	1846

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En las pruebas de especificación AB(2), Sargan One-Step y Sargan-Two Step se reportan los *p-values*.

Las economías dolarizadas tienen tasas porcentuales de inflación menores en los rangos de 10.7-11.8, 7.3-8.0 y 7.0-11.8 según los resultados del modelo estático con efectos fijos, dinámico con efectos fijos y dinámico con AB&BB, respectivamente. Las juntas monetarias son los países que tienen mayor eficacia en el control de la inflación. En todas las especificaciones este régimen es el que presentó la menor inflación respecto a las economías con esquemas flexibles.

La desventaja que habían mostrado los regímenes intermedios se mantiene. De igual forma que en los resultados para toda la muestra, las variables resultan estadísticamente significantes con el método de efectos fijos, no así con la estimación realizada con AB&BB.

Como ya se había presentado, la evidencia de la relación entre el esquema de unión monetaria y nivel de inflación no es concluyente. En el modelo con AB&BB, el resultado indica que los países que pertenecen a una unión monetaria presentan en promedio una tasa de inflación menor en alrededor de 8.0% que las economías con flotación del tipo de cambio. Por el contrario, el modelo estático con efectos fijos indica que los países en uniones monetarias presentan mayores niveles de inflación que los países con regímenes flexibles. Por último, el modelo dinámico con efectos fijos indica que no hay diferencia en el control de la inflación entre los países con libre flotación de su moneda y aquéllos que la comparten con otros países.

6.1.2 Implementación del esquema de objetivos de inflación

En esta sección se realiza un análisis del impacto que tiene la implementación del esquema de objetivos de inflación. La literatura sugiere que este esquema posee características que permiten a la autoridad monetaria generar mayor credibilidad y tener un mayor control sobre la inflación.

En la Tabla 6.4 se presentan los resultados de incluir la variable para considerar el efecto que tiene la implementación del esquema de objetivos de inflación sobre el comportamiento de la inflación. Se reportan los resultados para la muestra completa de países, así como para las economías avanzadas y el grupo de emergentes y en desarrollo por separado. Para fines de una exposición más breve, en la tabla se omite el valor de los parámetros para el resto de las variables de control que mantienen en su mayoría el signo y significancia estadística que en los ejercicios presentados en las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3. Para la muestra completa y las economías emergentes y en desarrollo, los esquemas de dolarización y junta monetaria son los que mantienen su ventaja en control sobre la inflación respecto a las economías con flotación de su moneda.

Los resultados para las uniones monetarias no son tan claros. En el ejercicio para la muestra completa, sin incluir los objetivos de inflación, sólo para la estimación con AB&BB se encontró una relación entre este esquema y los niveles de inflación. Al incluir el esquema de OI se mantiene este resultado con una magnitud mayor para los parámetros. Los resultados con el método de efectos fijos no son consistentes a través del uso de varias especificaciones. Al dividir la muestra, se encuentra nuevamente que en las economías avanzadas no hay impacto de este esquema en la inflación, y para las economías emergentes y en desarrollo los resultados sólo son consistentes entre sí cuando se considera el modelo AB&BB.

Tabla 6.4. Modelo de Inflación: Inclusión de los Esquemas de Objetivo de Inflación

	Especificación 1			Especificación 2			Especificación 3			Especificación 4		
	Muestra Completa											
Dolarizada	-12.846 **	-7.849 **	-7.687	-11.978 **	-8.005 **	-11.36**	-11.674 **	-8.003 **	-6.824**	-11.086 **	-8.406 **	-4.322
Unión Monetaria	-16.506 ***	-6.506 **	-11.12***	-4.839	-0.989	-9.656***	-4.531	-0.986	-8.750***	-3.611	-0.624	-8.628***
Junta Monetaria	-28.837 ***	-9.857 *	-13.22***	-27.472 ***	-9.070 *	-7.186**	-27.278 ***	-9.069 *	-8.548**	-25.876 ***	-8.759 *	-7.288***
Intermedios	3.348 ***	1.894 ***	-2.105*	3.114 ***	1.341 **	-1.678	2.822 ***	1.338 **	-1.981	3.831 ***	1.916 ***	-0.221
Objetivos de Inflación	-8.464 ***	-2.611 ***	-6.546***	-7.590 ***	-2.475 ***	-5.145***	-7.064 ***	-2.471 ***	-6.087***	-6.012 ***	-1.812 ***	-4.488***
	Economías Avanzadas											
Unión Monetaria	-1.704	1.293	7.569	-1.683 **	1.306	14.36	-1.157	1.183	-12.14	-1.157	1.223	2.255
Junta Monetaria	5.303	-2.113	-0.852	5.400	-1.680	1.591	5.519	-1.720	-30.46	5.355	-1.693	-8.520
Intermedios	3.559 ***	0.483	2.327	3.568 ***	0.456	0.046	3.237 ***	0.528	-0.199	3.278 ***	0.513	-1.687
Objetivos de Inflación	-4.399 ***	-0.817 **	0.483	-4.402 ***	-0.954 **	-0.157	-4.208 ***	-0.999 **	-5.871	-4.270 ***	-0.990 **	-3.184
	Economías Emergentes y En Desarrollo											
Dolarizada	-13.417 **	-8.074 **	-6.340	-12.365 ***	-8.060 ***	-11.16*	-11.997 ***	-8.043 ***	-9.711**	-12.300 ***	-8.520 **	-8.286*
Unión Monetaria	6.021 ***	1.637	-10.01***	3.264 **	0.666	-8.808***	3.077	0.659	-8.277***	2.166	0.188	-8.717***
Junta Monetaria	-30.186 ***	-9.521 *	-10.16***	-29.962 ***	-10.017 *	-9.012***	-29.661 ***	-10.012 *	-9.052**	-25.565 ***	-9.479 *	-6.328*
Intermedios	2.971 ***	1.482 **	-1.693	2.872 ***	1.358 **	-1.884	2.599 ***	1.345 **	-1.977	3.555 ***	1.998 ***	0.719
Objetivos de Inflación	-11.836 ***	-3.905 ***	-8.932***	-10.570 ***	-3.801 ***	-6.684***	-9.921 ***	-3.770 ***	-6.621***	-7.385 ***	-2.895 ***	-3.354

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En estas estimaciones se utilizaron como variables de control: inflación rezagada, crecimiento del PIB real, crecimiento del dinero, indicador de independencia del banco central, apertura y déficit público

Para las economías emergentes los regímenes intermedios muestran desventajas respecto a los países que permiten la flotación de su moneda sólo en los modelos con métodos de efectos fijos, en el caso de los modelos AB&BB no se encuentra un desempeño diferente en términos de inflación entre ambos esquemas.

La variable de objetivos de inflación fue altamente significativa y con el signo esperado. El modelo estático con efectos fijos indica que los países con OI tienen una inflación menor. Esta ventaja fluctúa entre 6.0% y 8.5%. En la estimación para la especificación dinámica con efectos fijos se muestra que los países con OI tienen niveles de inflación menores en un valor entre 1.8% y 2.6%. Con el método AB&BB este rango es 4.5%-6.5%.

Los resultados indican que los países con regímenes flexibles que implementan OI tienen menores niveles de inflación que aquéllos que también dejan flotar su moneda pero que tienen un ancla nominal distinta. Esto señala la eficacia del esquema OI para anclar las expectativas de inflación y reducirla respecto del uso de otros instrumentos. Los países con régimen flexible que no adoptaron el esquema OI utilizan otras anclas nominales como agregados monetarios o un conjunto de indicadores. Evidentemente la capacidad de éstas para disminuir la inflación y anclar las expectativas es menor. En primer lugar, porque muy probablemente la relación entre estas metas intermedias y la inflación no es tan estrecha y, en segundo lugar, porque una de las características del régimen de OI es que hay mayor transparencia del comportamiento del banco central y más comunicación con el público, lo que facilita que la autoridad monetaria rinda cuentas a la sociedad y pueda generar mayor confianza. Además, una meta específica para la tasa de inflación es un objetivo más fácilmente entendible por el público, lo que contribuye a anclar las expectativas de inflación con más eficacia.

Al separar la muestra en países desarrollados y el resto, se encuentra que el grupo de economías emergentes y en desarrollo obtiene mayores ventajas del esquema de OI que las avanzadas. Para el caso de las economías avanzadas las estimaciones con el método de efectos fijos para la versión estática indican que los países con OI obtienen una reducción de 4.3% en la tasa de inflación. La cifra es de 0.9% en la versión dinámica con efectos fijos. Para el caso de AB&BB, el parámetro no es significativo. Por su parte las economías emergentes y en desarrollo obtienen mayores beneficios del esquema OI. Debido a la menor credibilidad de sus instituciones, son estos países los que explotan en mayor medida los beneficios en credibilidad que ofrece el esquema de objetivos de inflación.

6.2 Determinantes del crecimiento

Para las estimaciones realizadas a partir del panel de datos conformado por 143 países en el periodo 1980-2010, se utilizó el método de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que se ajustan por la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación. Los resultados para la ecuación (4.3) se presentan en la Tabla 6.5. Respecto a las variables de control se encuentra que la mayoría de ellas aparecen con el signo esperado y son estadísticamente significativas. Las variables de años de escolaridad, porcentaje de la población con educación secundaria y esperanza de vida salen con el signo esperado y altamente significativas: entre mayor es el stock de capital humano mayor es el crecimiento económico. Las variables de inversión y apertura tienen un impacto positivo sobre el crecimiento estadísticamente significativo; por su parte, la inversión extranjera directa tiene el signo esperado cuando es significativa.

Tabla 6.5. Modelo de Crecimiento

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Inversión	2.631***	2.767***	2.497***	2.661***	2.512***	2.497***	2.511***	2.460***	2.600***	2.507***	2.653***	2.402***	2.777***
Años de Escolaridad	2.612***			3.078***	2.859***	2.811***	2.739***	2.224***	3.571***	0.301	1.678**	2.019*	2.866***
Educación Secundaria		1.506***											
Esperanza de Vida			7.614***										
Infraestructura				-0.189	-0.277*	-0.284*	-0.335**	-0.339**	-0.433**	0.0989	-0.246	-0.213	-0.452**
Apertura					0.829**	0.751**	0.725*	0.837**	0.914**	2.122***	0.883**	2.505***	1.084**
Derechos Políticos						-0.190**							
Libertades Civiles							-0.278**	-0.349***	-0.324***	-0.143	-0.344***	-0.111	-0.387***
Inversión Extranjera Directa								0.00720*		0.00511	0.00763*		
Integración Financiera									0.101			-0.236	0.191
Tipo de Cambio Real										-0.539**		-0.498**	
Términos de Intercambio											-0.0313		0.295
Regímenes Cambiarios													
Dolarización	0.927	0.883	0.839	1.019	0.916	1.027	1.079	1.204	0.794	1.588	1.216	1.929*	0.989
Unión Monetaria	-1.690***	-1.798***	-1.790***	-1.668***	-1.849***	-1.769***	-1.815***	-1.793***	-0.954**	-1.767***	-1.701***	-0.789*	-0.865*
Junta Monetaria	3.132*	2.992*	3.196*	3.130*	3.007*	2.968*	3.107*	3.106*	3.586**	4.346*	3.044*	5.560***	3.559**
Intermedios	-0.149	-0.192	-0.355	-0.169	-0.0643	-0.0177	-0.0248	0.0227	0.00745	0.319	0.0327	0.216	0.0761
Países incluidos en la muestra	143	143	143	143	143	143	143	135	133	78	132	78	132
Observaciones	3856	3847	3856	3840	3840	3826	3823	3661	3309	2211	3381	1997	3057

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

La variable de infraestructura tiene un signo contrario al esperado cuando es significativa. Una apreciación del tipo de cambio real tiene un impacto negativo sobre el crecimiento; las variables de integración financiera y los términos de intercambio no fueron significativas cuando se incluyeron. En relación a los indicadores de la fortaleza institucional, como era de esperarse, hay una relación negativa entre el índice y el crecimiento económico. Un mayor valor de este último índice implica una menor fortaleza de las instituciones.

Las economías dolarizadas o que mantienen un régimen intermedio crecen en promedio a la misma velocidad que las economías con regímenes flexibles. Los resultados indican que los países que pertenecen a una unión monetaria crecen menos que las economías con esquemas flexibles; esta relación negativa se mantuvo en todas las especificaciones presentadas. Por el contrario, los países que mantienen una junta monetaria crecen más rápido que los países con regímenes flexibles y presentan tasas más elevadas en alrededor de 3%.

En el periodo de estudio de este trabajo se encuentran los años 2008-2010, que corresponden a la recesión económica global más reciente, y la posterior recuperación para un número importante de economías. Para analizar si los resultados presentados con anterioridad son sensibles a la incorporación de choques tan fuertes como los que han afectado a la economía global durante los últimos años, se realizaron dos ejercicios para examinar el comportamiento de los regímenes cambiarios durante ese lapso. En la primera estimación se incluyeron modelos como los presentados en la Tabla 6.5, pero sólo para el periodo 1980-2007. Los resultados se presentan en la Tabla A del Anexo 8. Para fines de una comparación más sencilla con los resultados obtenidos anteriormente, también se incluyen los resultados que se presentaron en la Tabla 6.5.

Los resultados de las estimaciones utilizando los años 1980-2007, al igual que los obtenidos cuando se utiliza la muestra completa, indican que los países que pertenecen a una unión monetaria crecen menos en promedio que los países con regímenes flexibles; de igual modo, los países que mantienen una junta monetaria crecen con mayor velocidad. La diferencia entre ambos ejercicios radica en la magnitud de los parámetros. Tanto en el caso de las uniones monetarias como de las juntas monetarias, los parámetros son mayores en el caso de la muestra completa, lo que señala que este grupo de países experimentaron caídas de la producción más fuertes durante la reciente crisis.

Además del ejercicio anterior, se realizaron estimaciones para todo el lapso 1980-2010, pero separando las variables de régimen cambiario en tres periodos 1980-2007, 2008-2009 y 2010. Se trató de analizar el impacto de los regímenes antes, durante y después de la fuerte contracción de la actividad económica global de 2008-2009. Se puede observar que los regímenes cambiarios de unión monetaria, junta monetaria e intermedios, presentaron mayores contracciones que las economías con esquemas flexibles o dolarizadas.²⁴ Este resultado es esperado. Los países que adoptan regímenes rígidos tienen menos capacidad para absorber choques debido a que no cuentan con el tipo de cambio como una variable de ajuste, y no pueden utilizar la política monetaria como herramienta para moderar el ciclo económico.

Se esperaría que las economías dolarizadas, que también mantienen un régimen rígido, respondan de igual forma a este tipo de choques. Sin embargo, los resultados presentados aquí sugieren que absorbieron este choque de la misma manera que las economías con tipo de cambio flexible.

²⁴ Las ecuaciones numeradas como (9), (12) y (13) presentadas en la Tabla B del Anexo 8, no arrojan resultados para los parámetros de los regímenes utilizando 2008-2009 y 2010 porque se incluyó la medida de integración financiera de la base de Milesi-Ferretti y Lane (2007) que está disponible hasta 2007.

Durante la fase de recuperación, las uniones monetarias han crecido con menos fuerza que el resto de los regímenes, este resultado muy probablemente es influido por el grupo de países de la zona euro. Dichas economías han tenido una recuperación más débil, como consecuencia de los problemas de deuda que enfrentan algunos de los países miembros. Al parecer, los países con otra clase de regímenes fijos se han recuperado con la misma velocidad que las economías con esquemas flexibles.

También se realizaron estimaciones en las que los regímenes cambiarios se agruparon de manera distinta. En la literatura sobre el tema es frecuente encontrar que los regímenes rígidos: dolarización, unión monetaria y junta monetaria, se incluyen dentro del mismo grupo (Levy-Yeyati & Sturzenegger (2003); Bleaney & Francisco (2007)). Para hacer una comparación de los hallazgos de estos autores con los encontrados aquí, se hizo un ejercicio en el que se adoptó una clasificación de los regímenes similar a la que ellos utilizaron. Se incluyeron en un solo grupo a las economías dolarizadas, las que pertenecen a una unión monetaria y aquéllas que adoptaron una junta monetaria. Por otro lado, el régimen intermedio se dividió en dos categorías: la paridad fija convencional y el resto de los esquemas: la paridad dentro de bandas, la paridad ajustable y las bandas de deslizamiento. La categoría de flexibles, que es tomada como referencia, se mantuvo sin cambios. Los resultados se presentan en el Anexo 9.

Al hacer esta nueva agrupación, se llega a conclusiones similares a las de los autores citados, los regímenes muy rígidos se asocian con menores tasas de crecimiento del PIB. De los resultados presentados en la Tabla 6.5 se puede advertir que este resultado es determinado por el comportamiento de la producción en los países que son miembros de una unión monetaria. El hallazgo de que los regímenes rígidos se asocian con menor crecimiento es sensible a la clasificación utilizada.

6.2.1 Importancia del régimen cambiario para economías en diferentes fases de desarrollo

Al igual que en el análisis de la inflación, se separó a los países en dos grupos, los desarrollados y los no desarrollados, con el fin de analizar si el régimen cambiario tiene un impacto diferente según su nivel de desarrollo. Los resultados para las economías avanzadas y emergentes y en desarrollo se presentan en las Tablas 6.6 y 6.7. En el caso de las economías avanzadas las variables de inversión, años de escolaridad y tipo de cambio real mantienen su poder explicativo; la variable de infraestructura en este caso tiene el signo esperado, cuando es estadísticamente significativa.

Las variables de apertura e índice de libertades civiles tienen el signo correcto cuando son significativas. Para las economías avanzadas no se encuentra relación entre el régimen cambiario que mantienen en vigor los países y su tasa de crecimiento. Los resultados encontrados en las estimaciones, incluyendo todos los países, son influenciados por las relaciones que se encuentran entre el esquema cambiario y el crecimiento en el grupo de economías emergentes y en desarrollo. Las economías que mantienen juntas monetarias crecen más que las economías que tienen una moneda flotante. Y aunque el resultado que indica que países que pertenecen a zonas monetarias crecen a menor velocidad, no se mantiene en todas las especificaciones. A diferencia de los resultados presentados en la Tabla 6.5, esta relación parece provenir del grupo de países no desarrollados.

Para entender los resultados anteriores, en la Tabla 6.8 se muestra la lista de países que tenían en vigor un esquema extremadamente rígido durante 2010. Como puede verse, la mayoría de las economías dolarizadas o con juntas monetarias son economías muy pequeñas, cuya participación en el PIB mundial es muy reducida.

Tabla 6.6. Modelo de Crecimiento para Economías Avanzadas

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Inversión	6.229***	6.213***	6.561***	5.995***	5.944***	5.898***	5.819***	5.833***	4.721***	5.933***	7.280***	4.661***	5.547***
Años de Escolaridad	-1.762			-3.493**	-3.696**	-5.565**	-5.110**	-5.117**	-2.776	-6.851***	-4.292*	-2.929	-2.289
Educación Secundaria		-0.273											
Esperanza de Vida			-18.480***										
Infraestructura				1.095	1.066	1.471**	1.199*	1.154*	-0.594	1.754***	0.953	-0.0555	-0.813
Apertura					0.160	0.445	0.408	0.461	2.388***	0.860	0.610	3.059***	2.800***
Derechos Políticos						0.494							
Libertades Civiles							0.124	0.110	-0.158	-0.604***	0.414	-0.624***	0.146
Inversión Extranjera Directa								0.002		0.001	0.001		
Integración Financiera									-0.0607			-0.605**	-0.289
Tipo de Cambio Real										-4.621***		-3.598***	
Términos de Intercambio											-3.312**		-1.859
Regímenes Cambiarios													
Unión Monetaria	-0.630	-0.731	-0.625	-0.503	-0.516	-0.579	-0.488	-0.562	-0.286	-0.651	-0.670	-0.585	-0.275
Junta Monetaria	0.0253	0.003	-0.843	0.170	0.184	-0.0350	0.130	0.0704	-2.146	0.000	-0.602	0.000	-3.094
Intermedios	0.130	0.251	-0.433	0.257	0.276	0.157	0.228	0.224	0.206	0.213	0.214	-0.0173	0.118
Países incluidos en la muestra	32	32	32	32	32	32	32	32	31	28	30	28	28
Observaciones	898	898	898	898	898	888	888	884	785	816	853	726	757

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Tabla 6.7. Modelo de Crecimiento para Economías Emergentes y En Desarrollo

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Inversión	2.405***	2.554***	2.234***	2.445***	2.271***	2.258***	2.266***	2.045***	2.465***	1.942***	2.123***	2.279***	2.652***
Años de Escolaridad	2.801***			3.520***	3.330***	3.230***	3.143***	2.447***	3.764***	1.472	1.957***	2.537**	3.080***
Educación Secundaria		1.639***											
Esperanza de Vida			8.843***										
Infraestructura				-0.286*	-0.400**	-0.393**	-0.452***	-0.480***	-0.460**	-0.288	-0.472**	-0.285	-0.503**
Apertura					0.998**	0.903**	0.858**	0.924**	0.891*	2.685***	1.017**	2.792***	1.128**
Derechos Políticos						-0.194**							
Libertades Civiles							-0.324***	-0.368***	-0.368***	-0.0736	-0.360***	-0.0547	-0.441***
Inversión Extranjera Directa								0.0742*		0.0668**	0.125***		
Integración Financiera									0.129			-0.0285	0.256
Tipo de Cambio Real										-0.374		-0.391	
Términos de Intercambio											0.224		0.437
Regímenes Cambiarios													
Dolarización	0.792	0.745	0.615	0.919	0.773	0.891	0.966	1.134	0.732	1.707	1.244	1.944*	0.944
Unión Monetaria	-3.561**	-3.885**	-3.839**	-3.127*	-2.944	-3.109*	-3.123*	-1.745	-2.269	-1.858	-0.875	1.718	-1.542
Junta Monetaria	3.443*	3.291*	3.501*	3.435*	3.268*	3.221*	3.384*	3.106*	3.644**	3.987*	2.821	5.640***	3.608**
Intermedios	-0.251	-0.286	-0.507**	-0.293	-0.179	-0.130	-0.131	-0.137	-0.0589	0.324	-0.100	0.276	0.0164
Países incluidos en la muestra	111	111	111	111	111	111	111	103	102	50	102	50	104
Observaciones	2958	2949	2958	2942	2942	2938	2935	2777	2524	1395	2528	1271	2300

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Por su parte, en el régimen de unión monetaria hay economías grandes y pequeñas, los países que participan en la Unión Monetaria del Caribe y del Franco Africano son todos pequeños y en desarrollo; por otra parte, en la Zona Euro hay países grandes y pequeños y todos son clasificados como avanzados por el FMI. Al hacer el ejercicio de separar las economías desarrolladas de las no desarrolladas, se dejó en la muestra de países avanzados a los miembros de la Zona Euro y en la de emergentes y en desarrollo a los de la Unión Monetaria del Caribe y la del Franco Africano. Por lo tanto, el impacto negativo de pertenecer a una zona monetaria y el crecimiento del PIB está influido por estos últimos países.

Tabla 6.8. Países con regímenes cambiarios rígidos y su PIB como porcentaje del PIB mundial (participación porcentual, %).

Zona Euro		Unión Monetaria del Caribe		Dolarizadas	
Austria	0.448	Antigua and Barbuda	0.002	Ecuador	0.156
Belgium	0.532	Dominica	0.001	El Salvador	0.058
Cyprus	0.031	Grenada	0.002	Kiribati	0.001
Estonia	0.033	St. Kitts and Nevis	0.001	Kosovo	0.016
Finland	0.252	St. Lucia	0.003	Montenegro	0.009
France	2.87	St. Vincent and the Grenadine	0.002	Panama	0.06
Germany	3.958			Democratic Republic of Timor-Leste	0.004
Greece	0.428	Unión Monetaria del Franco Africano		Zimbabwe	0.007
Ireland	0.237	Cameroon	0.06		
Italy	2.391	Central African Republic	0.005	Juntas Monetarias	
Luxembourg	0.055	Chad	0.025	Bosnia and Herzegovina	0.041
Malta	0.014	Republic of Congo	0.023	Brunei Darussalam	0.027
Netherlands	0.915	Equatorial Guinea	0.032	Estonia	0.033
Portugal	0.333	Gabon	0.03	Bulgaria	0.13
Slovak Rep	0.162	Benin	0.019	Djibouti	0.003
Slovenia	0.076	Burkina Faso	0.027	Hong Kong SAR	0.44
Spain	1.845	Côte d'Ivoire	0.05	Lithuania	0.076
		Guinea-Bissau	0.002		
		Mali	0.023		
		Niger	0.015		
		Senegal	0.032		
		Togo	0.008		

Al separar la muestra en dos grupos las economías más grandes que tienen una junta monetaria, Bulgaria y Hong Kong, quedan en el grupo de países desarrollados. La asociación positiva encontrada entre este esquema y el crecimiento está determinada por los países no desarrollados²⁵. Sin embargo, es difícil asegurar que el mayor crecimiento se debe a que tienen como esquema una junta monetaria.

Para que un país tenga la capacidad de sostener una junta monetaria, las autoridades deben mantener disciplina monetaria y fiscal; por tanto, se presenta un problema de causalidad difícil de resolver. Los países crecen porque tienen en vigor juntas monetarias, o crecen porque para tener juntas monetarias conducen con responsabilidad la política económica, y es esta estabilidad lo que impulsa su crecimiento.

²⁵ La lista presentada aquí es correspondiente a 2010, hay más observaciones de juntas monetarias, países que tuvieron ese esquema pero que para 2010 lo habían abandonado.

6.2.2 Implementación del esquema de objetivos de inflación

Los bancos centrales que operan con el esquema de objetivos de inflación tienen como objetivo alcanzar una meta de inflación determinada. Este énfasis sobre la evolución de los precios genera preocupación por las posibles implicaciones que podría tener para el aumento de la producción. Se argumenta que en busca de procurar la estabilidad de precios el banco central puede generar mucha volatilidad en la producción, con consecuencias adversas para el crecimiento de largo plazo de una economía; o bien que las altas tasas de interés necesarias para mantener la inflación bajo control puede disminuir el nivel de inversión y, por tanto, el crecimiento.

Para analizar el impacto que el esquema de objetivos de inflación puede tener para el crecimiento, se realizaron las estimaciones como las presentadas previamente, pero incorporando la variable binaria que representa que países operan bajo el esquema OI. Los resultados se presentan en la Tabla 6.9. Nuevamente, se realizaron las estimaciones para la muestra completa de países, y para los dos grupos de países. Para fines de una exposición más breve se omitieron los parámetros de las variables de control.

Los parámetros que reflejan el impacto que tienen los regímenes cambiarios mantuvieron su significancia y su signo. Los resultados obtenidos no muestran que los países con regímenes flexibles con objetivos de inflación, tengan menor crecimiento que aquéllos países que tienen bancos centrales que operan bajo otros esquemas.

La incertidumbre generada por la volatilidad de los precios también es un elemento que puede tener un efecto dañino para el crecimiento potencial de una economía, porque interfiere con la toma de decisiones sobre ahorro, inversión y consumo de los agentes económicos.

Tabla 6.9. Modelo de Crecimiento: Inclusión del Esquema de Objetivos de Inflación

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Muestra Completa													
Dolarización	0.869	0.806	0.741	0.962	0.777	0.876	0.930	1.055	0.785	1.307	1.059	1.854*	0.980
Unión Monetaria	-1.752***	-1.881***	-1.890***	-1.718***	-1.985***	-1.919***	-1.965***	-1.948***	-0.964**	-2.133***	-1.871***	-0.906*	-0.876*
Junta Monetaria	3.113*	2.964*	3.170*	3.114*	2.955*	2.909*	3.053*	3.047*	3.583**	4.220*	2.982*	5.529***	3.555**
Intermedios	-0.205	-0.263	-0.439*	-0.215	-0.149	-0.111	-0.118	-0.0684	0.00212	0.123	-0.0634	0.165	0.0708
Objetivos de Inflación	-0.297	-0.384	-0.457	-0.252	-0.553	-0.618	0.610	0.557	-0.0415	-0.932	-0.566	-0.298	-0.0400*
Economías Avanzadas													
Unión Monetaria	-0.687	-0.848*	-0.327	-0.579	-0.638	-0.643	-0.590	-0.676	-0.356	-0.711	-0.749	-0.537	-0.332
Junta Monetaria	-0.0296	-0.117	-0.689	0.0961	0.0874	-0.0831	0.0473	-0.0222	-2.335	0.000	-0.662	0.000	-3.266
Intermedios	0.0898	0.155	-0.286	0.204	0.213	0.126	0.176	0.166	0.175	0.181	0.175	0.00395	0.0906
Objetivos de Inflación	-0.0941	-0.203	0.529	-0.128	-0.187	-0.0991	-0.156	-0.173	-0.107	-0.0887	-0.113	0.0714	-0.0883
Economías Emergentes y En Desarrollo													
Dolarización	0.761	0.678	0.549	0.906	0.686	0.783	0.853	1.020	0.751	1.324	1.108	1.759	0.972
Unión Monetaria	-3.583**	-3.933**	-3.883**	-3.135*	-2.982	-3.166*	-3.183*	-1.803	-2.258	-1.269	-0.943	2.062	-1.526
Junta Monetaria	3.436*	3.272*	3.487*	3.432*	3.243*	3.186*	3.353*	3.070*	3.651**	3.830	2.776	5.577***	3.618**
Intermedios	-0.281	-0.343	-0.565**	-0.303	-0.228	-0.192	-0.198	-0.204	-0.0484	0.0742	-0.180	0.164	0.0318
Objetivos de Inflación	-0.218	-0.444	-0.421	-0.0722	-0.447	-0.579	0.618	-0.570	0.116	-1.706	-0.646	-0.978	0.161

Los símbolos ***,**,* representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Las variables de control utilizadas en las estimaciones son: inversión, años de escolaridad, porcentaje de la población con estudios de secundaria, esperanza de vida, infraestructura, apertura, derechos políticos, libertades civiles, inversión extranjera directa, integración financiera, tipo de cambio real y términos de intercambio.

Es posible que los costos asociados al esquema OI en términos de mayor volatilidad de la producción sean compensados por los beneficios de tener un entorno de estabilidad de precios. Por otro lado, se dice que los bancos centrales operan bajo objetivos de inflación flexibles. Aún cuando un banco tenga como meta prioritaria la estabilidad de precios difícilmente existe un banco central que no se preocupe por el crecimiento de la producción, por lo que no necesariamente el régimen OI está asociado a una volatilidad elevada.

Adicionalmente, las ganancias en credibilidad asociadas a las características de un régimen como el de OI pueden reducir los costos de producción asociados a la reducción de los niveles de inflación. Y, de igual manera, si el compromiso con la estabilidad de precios de la autoridad monetaria es creíble, aumenta la efectividad de la política monetaria para impulsar la actividad económica durante las fases recesivas. Ello puede contribuir a que la autoridad monetaria mitigue la magnitud de los ciclos económicos sin comprometer necesariamente su objetivo de estabilidad de precios.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

El propósito de este trabajo ha sido estudiar las implicaciones que tiene la elección del régimen cambiario para el desempeño económico de los países. Aún cuando este tema ha sido ampliamente debatido en los últimos cuarenta años, existe poco consenso sobre cuál es el régimen cambiario óptimo. Después de revisar la literatura sobre el tema, se realizó un análisis empírico para un conjunto amplio de países, en el periodo 1980-2010. Los principales hallazgos son los siguientes:

Pareciera que los países con juntas monetarias viven en el mejor de los mundos posibles: tienen bajos niveles de inflación con altas tasas de crecimiento de la producción. Sin embargo, ahí hay un problema de causalidad que es difícil de resolver: los países que deseen mantener en operación una junta monetaria deben conducir con disciplina las políticas monetaria y fiscal; por tanto, no está claro si obtienen estos beneficios debido a la existencia de la junta monetaria o porque los países que tienen en operación este esquema son lo suficientemente disciplinados para comprometerse a mantenerlo; así, tanto la junta monetaria como el crecimiento son resultado de la certidumbre generada por el buen manejo de la política económica, y no al revés. En segundo lugar, estos beneficios se derivan de la experiencia de economías muy pequeñas y abiertas. Como lo sugiere la literatura, muy posiblemente países con estas características obtienen mayores beneficios de los regímenes cambiarios rígidos que economías relativamente más grandes. Además, los costos de contar con una política monetaria independiente son más elevados para las mismas; economías que no cumplan estas características posiblemente no puedan explotar estos beneficios e incluso quizá su capacidad de mantener un régimen como éste de manera sostenida sea mucho más reducida.

Las economías dolarizadas muestran una significativa ventaja en mantener una menor inflación, pero en términos de crecimiento no muestran un desempeño diferente al de las economías con regímenes flexibles. Aparentemente, el ceder el control de la oferta monetaria a otro país mantiene a la inflación bajo control. En teoría, la dolarización tendría como ventaja sobre otros regímenes rígidos que reduce las tasas de interés porque se elimina totalmente el riesgo cambiario y, por la misma razón, promovería con mayor fuerza la integración comercial y financiera. En este caso, se trata también de economías muy pequeñas. Entonces, cabe preguntar por qué no han explotado los beneficios de un régimen rígido, como al parecer lo hacen las economías con juntas monetarias. Quizás la explicación radica en que muy probablemente la dolarización es la última opción que consideran las autoridades de un país al elegir el régimen cambiario, por lo que los países que lo adoptan lo hacen bajo circunstancias adversas.

Cuando un país adopta una junta monetaria se compromete a mantener un adecuado manejo de la política económica, y para hacerlo requiere de la confianza de la gente en su compromiso. Es decir, para que un país establezca una junta monetaria debe de gozar con la credibilidad suficiente para hacerlo. En cambio, si se adopta la dolarización en circunstancias adversas es porque la autoridad no tenía la credibilidad suficiente para implementar otro régimen. Es decir, los países con instituciones muy débiles y que no fueron capaces de generar credibilidad por otro mecanismo se dolarizan y, por la misma causa, crecen menos.

La teoría predice que los países que pertenecen a uniones monetarias alcanzan menores niveles de inflación, pero la evidencia no es concluyente. En términos de crecimiento existen indicios de que las uniones monetarias en países emergentes y en desarrollo están asociadas con menores niveles de crecimiento. Los únicos dos casos de

uniones monetarias en el mundo en desarrollo son la Unión Monetaria del Caribe Oriental y la Zona del Franco Africano. Es interesante señalar que la zona monetaria del Caribe mantiene una junta monetaria contra el dólar estadounidense; de forma similar la zona monetaria africana mantiene una paridad fija de su moneda, el franco africano, contra el euro.

La primera dificultad en este caso es cómo clasificar el régimen de estas economías, como zonas monetarias, o como junta monetaria y paridad fija convencional. Por otro lado, en la Tabla 6.8 puede observarse que la mayoría de los países que pertenecen a una unión monetaria en el grupo de economías no desarrolladas son países del África subsahariana, una de las regiones de menor crecimiento en el mundo. Deducir de estos casos que las uniones monetarias conducen a menores tasas de crecimiento en las economías emergentes y en desarrollo, es quizá atribuir al régimen cambiario características causales propias de estos países

En los regímenes intermedios y flexibles la variedad de las características de los países es más amplia. En ambas categorías se encuentran no sólo países en desarrollo sino también emergentes, además de economías tanto relativamente pequeñas como grandes. Los resultados indican que los regímenes intermedios no muestran ventaja en inflación respecto a los flotantes. Las estimaciones con efectos fijos indican que las economías con el primer régimen tienen mayores tasas de inflación que las que tienen un esquema flexible. Posiblemente este esquema no genera tantos beneficios en credibilidad como los muy rígidos, debido a que no es una señal tan clara del compromiso irrevocable de la autoridad monetaria con la estabilidad de precios, ya que las autoridades siguen gozando de cierta discrecionalidad. Por ello, los agentes económicos no tienen certeza sobre las acciones futuras de la autoridad. Tampoco se encuentra diferencia en términos de crecimiento entre

ambos regímenes. Aún cuando un régimen cambiario intermedio reduzca la volatilidad del tipo de cambio, lo que de acuerdo a la teoría promueve la integración comercial y financiera, no se elimina el riesgo cambiario; es decir, existe la posibilidad de que el tipo de cambio sufra un ajuste de manera abrupta, lo que posiblemente reduce los beneficios de la atenuación de la volatilidad de corto plazo del tipo de cambio.

Una vez que se adopta una agrupación de los regímenes cambiarios similar a la de estudios anteriores, en la que se incluyen en la misma categoría a los regímenes muy rígidos: la dolarización, unión monetaria y junta monetaria; se llega al mismo resultado que estos estudios, esto es, que los regímenes muy rígidos están asociados con menor crecimiento económico. De las diferentes estimaciones realizadas se puede concluir que este resultado es determinado por países que se adhirieron a una unión monetaria y que pertenecen al grupo de economías emergentes y en desarrollo. Este grupo está compuesto en su mayor parte por países del África subsahariana una de las regiones de menor crecimiento del mundo. Por tanto, la evidencia encontrada por estos estudios del impacto de estos regímenes sobre el crecimiento no es contundente, más bien parece ser una asociación casual.

La evidencia presentada en este trabajo no respalda la existencia de una relación entre el régimen cambiario y el crecimiento. En el caso de las juntas monetarias, el mayor crecimiento y el régimen cambiario muy probablemente son el reflejo de la solidez de la política económica. En el caso de la unión monetaria, el menor crecimiento económico es determinado al comportamiento de un número reducido de economías muy pequeñas, con una historia de mal desempeño económico. Este análisis sugiere que los diferenciales de crecimiento entre diferentes esquemas cambiarios obedecen más a las características particulares de cada grupo de economías y no al régimen.

Como era de esperarse el esquema de objetivos de inflación ha sido exitoso en contribuir a la reducción de la inflación. Las características del régimen OI han permitido a los bancos centrales de economías emergentes y en desarrollo generar credibilidad. Los beneficios de este esquema en términos de control de la inflación para las economías avanzadas son muy reducidos. Esto es porque, previo a la implementación de los OI, las autoridades monetarias de estos países regularmente habían conducido con disciplina la política monetaria. La crítica de que los bancos centrales que operan con el régimen OI reducen el crecimiento potencial de la economía por su énfasis en la estabilidad de precios y no la promoción del crecimiento, no es respaldada por los resultados presentados aquí. Los beneficios de una mayor estabilidad de precios han compensado los posibles costos del esquema. Un ambiente de estabilidad de precios contribuye a una asignación más eficiente de recursos y, por tanto, contribuye al crecimiento.

Un resultado que se mantuvo en los diferentes ejercicios es que los regímenes monetarios no tienen impacto en el desempeño de las economías avanzadas. Una característica que comparten estas economías es que cuentan con instituciones más fuertes y fundamentos económicos sólidos. Son estos fundamentos los que hacen que estas economías presenten mejores resultados económicos y no la elección del régimen cambiario. Lo anterior también es confirmado por el impacto del régimen OI sobre los niveles de inflación para estos países; las ganancias en credibilidad al implementar este régimen no fueron sustanciales porque ya contaban en buena medida con la confianza del público.

Los resultados encontrados son consistentes con los planteamientos de la teoría monetaria. El tipo de cambio es una variable nominal. Al elegir el régimen cambiario implícitamente se elige cómo se conducirá la política monetaria, que en el largo plazo sólo

influye sobre las variables nominales y no en las *reales*. Por tanto, el régimen cambiario sólo tiene impacto en el comportamiento de la inflación y no sobre el crecimiento.

La relación negativa entre la inflación y la rigidez del régimen cambiario, que se encontró en el grupo de economías emergentes y en desarrollo, señala que la política cambiaria es un ancla nominal efectiva para el control de la inflación. Los países que adoptaron estos esquemas cambiarios son economías muy pequeñas. Por el contrario, en el grupo de economías avanzadas en el que hay economías relativamente grandes que mantienen regímenes cambiarios rígidos, no se encontró una relación como la señalada. Esto respalda los planteamientos teóricos que sugieren que son las economías pequeñas, las que se pueden beneficiar de mantener este tipo de esquemas. Además, como también lo señala la teoría, los costos de tener una política monetaria independiente son mayores para este tipo de países. Por tanto, parece recomendable que economías relativamente pequeñas usen un tipo de cambio fijo como mecanismo para el control de la inflación.

Para economías relativamente grandes, no hay evidencia de que el esquema cambiario sea un ancla nominal efectiva. Las economías de este tamaño que tienen regímenes muy rígidos son países desarrollados. Para este grupo no se encontró un impacto del esquema cambiario sobre la inflación. Sus menores niveles de inflación son resultado de la conducción adecuada de la política monetaria. Las economías emergentes y en desarrollo relativamente más grandes mantienen regímenes flexibles o intermedios. Hay alguna evidencia de que los países que han implementado este último esquema tienen mayores niveles de inflación, pero este resultado no es tan claro como en los otros casos.

La relación que fue altamente significativa para el grupo de países no desarrollados, es que la independencia de los bancos centrales contribuye a la reducción de la inflación. Además, el régimen de objetivos de inflación le ha dado mayores beneficios a este grupo.

Esto indica que estos países han recurrido con éxito a otras anclas nominales. Por tanto, las autoridades monetarias de economías relativamente grandes pueden mantener bajo control las variables nominales sin necesidad de recurrir a la adopción de un tipo de cambio fijo. Si bien no hay evidencia de que los regímenes fijos conduzcan a un menor crecimiento, las experiencias del pasado han demostrado la dificultad de mantener estos esquemas, sobre todo en el contexto actual de integración financiera. La implementación de éstos con frecuencia desembocó en episodios de inestabilidad, con grandes costos económicos y sociales. Economías emergentes y en desarrollo relativamente grandes pueden optar por regímenes flexibles con un ancla nominal como la explícita en los OI.

Los resultados de los modelos de crecimiento señalan que los factores para impulsar el crecimiento no son las variables como el tipo de cambio o los esquemas monetarios como los OI. Los determinantes del crecimiento son los factores reales, como la inversión, la educación, la integración comercial y financiera, y la fortaleza de las instituciones. La debilidad de las instituciones de un país radica, y se refleja, en la indisciplina de las autoridades monetarias. La experiencia reciente indica que aún los países que tienen un historial de conducción inadecuada en la política monetaria, han alcanzado la estabilidad de las variables nominales a través del fortalecimiento de la independencia de sus bancos centrales y mediante la adopción de esquemas monetarios como los OI. Estas estrategias han incentivado y garantizado el compromiso de las autoridades monetarias con la estabilidad. Quizá un paso importante en la construcción de instituciones sólidas que promuevan el crecimiento de largo plazo de las economías, es el diseño de autoridades económicas *propias* que impulsen el crecimiento por medio de la estabilidad económica. Es hacia esta clase de metas donde se deben enfocar los esfuerzos que tengan como fin promover el crecimiento de largo plazo.

Una de las limitaciones de este estudio es que los modelos de inflación que se estimaron con el método de Arellano-Bover/Blundell-Bond no pasaron todas las pruebas de especificación de manera contundente. Por ello, los resultados obtenidos deben tomarse con cautela. En este trabajo se trató al régimen cambiario como exógeno. Una parte de la literatura argumenta que debe tratarse como endógeno. Esto es porque cada país adopta el régimen que mejor resultados le ha dado. Se intentó incorporar al régimen cambiario como endógeno estimando las ecuaciones con el método de AB&BB, pero los modelos no pasaban todas las pruebas estadísticas necesarias. Una línea futura de investigación podría orientarse a tratar a los regímenes cambiarios como endógenos en este tipo de estudios, y determinar si los resultados encontrados aquí se mantienen en ese caso.

ANEXO 1

Episodios de Crisis Cambiarias

País	Año				País	Año			
Angola	1991	1996			Lebanon	1984	1990		
Albania	1997				Libya	2002			
Argentina	1975	1981	1987	2002	Sri Lanka	1978			
Armenia	1994				Lesotho	1985			
Azerbaijan	1994				Lithuania	1992			
Benin	1994				Latvia	1992			
Burkina Faso	1994				Morocco	1981			
Bangladesh	1976				Moldova	1999			
Bulgaria	1996				Madagascar	1984	1994	2004	
Belarus	1994	1999			Maldives	1975			
Bolivia	1973	1981			Mexico	1977	1982	1995	
Brazil	1976	1982	1987	1992 1999	Mali	1994			
Botswana	1984				Myanmar	1975	1990	1996	2001
Central African Rep.	1994				Mongolia	1990	1997		
Chile	1972	1982			Mozambique	1987			
Côte d'Ivoire	1994				Mauritania	1993			
Cameroon	1994				Malawi	1994			
Congo, Dem. Rep. of	1976	1983	1989	1994 1999	Malaysia	1998			
Cougo, Rep. of	1994				Namibia	1984			
Colombia	1985				Niger	1994			
Comoros	1994				Nigeria	1983	1989	1997	
Costa Rica	1981	1991			Nicaragua	1979	1985	1990	
Dominican Republic	1985	1990	2003		Nepal	1984	1992		
Algeria	1988	1994			Pakistan	1972			
Ecuador	1982	1999			Peru	1976	1981	1988	
Egypt	1979	1990			Philippines	1983	1998		
Spain	1983				Papua New	1995			
Estonia	1992				Portugal	1983			
Ethiopia	1993				Paraguay	1984	1989	2002	
Finland	1993				Romania	1996			
Fiji	1998				Russia	1998			
Gabon	1994				Rwanda	1991			
Georgia	1992	1999			Sudan	1981	1988	1994	
Ghana	1978	1983	1993	2000	Senegal	1994			
Guinea	1982	2005			Sierra Leon	1983	1989	1998	
Gambia, The	1985	2003			El Salvador	1986			
Guinea-Bissau	1980	1994			Serbia, Rep	2000			
Equatorial Guinea	1980	1994			São Tomé a	1987	1992	1997	
Greece	1983				Suriname	1990	1995	2001	
Guatemala	1986				Sweden	1993			
Guyana	1987				Swaziland	1985			
Honduras	1990				Syrian Arab	1988			
Haiti	1992	2003			Chad	1994			
Indonesia	1979	1998			Togo	1994			
Iran, I.R. of	1985	1993	2000		Thailand	1998			
Iceland	1975	1981	1989		Tajikistan	1999			
Israel	1975	1980	1985		Turkmenista	1993			
Italy	1981				Trinidad and	1986			
Jamaica	1978	1983	1991		Turkey	1978	1984	1991	1996 2001
Jordan	1989				Tanzania	1985	1990		
Kazakhstan	1999				Uganda	1980	1988		
Kenya	1993				Ukraine	1998			
Kyrgyz Republic	1997				Uruguay	1972	1983	1990	2002
Cambodia	1971	1992			Uzbekistan	1994	2000		
Korea	1998				Venezuela	1984	1989	1994	2002
Lao People's Dem. Rep	1972	1978	1986	1997	Vietnam	1972	1981	1987	
					Yemen	1985	1995		
					South Africa	1984			
					Zambia	1983	1989	1996	
					Zimbabwe	1983	1991	1998	2003

Fuente: Laeven, Luc & Fabian Valencia, 2008, "Systemic Banking Crises: A New Database",

Anexo 2

Países incluidos en el modelo de inflación.

Avanzados	Emergentes		
Australia	Argentina	Malaysia	
Canada	Belarus	Mexico	
China: Honk Kong	Belize	Morocco	
Czech Republic	Brazil	Nigeria	
Denmark	Bulgaria	Pakistan	
Estonia	Chile	Panama	
Finland	China	Peru	
Iceland	Colombia	Philippines	
Ireland	Croatia	Poland	
Israel	Dominican Republic	Russia	
Italy	Ecuador	South Africa	
Japan	Egypt	Sri Lanka	
Malta	El Salvador	Thailand	
Netherlands	Gabon	Tunisia	
New Zealand	Georgia	Turkey	
Norway	Ghana	Ukraine	
Korea	Hungary	Uruguay	
Singapore	India	Venezuela	
Slovak Republic	Indonesia	Vietnam	
Sweden	Jamaica		
Switzerland	Jordan		
United Kingdom	Kazakhstan		
United States	Lithuania		
<hr/>			
En Desarrollo			
Albania	Equatorial Guinea	Mozambique	Former Yugoslav Republic of Macedonia
Algeria	Ethiopia	Myanmar	Trinidad and Tobago
Antigua and Barbuda	Fiji	Namibia	Uganda
Armenia	The Gambia	Nepal	Tanzania
The Bahamas	Grenada	Nicaragua	Vanuatu
Bahrain	Guatemala	Papua New Guinea	Republic of Yemen
Bangladesh	Guinea	Paraguay	Zambia
Barbados	Guyana	Qatar	Zimbabwe
Bhutan	Haiti	Romania	
Bolivia	Honduras	Rwanda	
Bosnia and Herzegovina	Islamic Republic of Iran	St. Kitts and Nevis	
Botswana	Kenya	St. Lucia	
Burundi	Kyrgyz Republic	Samoa	
Cameroon	Latvia	São Tomé and Príncipe	
Cape Verde	Lebanon	Saudi Arabia	
Central African Republic	Lesotho	Seychelles	
Chad	Libya	Solomon Islands	
Republic of Congo	Madagascar	St. Vincent and the Grenadines	
Costa Rica	Malawi	Sudan	
Democratic Republic of Congo	Maldives	Suriname	
Djibouti	Mauritius	Swaziland	
Dominica	Mongolia	Syrian Arab Republic	

Anexo 3

Fechas de adopción del esquema de objetivos de inflación.

Fechas Vega & Winkelried (2005)		Fechas FMI	
País	Año	País	Año
New Zealand	1991	Guatemala	2003
United Kingdom	1992	Romania	2005
Finland*	1993	Slovak Republic	2005
Australia	1994	Ghana	2006
Canada	1994	Indonesia	2006
Spain*	1995	Turkey	2006
Sweden	1995	Albania	2008
Israel	1997	Armenia	2008
Czech Republic	1998	Georgia	2009
Poland	1998	Serbia	2009
South Korea	1998	Uruguay	2009
Brazil	1999	Moldova	2010
Chile	1999		
Colombia	1999		
Mexico	1999		
South Africa	2000		
Switzerland	2000		
Thailand	2000		
Hungary	2001		
Iceland	2001		
Norway	2001		
Peru	2002		
Philippines	2002		

*Estos países se incorporaron a la zona euro en 1999.

Anexo 4

Tabla A. Estadísticas descriptivas de la variable inflación: muestra completa y eliminando observaciones atípicas.

	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Muestra completa	5037	51.289	602.472	-32.033	24411.030
Tasas de inflación menor a 100%	4855	10.391	14.352	-32.033	99.876

Tabla B. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo de inflación

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Inflación	10.391	14.352	-32.033	99.876
Crec. PIB	3.396	6.340	-51.031	106.280
Crec. Dinero	41.071	322.345	-81.702	12513.140
Independencia BC	0.195	0.222	0.000	2.400
Apertura	79.382	49.420	0.232	460.686
Def. Pub	-5.648	136.214	-6787.489	4219.656

Tabla C. Matriz de correlaciones de las variables del modelo de inflación

	Inflación	Crec. PIB	Crec. Dinero	dependencia BC	Apertura	Def. Pub
Inflación	1					
Crec. PIB	-0.0397	1				
Crec. Dinero	0.3136	0.0435	1			
Independencia BC	0.0529	0.0387	-0.0001	1		
Apertura	-0.1731	0.2304	-0.0297	-0.1312	1	
Def. Pub	-0.1354	0.3103	-0.1446	-0.0858	0.3632	1

Tabla D. Valor promedio de las variables del modelo de inflación por país.

Economías Avanzadas							
	Obs.	Tasa de Inflación	Crec. PIB	Crec. Dinero	Independencia BC	Apertura	Def. Pub.
Australia	31	4.63	3.28	11.61	0.13	32.06	-0.91
Canada	29	3.55	2.55	10.44	0.15	57.70	-3.45
China: Hong Kong SAR	19	4.64	5.13	8.66	0.21	257.36	1.09
Czech Republic	17	3.97	1.99	8.80	0.14	97.39	-1.18
Denmark	31	3.47	1.72	8.08	0.16	70.20	-1.45
Estonia	19	9.91	1.96	26.47	0.19	125.00	-1.58
Finland	19	3.68	2.48	8.67	0.19	58.69	1.02
Iceland	31	16.20	2.65	24.75	0.11	62.20	-1.57
Ireland	19	4.66	4.03	14.91	0.15	105.53	-4.55
Israel	30	10.49	4.12	78.95	0.20	69.97	-4.80
Italy	19	5.81	1.49	7.72	0.06	41.64	-7.24
Japan	31	1.10	2.02	4.19	0.21	20.42	-3.70
Malta	28	2.62	3.71	9.42	0.16	178.87	
Netherlands	18	2.42	2.30	5.71	0.06	97.96	-5.14
New Zealand	31	5.45	2.51	12.99	0.14	46.21	-0.71
Norway	27	4.23	2.66	8.51	0.13	66.14	7.23
Republic of Korea	31	5.66	6.56	15.87	0.38	51.48	-1.58
Singapore	31	2.09	7.01	11.96	0.13	304.90	7.78
Slovakia	15	6.21	2.99	10.49	0.18	124.42	-8.03
Sweden	31	4.00	2.13	8.41	0.13	68.36	-1.36
Switzerland	31	2.14	1.75	5.59	0.14	71.82	-0.43
United Kingdom	31	4.02	2.21	13.88	0.10	44.04	-3.26
United States	31	3.64	2.66	6.42	0.11	19.88	-3.18
Total/Promedio	600	4.98	3.04	14.02	0.15	90.10	-1.68
Economías Emergentes							
Argentina	31	11.90	2.59	205.95	0.67	31.61	-3.97
Belarus	16	30.85	3.26	85.31	0.20	123.30	-0.18
Belize	31	3.03	4.76	10.58	0.37	114.67	-3.32
Brazil	31	15.37	2.82	441.50	0.64	19.15	-2.81
Bulgaria	19	16.82	1.84	49.28	0.19	107.85	-2.70
Chile	31	11.86	4.56	23.05	0.39	55.12	1.14
China, People's Republic of	31	5.62	10.02	22.79	0.21	37.62	-1.91
Colombia	27	16.79	3.43	22.38	0.15	28.72	-2.29
Croatia	17	8.99	0.81	21.99	0.19	85.94	-1.84
Dominican Republic	31	16.24	4.75	22.56	0.41	62.56	1.02
Ecuador	31	29.41	3.05	9.99	0.74	51.61	-1.21
Egypt	31	11.82	5.87	17.64	0.20	69.23	-9.63
El Salvador	31	10.73	1.85	8.91	0.28	51.15	-3.89
Gabon	31	4.11	1.90	8.75	0.08	89.63	8.82
Georgia	15	9.28	-0.49	27.23	0.25	73.53	2.90
Ghana	31	24.60	4.00	38.80	0.15	58.43	-7.31
Hungary	28	12.18	1.19	14.43	0.19	80.98	-3.48
India	31	8.20	6.36	17.18	0.27	24.34	-7.41
Indonesia	31	9.33	5.46	22.55	0.20	56.69	-0.77
Jamaica	31	18.55	1.32	22.62	0.30	95.82	-5.02
Jordan	31	5.25	4.58	12.21	0.14	148.79	-7.07
Kazakhstan	17	11.53	2.46	71.55	0.24	112.69	-3.09
Lithuania	17	2.89	0.91	19.47	0.24	101.35	-3.59
Malaysia	31	3.13	5.99	12.95	0.16	154.54	-2.40
Mexico	31	21.55	2.62	34.20	0.14	34.77	-4.65
Morocco	31	4.53	3.82	11.77	0.10	55.29	-8.71
Nigeria	31	20.89	2.66	26.51	0.12	59.91	1.03
Pakistan	31	8.29	5.05	14.96	0.26	33.67	-6.55
Panama	31	2.28	4.99	10.89	0.06	163.40	-1.68
Peru	31	24.08	3.03	334.13	0.32	33.73	-2.72
Philippines	31	9.50	3.22	16.89	0.19	77.65	-2.78
Poland	31	19.53	2.28	43.62	0.32	46.32	-4.13
Russian Federation	17	21.50	0.70	50.33	0.29	45.43	-3.48
South Africa	31	10.04	2.44	15.15	0.11	45.36	-3.21
Sri Lanka	31	11.53	4.95	17.05	0.19	63.99	-9.03
Thailand	31	3.88	5.60	13.77	0.29	107.97	-1.34
Tunisia	31	5.55	4.38	12.06	0.52	86.38	-3.09
Turkey	31	45.16	4.12	60.22	0.28	30.92	-7.31
Ukraine	18	18.03	-1.56	168.01	0.17	90.15	-4.65
Uruguay	31	32.50	2.48	40.10	0.34	41.86	-2.08
Venezuela	29	30.42	1.96	32.51	0.35	51.08	-2.03
Viet Nam	16	27.84	6.48	30.06	0.21	96.09	-10.38
Total/Promedio	1166	14.66	3.39	51.00	0.27	71.41	-3.26

Economías En Desarrollo

	Obs.	Tasa de Inflación	Crec. PIB	Crec. Dinero	Independencia BC	Apertura	Def. Pub.
Albania	16	12.41	3.09	18.47	0.32	46.63	-7.62
Algeria	31	9.76	2.69	16.05	0.23	72.06	-0.67
Antigua and Barbuda	31	3.61	4.20	11.16	0.03	151.82	-4.22
Armenia	18	5.67	2.93	124.35	0.15	83.82	-9.00
Bahamas	31	3.71	2.28	9.62	0.13	93.62	
Bahrain	31	1.67	3.53	11.47	0.11	179.18	-2.03
Bangladesh	31	7.79	4.67	17.59	0.21	29.63	-4.65
Barbados	30	4.65	1.15	9.95	0.14	92.72	
Bhutan	27	8.03	7.85	21.31	0.13	78.26	
Bolivia	31	10.89	2.48	310.72	0.63	52.04	-6.28
Bosnia and Herzegovina	13	2.82	8.68	19.74	0.14	94.35	
Botswana	31	10.01	7.31	20.50	0.18	106.68	4.62
Burundi	31	10.52	1.92	15.92	0.14	23.06	-0.20
Cameroon	31	5.10	2.04	8.42	0.08	35.49	0.14
Cape Verde	31	6.80	6.03	14.85	0.07	75.78	-8.46
Central African Republic	31	4.40	0.95	7.37	0.08	42.65	-2.15
Chad	31	4.37	5.39	11.50	0.08	56.60	-0.34
Congo	31	3.93	4.16	13.63	0.08	115.99	1.55
Costa Rica	31	17.88	3.90	26.26	0.31	75.95	-2.17
Democratic Republic of the Congo	26	38.81	0.25	716.41	0.05	47.30	-3.17
Djibouti	26	3.46	2.20	6.61	0.08	128.88	
Dominica	31	3.69	3.74	9.15	0.03	93.28	-2.47
Equatorial Guinea	25	12.24	14.33	27.01	0.08	71.57	0.32
Ethiopia	29	7.85	5.90	13.74	0.15	36.06	-4.28
Fiji	31	5.28	2.05	8.90	0.19	109.66	-2.42
Gambia	31	9.62	3.86	18.35	0.16	66.94	-0.31
Grenada	31	4.04	4.11	9.79	0.03	102.29	
Guatemala	31	11.19	2.81	16.48	0.48	58.64	-1.98
Guinea	12	19.41	3.20	18.15	0.16	74.48	-3.57
Guyana	31	16.35	1.39	22.38	0.10	99.08	-9.89
Haiti	31	13.89	0.03	15.89	0.58	37.18	-1.95
Honduras	31	11.56	3.21	17.70	0.24	126.15	-3.85
Iran (Islamic Republic of)	27	19.27	3.29	24.04	0.28	58.36	-3.12
Kenya	31	11.98	3.52	15.52	0.19	52.06	-4.34
Kyrgyzstan	12	14.96	0.31	26.28	0.20	115.66	-7.01
Latvia	17	8.83	0.67	18.23	0.10	98.66	1.13
Lebanon	31	21.95	4.78	40.90	0.12	82.58	-16.05
Lesotho	30	10.64	3.60	14.61	0.18	159.05	-3.24
Libyan Arab Jamahiriya	31	4.99	1.35	10.11	0.23	93.20	
Madagascar	31	15.19	1.72	18.10	0.32	69.30	-4.10
Malawi	31	20.41	3.36	26.70	0.24	58.54	-5.91
Maldives	31	6.52	8.75	18.78	0.12	167.00	
Mauritius	31	8.41	4.62	16.20	0.13	121.92	2.42
Mongolia	19	20.28	3.72	43.59	0.21	92.71	
Mozambique	21	23.60	4.71	32.00	0.15	56.83	-5.14
Myanmar	31	19.51	6.89	26.31	0.05	0.45	
Namibia	20	8.47	3.54	20.41	0.20	94.09	-1.43
Nepal	31	8.70	4.37	18.58	0.22	41.22	-3.77
Nicaragua	31	13.30	1.80	839.29	0.34	64.44	-9.28
Papua New Guinea	31	7.52	3.20	11.06	0.17	108.34	-1.79
Paraguay	31	16.71	3.23	21.76	0.28	97.37	-0.11
Qatar	31	4.00	7.37	14.77	0.09	89.65	
Romania	31	15.04	1.37	39.94	0.17	46.74	-0.73
Rwanda	26	9.81	4.47	12.47	0.16	64.50	-4.52
Saint Kitts and Nevis	31	3.81	4.00	11.58	0.03	146.05	
Saint Lucia	31	3.88	3.41	10.32	0.03	125.62	-0.58
Samoa	31	6.44	1.61	14.30	0.15	90.15	
Sao Tome and Principe	15	23.33	1.72	35.61	0.24	53.11	
Saudi Arabia	31	1.25	2.00	9.71	0.05	79.39	1.52
Seychelles	31	4.81	3.36	12.10	0.14	121.25	-6.29
Solomon Islands	31	10.20	2.59	14.45	0.13	116.28	
St. Vincent and the Grenadines	31	3.74	4.07	8.78	0.03	106.81	-2.29
Sudan	31	24.94	5.29	42.32	0.26	20.95	-5.31
Suriname	31	19.28	1.93	39.45	0.19	101.18	
Swaziland	31	10.42	4.20	15.04	0.12	138.55	-0.32
Syrian Arab Republic	31	11.76	4.33	16.77	0.15	66.11	-4.59
F. Y. R. Macedonia	17	3.19	1.22	13.59	0.14	93.26	-2.38
Trinidad and Tobago	30	8.07	2.98	11.18	0.16	87.18	-2.11
Uganda	31	15.63	5.57	48.60	0.17	35.89	-7.49
United Republic of Tanzania: Main	31	19.27	4.48	24.44	0.12	30.35	-0.76
Vanuatu	31	4.99	3.90	8.30	0.29	103.35	-2.61
Yemen	20	23.90	6.63	19.12	0.09	60.43	-10.76
Zambia	29	28.10	2.49	36.23	0.26	28.33	0.95
Zimbabwe	27	24.83	1.46	19.05	0.11	59.65	-0.89
Total/Promedio	2082	11.26	3.65	44.73	0.17	81.82	-3.21

Anexo 5

Países incluidos en el modelo de crecimiento

Avanzadas	Emergentes	
Australia	Argentina	Thailand
Austria	Belize	Tunisia
Belgium	Brazil	Ukraine
Canada	Bulgaria	Uruguay
China, Honk Kong	Chile	Venezuela (Bolivarian Republic of)
Czech Republic	China, People's Republic of	Viet Nam
Denmark	Colombia	
Estonia	Côte d'Ivoire	
Finland	Croatia	
France	Dominican Republic	
Germany	Ecuador	
Greece	Egypt	
Iceland	El Salvador	
Ireland	Gabon	
Israel	Ghana	
Italy	Hungary	
Japan	India	
Luxembourg	Indonesia	
Malta	Jamaica	
Netherlands	Jordan	
New Zealand	Kazakhstan	
Norway	Lithuania	
Portugal	Malaysia	
Republic of Korea	Mexico	
Singapore	Morocco	
Slovakia	Pakistan	
Slovenia	Panama	
Spain	Peru	
Sweden	Philippines	
Switzerland	Poland	
United Kingdom	Russian Federation	
United States	Sri Lanka	
<hr/>		
En Desarrollo		
Afghanistan	Iraq	Saudi Arabia
Albania	Kenya	Senegal
Algeria	Kuwait	Sierra Leone
Antigua and Barbuda	Kyrgyzstan	St. Kitts and Nevis
Armenia	Lao People's Democratic Republic	St. Lucia
Bahrain	Latvia	St. Vincent and the Grenadines
Bangladesh	Lesotho	Sudan
Barbados	Liberia	Swaziland
Benin	Libyan Arab Jamahiriya	Syrian Arab Republic
Bolivia	Malawi	Tajikistan
Botswana	Maldives	Togo
Brunei Darussalam	Mali	Tonga
Burundi	Mauritania	Trinidad and Tobago
Cambodia	Mauritius	Uganda
Cameroon	Mongolia	United Arab Emirates
Central African Republic	Mozambique	United Republic of Tanzania: Mainland
Costa Rica	Myanmar	Yemen
Democratic Republic of the Congo	Namibia	Zambia
Dominica	Nepal	Zimbabwe
Fiji	Nicaragua	
Gambia	Niger	
Guatemala	Papua New Guinea	
Guyana	Paraguay	
Grenada	Qatar	
Haiti	Republic of Moldova	
Honduras	Romania	
Iran (Islamic Republic of)	Rwanda	

Anexo 6

Tabla A. Estadísticas descriptivas de la variable crecimiento del PIB: muestra completa y eliminando observaciones atípicas.

	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Muestra completa	4053	3.250	6.262	-66.120	106.280
Tasas de crecimiento entre -15% y 15%	3952	3.251	4.405	-14.840	14.880

Tabla B. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo de crecimiento

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Crec. PIB	3.251	4.405	-14.840	14.880
Apertura	76.118	49.159	0.232	460.686
Años de escolaridad	6.824	2.861	0.224	13.097
Esc. secundaria	18.433	13.107	0.200	69.800
Esperanza de vida	65.497	10.468	23.687	82.729
Derechos políticos	3.600	2.195	1.000	7.000
Derechos civiles	3.648	1.884	1.000	7.000
IED	4.072	22.149	-82.811	564.916
Integración financiera	168.059	552.910	5.519	9869.846
Infraestructura	15.840	18.252	0.006	74.688
Inversión	21.957	9.680	0.714	95.804
TCR	2478.068	90896.220	19.527	4342935.000
Terminos de intercambio	103.762	31.166	20.825	524.107

Tabla C. Matriz de correlaciones de las variables del modelo de crecimiento

	Crec. PIB	Apertura	Años de escolaridad	Esc. secundaria	Esperanza de vida	Derechos políticos	Derechos civiles	IED	Integración financiera	Infraestructura	Inversión	Tipo de cambio real	Términos de intercambio
Crec. PIB	1												
Apertura	0.0961	1											
Años de escolaridad	-0.0303	0.2159	1										
Esc. secundaria	-0.012	0.2101	0.8095	1									
Esperanza de vida	0.0192	0.2198	0.7915	0.6095	1								
Derechos políticos	0.0332	-0.0327	-0.5672	-0.3837	-0.5383	1							
Derechos civiles	0.0368	-0.0774	-0.6272	-0.4259	-0.5714	0.9277	1						
IED	0.0416	0.3106	0.0978	0.0828	0.0907	-0.0919	-0.1097	1					
Integración financiera	0.0093	0.3412	0.0929	0.0907	0.1151	-0.0463	-0.0813	0.7379	1				
Infraestructura	-0.0538	0.1492	0.7192	0.5611	0.7295	-0.6115	-0.6633	0.1537	0.1985	1			
Inversión	0.1756	0.2365	0.1148	0.1619	0.1458	-0.0248	-0.0153	0.0305	-0.0541	-0.0193	1		
TCR	-0.023	-0.0195	-0.0327	-0.0296	-0.0194	0.0256	0.0293	-0.0048	0.0037	-0.0263	0.0366	1	
Terminos de intercambio	-0.011	0.0107	-0.0706	-0.0354	-0.1389	0.1191	0.1034	-0.0022	-0.0028	-0.0554	0.1543	0.1037	1

Tabla. Persistencia de los efectos inflacionarios del cambio de régimen

Variable dependiente: Tasa de Inflación

	Especificación 1			Especificación 2			Especificación 3			Especificación 4		
	En un horizonte de 1 año											
Dolarizada	-13.18**	-8.719**	-7.547	-11.99**	-8.622**	-10.16*	-11.57**	-8.551**	-5.902	-11.20**	-9.126***	-2.765
Unión Monetaria	-16.36***	-7.274*	-7.802***	-4.791	-2.006	-6.788***	-4.381	-1.903	-5.035**	-3.612	-1.610	-6.091***
Junta Monetaria	-29.95***	-12.44***	-10.80**	-28.48***	-11.50***	-4.864	-28.17***	-11.52***	-6.422*	-26.73***	-11.00***	-3.796
Intermedios	3.209***	0.827	0.0502	3.228***	0.514	0.516	2.535***	0.380	0.483	3.391***	0.847	1.957*
En un horizonte de dos años												
Dolarizada	-10.19*	-7.310**	-8.480	-9.436**	-7.478**	-11.23**	-9.212*	-7.452**	-6.291	-8.927*	-8.021**	-0.921
Unión Monetaria	-12.07**	-5.920	-8.033***	-2.517	-0.633	-7.181***	-2.281	-0.589	-5.443***	-1.628	-0.368	-6.316***
Junta Monetaria	-27.71***	-10.12**	-10.66**	-26.72***	-9.429*	-5.548**	-26.54***	-9.438*	-6.098**	-25.22***	-9.224*	-4.672
Intermedios	6.084***	2.353***	0.659	5.690***	1.776***	1.061	5.097***	1.700***	1.012	5.790***	2.162***	2.291
En un horizonte de 3 años												
Dolarizada	-9.470*	-7.349**	-7.974	-8.973*	-7.612**	-10.45**	-8.798*	-7.587**	-6.520	-8.757*	-8.346**	-0.960
Unión Monetaria	-9.128*	-5.522	-7.164***	-0.0335	-1.052	-6.682***	0.143	-1.007	-4.799***	0.369	-0.919	-6.168***
Junta Monetaria	-28.58***	-11.14**	-12.74***	-28.11***	-10.75**	-7.502**	-27.95***	-10.76**	-7.517**	-26.67***	-10.54**	-6.628**
Intermedios	6.677***	2.272***	0.705	6.040***	1.610***	1.347	5.458***	1.523***	1.107	5.853***	1.742***	1.753
En un horizonte de 4 años												
Dolarizada	-8.986	-7.257**	-7.094	-8.654*	-7.502**	-9.439*	-8.506*	-7.482**	-5.107	-8.696*	-8.319**	-1.562
Unión Monetaria	-6.331	-4.462	-6.626***	1.037	-0.550	-5.769**	1.194	-0.512	-3.924**	1.216	-0.562	-5.622***
Junta Monetaria	-29.24***	-10.82**	-12.55***	-29.45***	-10.72**	-7.807***	-29.29***	-10.73**	-7.418**	-28.01***	-10.50**	-8.118**
Intermedios	7.172***	2.380***	1.511	6.380***	1.747***	2.050**	5.816***	1.668***	1.947	5.941***	1.784***	2.265*
En un horizonte de 5 años												
Dolarizada	-8.744	-7.455**	-6.543	-8.745*	-7.797**	-9.458*	-8.620*	-7.775**	-5.332	-8.876*	-8.569**	-2.630
Unión Monetaria	-5.257	-4.162	-7.530***	0.362	-1.287	-6.453***	0.484	-1.250	-4.815**	0.404	-1.397	-5.960***
Junta Monetaria	-31.19***	-11.32*	-12.14***	-32.10***	-11.56**	-7.897***	-31.88***	-11.55**	-8.189***	-30.50***	-11.28**	-7.921***
Intermedios	7.421***	2.168***	1.226	6.287***	1.424***	1.514	5.708***	1.323**	1.480	5.759***	1.490***	2.282

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En estas estimaciones se utilizaron como variables de control: inflación rezagada, crecimiento del PIB real, crecimiento del dinero, indicador de independencia del banco central, apertura y déficit público

Tabla A. Modelo de Crecimiento: Exclusión de la Recesión Económica Global de 2008-2009

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Periodo 1980-2010													
Dolarización	0.927	0.883	0.839	1.019	0.916	1.027	1.079	1.204	0.794	1.588	1.216	1.929*	0.989
Unión Monetaria	-1.690***	-1.798***	-1.790***	-1.668***	-1.849***	-1.769***	-1.815***	-1.793***	-0.954**	-1.767***	-1.701***	-0.789*	-0.865*
Junta Monetaria	3.132*	2.992*	3.196*	3.130*	3.007*	2.968*	3.107*	3.106*	3.586**	4.346*	3.044*	5.560***	3.559**
Intermedios	-0.149	-0.192	-0.355	-0.169	-0.0643	-0.0177	-0.0248	0.0227	0.00745	0.319	0.0327	0.216	0.0761
Periodo 1980-2007													
Dolarización	0.573	0.290	0.0687	0.645	0.557	0.645	0.712	0.836	0.794	1.992*	0.902	1.929*	0.989
Unión Monetaria	-0.953**	-1.091**	-1.085**	-0.900**	-1.155***	-1.062**	-1.089**	-1.081***	-0.954**	-1.132***	-0.957**	-0.789*	-0.865*
Junta Monetaria	4.112**	3.935**	4.190**	4.116**	3.900**	3.845**	4.022**	4.000**	3.586**	5.538***	3.946**	5.560***	3.559**
Intermedios	-0.102	-0.199	-0.388	-0.113	0.0112	0.0592	0.0687	0.128	0.00745	0.367	0.120	0.216	0.0761

Anexo 8

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad

Las variables de control utilizadas en las estimaciones son: inversión, años de escolaridad, porcentaje de la población con estudios de secundaria, esperanza de vida, infraestructura, apertura, derechos políticos, libertades civiles, inversión extranjera directa, integración financiera, tipo de cambio real y términos de intercambio.

Tabla B. Modelo de Crecimiento: Respuesta de las Economías con Diferentes Regímenes Cambiarios a la Recesión Económica Global de 2008-2009

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Periodo 1980-2007													
Dolarización	0.878	0.735	0.590	0.954	0.844	0.991	1.034	1.151	0.794	2.149**	1.179	1.929*	0.989
Unión Monetaria	-0.973**	-1.149***	-1.218***	-0.925**	-1.119***	-1.023**	-1.064**	-1.037***	-0.954**	-0.940**	-0.956**	-0.789*	-0.865*
Junta Monetaria	3.765**	3.594**	3.860**	3.765**	3.643**	3.606**	3.769**	3.872**	3.586**	5.581***	3.920**	5.560***	3.559**
Intermedios	0.140	0.0386	-0.204	0.127	0.242	0.287	0.291	0.344	0.00745	0.604*	0.354	0.216	0.0761
Periodo 2008-2009													
Dolarización	0.377	0.411	0.530	0.441	0.324	0.357	0.471	0.601		0.775	0.623		
Unión Monetaria	-4.186***	-4.263***	-4.066***	-4.195***	-4.354***	-4.291***	-4.346***	-4.307***		-4.431***	-4.283***		
Junta Monetaria	-4.853*	-5.046*	-4.718	-4.883*	-5.057*	-5.114*	-5.098*	-5.561*		-0.563	-6.878**		
Intermedios	-2.333***	-2.268***	-2.232***	-2.323***	-2.244***	-2.214***	-2.287***	-2.227***		-2.484***	-2.249***		
Periodo 2010													
Dolarización	2.041	2.277	2.406	2.090	2.012	2.061	2.185	2.336		0.0604	2.386		
Unión Monetaria	-1.484***	-1.565***	-1.378***	-1.497***	-1.670***	-1.601***	-1.649***	-1.602***		-1.463***	-1.555***		
Junta Monetaria	1.635	1.443	1.840	1.593	1.374	1.356	1.345	-0.894		-0.129	-1.023		
Intermedios	-0.405	-0.341	-0.307	-0.402	-0.337	-0.282	-0.285	-0.212		0.226	-0.236		

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad. Las variables de control utilizadas en las estimaciones son: inversión, años de escolaridad, porcentaje de la población con estudios de secundaria, esperanza de vida, infraestructura, apertura, derechos políticos, libertades civiles, inversión extranjera directa, integración financiera, tipo de cambio real y términos de intercambio.

Tabla. Modelo de Crecimiento: Reclasificación de los Regímenes Cambiarios

Variable dependiente: Tasa de Crecimiento del PIB Real

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Inversión	2.662***	2.803***	2.539***	2.684***	2.536***	2.521***	2.534***	2.480***	2.611***	2.635***	2.693***	2.486***	2.792***
Años de Escolaridad	2.643***			3.010***	2.797***	2.760***	2.698***	2.215***	3.586***	0.273	1.584**	2.122**	2.861***
Educación Secundaria		1.513***											
Esperanza de Vida			7.532***										
Infraestructura				-0.146	-0.233	-0.240	-0.289*	-0.294*	-0.401**	0.168	-0.172	-0.176	-0.412**
Apertura					0.817**	0.738**	0.720*	0.850**	0.909**	2.042***	0.861**	2.429***	1.082**
Derechos Políticos							-0.191**						
Libertades Civiles							-0.262**	-0.332***	-0.308**	-0.135	-0.325***	-0.109	-0.368***
Inversión Extranjera Directa								0.00448		0.00319	0.00507		
Integración Financiera									0.0221			-0.321	0.0965
Tipo de Cambio Real										-0.501*		-0.472*	
Términos de Intercambio											-0.0536		0.255
Regímenes Cambiarios													
Rígidos	-0.913**	-1.017**	-0.994**	-0.876**	-1.040**	-0.958**	-0.976**	-0.895**	-0.203	-1.168***	-0.780*	-0.153	-0.0789
Fijo Convencional	-0.229	-0.234	-0.362	-0.249	-0.172	-0.106	-0.142	-0.181	0.0220	0.134	-0.0716	0.0913	0.0749
Intermedios	0.00809	-0.0614	-0.245	-0.00337	0.116	0.152	0.162	0.252	0.0964	0.479	0.201	0.365	0.177

Anexo 9

Los símbolos ***, **, * representan que las variables son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Para la estimación se utilizó un método panel de efectos fijos que reporta los errores estándar Newey-West que corrige la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Referencias bibliográficas

Alesina, A., Summers, L., (1993). "Central bank independence and macroeconomic performance: some comparative evidence". *Journal of Money, Credit and Banking* 25, p.p.151–162.

Alesina, Alberto & Wagner, Alexander, (2003). "Choosing (And Reneging On) Exchange Rate Regimes," *Harvard Institute of Economic Research Working Papers* 2008, Harvard - Institute of Economic Research.

Anderson, Harald; Habermeier, Karl; Kokenyne, Annamaria & Veyrune, Romain, (2009). "Revised System for the classification of exchange rate arrangements", *IMF Working Paper*, WP/09/2011.

Barro, Robert J., (1998). "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study," MIT Press Books, The MIT Press, edition 1, volume 1, number 0262522543.

Barro, Robert J y Gordon, David B, (1983). "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 91(4), p.p. 589-610, August.

Bhalla, Surjit S., (2008) Economic Development and the Role of Currency Undervaluation, *Cato Journal*, Vol. 28, No. 2.

Bird, Graham, (2002). "Where Do We Stand On Choosing Exchange Rate Regimes in Developing and Emerging Economies?," *World Economics*, World Economics, Economic & Financial Publishing, PO Box 69, Henley-on-Thames, Oxfordshire, United Kingdom, RG9 1GB, vol. 3(1), p.p. 145-167, January.

Bleaney, Michael & Francisco, Manuela, (2007). "Exchange rate regimes, inflation and growth in developing countries", *The B.E Journal of Macroeconomics*, vol. 7 Issue 1, Article 18.

Broda, Christian (2001). "Coping with Terms-of-Trade Shocks: Pegs versus Floats," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 91(2), pages 376-380, May.

Cabral Torres, René; Carneriro, Francisco & Varella Mollick, André, (2008). "Does Inflation Targeting Matter for Output Growth? Evidence from Industrial and Emerging Economies," *Policy Research Working Paper Series 4791*, The World Bank.

Calvo, Guillermo & Mishkin, Frederic S., (2003). "The Mirage of Exchange Rate Regimes for Emerging Market Countries," *NBER Working Papers 9808*, National Bureau of Economic Research, Inc.

Calvo, Guillermo & Reinhart, Carmen, (2002). "Fear Of Floating," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, Vol. 117(2), p.p. 379-408, May.

Carstens, Agustín G. & Werner M. Alejandro (1999). "Mexico's monetary policy framework under a floating exchange rate regime". *Documentos de Investigación de Banco de México* 9905, Banco de México.

Cukierman, A., (1992). *Central Bank Strategy, Credibility and Independence — Theory and Evidence*. The MIT Press, Cambridge, MA.

Cukierman, Alex (2008). "Central bank independence and monetary policymaking institutions – Past, present and future". *European Journal of Political Economy* 24, p.p. 722-736.

Cukierman, Alex; Webb, Steven B & Neyapti, Bilin, 1992. "Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes," *World Bank Economic Review*, Oxford University Press, vol. 6(3), p.p. 353-98, September.

Ilan, Goldfajn & Sérgio, Ribeiro da Costa Werlang, (2000). "The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study," *Working Papers, Central Bank of Brazil*, Research Department, Working Papers Series 5.

Dreher, Axel; Jan-Egbert Sturm and Jakob de Haan, (2008). "Does High Inflation Cause Central Bankers to Lose Their Job? Evidence Based on a New Data Set", *European Journal of Political Economy* 24, 4: 778-787.

Dreher, Axel; Jan-Egbert Sturm and Jakob de Haan, (2010), "When is a Central Bank Governor Replaced? Evidence Based on a New Data Set", *Journal of Macroeconomics*, forthcoming.

Edwards, Sebastian, 2002. "The Great Exchange Rate Debate After Argentina," *NBER Working Papers* 9257, National Bureau of Economic Research, Inc.

Edwards, Sebastian, (2006). "Monetary Unions, External Shocks and Economic Performance: A Latin American Perspective," *NBER Working Papers* 12229, National Bureau of Economic Research, Inc.

Edwards, Sebastian & Levy-Yeyati. Eduardo, (2005). "Flexible exchange rates as shock absorbers", *European Economic Review*, vol. 49, p.p. 2079-2105.

Edwards, Sebastian & Savastano, Miguel A., (1999). "Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need to Know?," *NBER Working Papers* 7228, National Bureau of Economic Research, Inc.

Fischer, Stanley, (2001). "Exchange rate regimes: is the bipolar view correct?", *Finance & Development*, 38(2).

Frankel, Jeffrey A., (2003). "Experience of and lessons from exchange rate regimes in emerging economies", *Working Paper, NBER*, WP. 10032, Octubre.

Frankel, Jeffrey A., (2005). "Mundell-Fleming Lecture: Contractionary Currency Crashes in Developing Countries," *IMF Staff Papers*, Palgrave Macmillan, vol. 52(2), p.p. 149-192, September.

Frankel, Jeffrey A. & Fajnzylber, Eduardo & Schmukler, Sergio L. & Servén, Luis, 2001. "Verifying exchange rate regimes," *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 66(2), p.p. 351-386, December.

Ghosh, Atish R; Gulde, Anne-Marie; Ostry, Jonathan D. & Wolf, Holger C, (1997). "Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?," *NBER Working Papers* 5874, National Bureau of Economic Research, Inc.

Ghosh, Atish R; Gulde, Anne-Marie; Ostry, Jonathan D. & Wolf, Holger C, (2003). "Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences," MIT Press Books, The MIT Press, edition 1, volume 1, number 0262072408.

Ghosh, Atish R.; Ostry, Jonathan D. & Tsangarides Charalambos, (2010). "Exchange rate regimes and the stability of the international monetary system", *Occasional Paper, International Monetary Fund*, no. 270.

Ghosh, Atish R.; Qureshi, Mahvash S. & Tsangarides Charalambos, (2011). "Words vs. Deeds: What Really Matters?," *IMF Working Papers, International Monetary Fund*, WP/11/12, Mayo.

Graham Bird, (2002). "Where Do We Stand On Choosing Exchange Rate Regimes in Developing and Emerging Economies?," *World Economics, World Economics, Economic & Financial Publishing*, PO Box 69, Henley-on-Thames, Oxfordshire, United Kingdom, RG9 1GB, vol. 3(1), p.p. 145-167, January

Grilli, V., Masciandro, D., Tabellini, G., (1991). Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic Policy* 13, p.p. 341–392.

Harald Anderson & Romain Veyrune & Annamaria Kokenyne & Karl Friedrich Habermeier, (2009). "Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements," *IMF Working Papers* 09/211, International Monetary Fund.

Kydland, Finn E & Prescott, Edward C, (1977); "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 85(3), pages 473-91, June.

Lane, Philip R. & Milesi-Ferretti, Gian Maria (2007), "The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004", *Journal of International Economics* 73, November, 223-250.

Laeven, Luc & Valencia, Fabian, (2008), "Systemic Banking Crises: A New Database", *IMF Working Paper* 08/224.

Levy Yeyati, Eduardo, (2006). "Exchange Rate Regimes in the 2000s: A Latin American Perspective," *Business School Working Papers*, Universidad Torcuato Di Tella.

Levy-Yeyati, Eduardo & Sturzenegger, Federico, (2001). "Exchange Rate Regimes and Economic Performance", *IMF Staff Papers, International Monetary Fund*, vol. 47.

Levy-Yeyati, Eduardo & Sturzenegger, Federico, (2003). "To Float or to Fix: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes on Growth," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 93(4), pages 1173-1193, September.

Levy-Yeyati, Eduardo & Sturzenegger, Federico, (2005). "Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 49(6), p.p. 1603-1635, August.

Levy Yeyati, Eduardo & Sturzenegger, Federico & Reggio, Iliana, 2010. "On the endogeneity of exchange rate regimes," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 54(5), p.p. 659-677, July.

Mitsuo, Hisayuki, (2007). *New Developments of the Exchange Rate Regimes in Developing Countries*, Basingstoke [England] ; New York : Palgrave Macmillan, 2007.

Mundell, Robert, (1961). "A Theory of Optimal Currency Areas" *American Economic Review*, Vol. 51, p.p. 657-65.

Obstfeld, Maurice & Rogoff, Kenneth, (1995). "The Mirage of Fixed Exchange Rates," *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 9(4), p.p. 73-96, Fall.

Obstfeld, Maurice & Taylor, Alan M., (2002). "Globalization and Capital Markets," *NBER Working Papers* 8846, National Bureau of Economic Research, Inc.

Palley, Thomas I., (2003). "The Economics of Exchange Rates and the Dollarization Debate : The Case Against Extremes," *International Journal of Political Economy*, M.E. Sharpe, Inc., vol. 33(1), p.p. 61-82, April.

Reinhart, Carmen M., (2000). "Mirage of Floating Exchange Rates," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 90(2), pages 65-70, May.

Reinhart, Carmen M. & Rogoff, Kenneth S., (2004). "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 119(1), p.p. 1-48, February.

Rodrik, Dani, (1994). "Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich," *NBER Working Papers* 4964, National Bureau of Economic Research, Inc.

Rose, Andrew K, (2010). "Exchange Rate Regimes in the Modern Era: Fixed, Floating, and Flaky," *CEPR Discussion Papers 7987*, C.E.P.R. Discussion Papers.

Stockman, Alan C, (1999). "Choosing an exchange-rate system", *Journal of Banking & Finance*, vol. 23, p.p. 1483-1498.

Stockman, Alan C, (2000). "Exchange rates systems in perspective", *Cato Journal*, vol. 20, No. 1, p.p. 115-122.

Svensson, Lars E. O., (1994). "Fixed exchange rates as a means to price stability: What have we learned?," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 38(3-4), p.p. 447-468, April.

Tavlas, George S., (2003). "The Economics of Exchange-Rate Regimes: A Review Essay," *The World Economy*, Wiley Blackwell, vol. 26(8), p.p. 1215-1246, 08.

Tornell, Aaron & Velasco Andrés, (2000). "Fixed versus flexible exchange rates: which provides more fiscal discipline?," *Journal of Monetary Economics*, vol. 45, p.p. 399-436.

Tsangarides, Charalambos G., (2010). "Crisis and Recovery: Role of the Exchange Rate Regime in Emerging Market Countries," *IMF Working Papers 10/242*, International Monetary Fund.

Marco Vega & Diego Winkelried, (2005). "Inflation Targeting and Inflation Behavior: A Successful Story?," *International Journal of Central Banking*, International Journal of Central Banking, vol. 1(3), December.

Walsh, Carl E. (2003), "Empirical evidence on money and output" (Capítulo 1) en *Monetary theory and policy*. MIT Press, p.p. 9-39.

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey



3002007514029

<http://biblioteca.mty.itesm.mx>