



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 123

**EL CICLO POLÍTICO-ECONÓMICO EN
GUATEMALA DURANTE LA ÉPOCA
DEMOCRÁTICA 1986-2011:
IMPLICACIONES PARA LA POLÍTICA
MONETARIA, FISCAL Y CAMBIARIA ***

Junio 2012

Autores:

Herberth Solórzano

Juan Antonio Ibáñez

*Trabajo ganador del 3er. lugar, reconocimiento otorgado por el Jurado Calificador del Certamen Permanente de Investigación sobre Temas de Interés para la Banca Central Dr. Manuel Noriega Morales, Edición XXIII





BANCO DE GUATEMALA

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

*****©*****

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

**El ciclo político-económico en Guatemala durante la época democrática 1986-2011:
Implicaciones para la política monetaria, fiscal y cambiaria**

Febrero, 2012

Resumen

Durante los últimos años ha crecido el interés en la economía política de la macroeconomía y de las políticas públicas. Ciertamente, en contraste con la visión tradicional que dicta que las políticas de gobierno intentan estabilizar la macroeconomía, la atención se ha volcado hacia los posibles incentivos políticos que tienen los gobiernos para incrementar sus posibilidades de reelección a través de la generación de ciclos político-económicos. Es obvio que las autoridades económicas pueden controlar, ya sea en forma total o parcial, las variables monetarias, fiscales y cambiarias de un país y, por lo tanto, resulta relevante investigar estas relaciones para el caso de Guatemala. En este contexto, el objetivo general de este estudio es verificar la existencia de ciclos políticamente motivados en Guatemala y, examinar si se ha dado o no, la utilización de alguna de esas variables antes de las elecciones durante el período 1986-2011. En particular, este trabajo busca determinar la pertinencia para la economía guatemalteca de la literatura reciente sobre el ciclo político-económico y sus dos variantes más importantes: el ciclo político presupuestal y el ciclo político del tipo de cambio. Adicionalmente, se ofrece una revisión del marco teórico usado y sus principales corrientes, así como la evidencia empírica realizada en este campo. Esto se combina con una discusión acerca de las principales implicaciones de estos diferentes modelos para el análisis de la política macroeconómica en Guatemala desde 1986, lo que se considera como la era democrática del país. Uno de los aportes más relevantes del presente estudio es que permite analizar el comportamiento de variables macroeconómicas monetarias, cambiarias y fiscales durante los últimos 25 años, considerando un contexto más integral que incluye el elemento político, lo cual constituye un marco analítico más completo que pueden utilizar los encargados de la ejecución de la política económica. Finalmente, se discuten los resultados obtenidos y se sugieren posibles líneas de investigación futura.

Clasificación JEL: C22, E61, D72, F41

Palabras clave: ciclos políticos, elecciones, PIB, inflación, déficit fiscal, tipo de cambio

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CICLOS POLÍTICO-ECONÓMICOS	5
2.1. Revisión de la literatura	5
2.1.1. Ciclo político-económico (CPE)	5
2.1.1.1. Modelo oportunista	5
2.1.1.2. Modelo partidario	10
2.1.1.3. Votantes racionales	11
2.1.2. Ciclo político presupuestal (CPP)	12
2.1.2.1. Argumentos conceptuales básicos	13
2.1.3. Ciclo político del tipo de cambio (CPTC)	15
2.2. Evidencia empírica	19
2.2.1. CPE	19
2.2.2. CPP	21
2.2.3. CPTC	24
3. EL CASO DE GUATEMALA: 1986-2011	25
3.1. Tendencias macroeconómicas de los ciclos electorales	25
3.2. El modelo	38
3.2.1. CPE en la política monetaria	38
3.2.2. CPE en el producto	42
3.2.3. CPE en la inflación	46
3.2.4. CPP	49
3.2.5. CPTC	51
4. CONCLUSIONES	56
<i>Referencias</i>	59
<i>Anexo</i>	63

1. INTRODUCCIÓN

Al menos en economía política, muy pocos conceptos son tan conocidos o han generado tanto debate dentro de la comunidad académica, como el del ciclo político económico (en adelante, CPE). El alcance del debate refleja los resultados mixtos de la evidencia empírica que se han encontrado, aunque la intensidad del debate ha provenído del reto que hacen las formulaciones tradicionales de la teoría del CPE al supuesto favorito de los economistas –la racionalidad de los agentes. Esto a su vez va en línea con los roles que han jugado los macroeconomistas y los politólogos en la contribuciones originales al análisis del CPE (Drazen, 2000; Keech, 1995; Paldam, 1997).

Ciertamente, durante los últimos años ha crecido el interés en la economía política de la macroeconomía y de las políticas públicas, particularmente, en los países emergentes y en desarrollo. En contraste con la visión tradicional que dicta que las políticas de gobierno intentan estabilizar la macroeconomía, la atención se ha volcado hacia los posibles incentivos políticos de los gobiernos para incrementar sus posibilidades de reelección a través de la generación de CPEs.

La idea básica se fundamenta sobre el supuesto político de que, condiciones económicas favorables antes de las elecciones, ayudan a las autoridades políticas de turno a ser reelegidas. También se apoya sobre el supuesto macroeconómico de la curva de *Phillips*, que muestra el *trade-off* entre inflación y desempleo, la cual es mucho más plana en el corto plazo que en el largo plazo. Como resultado de lo anterior, una oportuna expansión antes de la elección podría resultar, primordialmente, en un aumento del producto y una disminución del desempleo justo antes del día de las elecciones y, consecuentemente, podría postergar sin peligro el efecto inflacionario para después de las elecciones (Willett y Keil, 2003).

Adicionalmente, la literatura del CPE ha desarrollado dos nuevas vertientes del CPE: el ciclo político presupuestal (en adelante, CPP) y el ciclo político del tipo de cambio (en adelante, CPTC). El ciclo político presupuestal (CPP) enfatiza el papel de los instrumentos de política fiscal y su utilización por gobernantes y/o partidos políticos oportunistas para incrementar sus probabilidades de permanecer en el poder (Gámez e Ibarra-Yúnez, 2009). De acuerdo a Shi y Svensson (2002), el ciclo político presupuestal es la fluctuación periódica en las políticas fiscales del gobierno, inducidas por el calendario electoral.

Por su parte, los modelos de economía política que explícitamente consideran las posibles trayectorias del tipo de cambio nominal y real cerca de las elecciones (CPTC), proporcionan diferentes racionalidades para explicar un factor estilizado: las variaciones del tipo de cambio nominal y real tienden a ser más pequeñas justo antes de las elecciones (o la moneda doméstica tiende a apreciarse) de lo que tienden a ser inmediatamente después de una elección (cuando la moneda doméstica tiende a depreciarse más rápidamente, en términos nominales y reales) (Aboal, Lorenzo y Rius, 2000).

En este contexto, este trabajo busca determinar la pertinencia para la economía guatemalteca de la literatura reciente sobre el ciclo político-económico y sus dos variantes más importantes. Obviamente, esta tarea es sumamente complicada. Sin embargo, para abordar ordenadamente estas cuestiones, en la primera parte de este documento se hace una revisión de la literatura de los tres modelos y sus principales corrientes, así como la evidencia empírica realizada en este campo. Seguidamente, en el segundo capítulo, se proporciona una breve discusión sobre las especificaciones alternativas para someter a prueba la existencia de ciclos políticos y se procede a confrontar los hechos estilizados y las predicciones de los distintos modelos con datos para Guatemala desde 1986. Uno de los

aportes más relevantes del presente estudio, es que permite analizar el comportamiento de variables macroeconómicas monetarias, cambiarias y fiscales durante los últimos 25 años, considerando un contexto más integral que incluye el elemento político, lo cual constituye un mejor marco analítico para los encargados de la ejecución de la política económica. Finalmente, se discuten los resultados obtenidos y se sugieren para posibles líneas de investigación futura.

2. CICLOS POLÍTICO-ECONÓMICOS

2.1. Revisión de la literatura

2.1.1. Ciclo político-económico (CPE)

Los CPE son ciclos en las variables macroeconómicas –producto, desempleo, inflación- inducidos por el ciclo electoral. Las preguntas clave que se abordan en la literatura incluyen a las siguientes: ¿proporcionan los datos evidencia sobre dichos ciclos?, ¿cuáles son los mecanismos que conllevan a dichos ciclos?, ¿qué implican estos ciclos sobre el comportamiento del votante?, entre otras. (Drazen, 2008a).

En esta categoría, existen dos tipos básicos de modelos: oportunistas y partidarios. Los CPE oportunistas son expansiones en la actividad económica que se realizan antes de una elección y que son inducidas por las autoridades de turno con el fin de aumentar sus posibilidades de reelección. Por su parte, los CPE partidarios son fluctuaciones en las variables macroeconómicas durante o entre los ciclos electorales y que son motivados por los objetivos de política que tienen los diferentes líderes de los partidos políticos.

2.1.1.1. Modelo oportunista

Los modelos formales de CPE oportunista comenzaron a aparecer a mediados de los setentas, de los cuales el más influyente fue el de Nordhaus (1975). La estructura de la economía es resumida a una curva de *Phillips* con pendiente negativa, que produce un *trade-off* entre el desempleo e inflación. Las expectativas de inflación se forman de manera

adaptativa, sobre la base de la inflación observada en el pasado. Los votantes, los cuales son idénticos, toman sus decisiones respecto al voto con base a los resultados de inflación y desempleo. Adicionalmente, los votantes prefieren un desempleo bajo y una inflación baja, pero, al evaluar a las autoridades de turno que buscan reelección con base al desempeño macroeconómico, tienen memoria de corto plazo y no son perfectamente prospectivos. Los encargados de política de turno, no tienen preferencias específicas sobre la inflación o el desempleo *per se*, sino que únicamente les interesa la reelección. El lento ajuste de las expectativas de inflación a la estimulación económica, combinado con votantes miopes, permite al político oportunista de turno manipular los patrones del ritmo y sincronización de la macroeconomía para su beneficio electoral. El político estimula la economía antes de la elección para reducir el desempleo, con un costo inflacionario de dicha política que será percibido únicamente después.

Según Drazen (2008a), el modelo básico oportunista podría representarse como sigue. El objetivo del encargado de política es el de maximizar su probabilidad de reelección, en donde el comportamiento de los votantes es retrospectivo, en el sentido de que depende de su desempeño macroeconómico pasado. El desempeño económico en un período es medido por el comportamiento de la inflación presente π_t y del desempleo U_t , por lo que la insatisfacción del votante en cualquier período puede representarse por una función de pérdidas, la cual es creciente en estas dos variables. Consideremos, por simplicidad que:

$$L(U_t, \pi_t) = U_t + \theta \frac{(\pi_t)^2}{2} \quad (1)$$

en donde θ es el peso relativo que el electorado le da a las desviaciones de la inflación respecto al desempleo y en donde (por simplicidad de la explicación) se asume que la inflación preferida por el votante representativo es cero.

Posteriormente, uno puede imponer una función de votación retrospectiva para una elección al final del período t , de la forma:

$$V_t = \varphi \left(\sum_{s=0}^{T-1} \gamma(s) L(U_{t-s}, \pi_{t-s}) \right) \quad (2)$$

que genera el número de votos V_t que recibe la autoridad de turno que busca la reelección, como una función decreciente de las pérdidas de los resultados económicos ($\varphi' < 0$). El período de tiempo entre elecciones es T períodos y $\gamma(s)$ es el peso relativo que los votantes le dan a una pérdida s períodos en el pasado. Se asume que $\gamma(s)$ es decreciente en s , es decir, que los resultados económicos del pasado tienen un efecto menor en los votos en el período t , en la medida en que ha transcurrido más tiempo. Si $\gamma(s)$ decrece rápidamente en s , los eventos muy recientes tienen una ponderación más alta. En el caso extremo, si $\gamma(s) = 0$ para $s > 0$, entonces únicamente los resultados económicos en el año de las elecciones afectan el voto. Uno pudiera agregar un elemento estocástico para permitir la posibilidad de que una autoridad de turno pierda las elecciones, sin embargo, el mecanismo electoral no está más especificado que lo anteriormente expuesto.

En el modelo de Nordhaus (1975; 1989), la estructura de la economía se resume en una curva de *Phillips* aumentada que relaciona, por un lado, la diferencia entre la tasa de desempleo actual y la tasa de natural U_t^N y, por el otro, la de la inflación actual y la inflación esperada π_t^e :

$$U_t = U_t^N - (\pi_t - \pi_t^e) \quad (3)$$

Para cerrar el modelo uno debe de especificar como se forman las expectativas. En este contexto, es crucial para los principales resultados del modelo anteriormente descrito, que la construcción de las mismas sea de cierta forma retrospectiva, de manera que la política inflacionaria en un período de elecciones no sea completamente anticipada y pueda, por lo tanto, disminuir la tasa de desempleo. La formulación estándar de una determinación adaptativa de la inflación esperada es:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1} + \alpha(\pi_{t-1}^e - \pi_{t-1}) \quad (4)$$

en donde α es un coeficiente entre 0 y 1 que representa la velocidad con la que la inflación esperada se adapta a errores pasados en las expectativas. Esto podría resolverse para que π_t^e fuera una suma ponderada decreciente de las inflaciones pasadas.

Este sistema de cuatro ecuaciones puede entonces solucionarse para el desempleo y la inflación durante el ciclo electoral. Cuando los votantes tienen memoria de corto plazo ($\gamma(s)$ es pequeña para $s > 0$) un CPE surgirá siempre que la autoridad de turno quiera maximizar sus probabilidades de reelección. En el período inmediato después de la elección, el gobierno ingenia una recesión a través de una política monetaria contractiva para reducir las expectativas inflacionarias. La autoridad de turno mantiene la actividad económica baja para mantener la inflación esperada también baja, hasta justo antes de la siguiente elección, con lo que una determinada tasa de crecimiento (inducida por una política monetaria no anticipada) puede obtenerse a una tasa de inflación relativamente baja. El gobierno entonces estimula la economía por medio de una política monetaria expansiva, con la consecuente caída del desempleo debido al alto crecimiento no anticipado de la oferta monetaria. Los niveles de la expansión monetaria y del desempleo son aquellos que maximizan la satisfacción del votante en las elecciones del período. En el siguiente

ciclo electoral, se repite el mismo comportamiento, con una contracción monetaria con el fin de reducir las expectativas inflacionarias. Por lo tanto, la posibilidad de influenciar la probabilidad de la reelección, combinada con la estructura de la economía, resulta en un ciclo de la actividad económica el cual no podría darse con un gobierno planificador con un horizonte infinito. Por consiguiente, el CPE induce un ciclo en la actividad económica y en la inflación (Willett y Keil, 2003).

Aunque estos modelos capturan en gran parte el incentivo de los encargados (oportunistas) de política para manipular el ciclo macroeconómico, también han recibido un número significativo de críticas conceptuales y empíricas (Drazen, 2008a). Primero, las autoridades de turno que van por la reelección no controlan la política monetaria en países con bancos centrales independientes. Sin embargo, existe evidencia que los bancos centrales nominalmente independientes, usualmente acomodan las presiones del poder ejecutivo a la política monetaria durante los años de las elecciones para prevenir fuertes movimientos en las tasas de interés¹. Por lo tanto, la política monetaria motivada políticamente en un año de elecciones podría ser una buena aproximación de la realidad.

Segundo, uno podría cuestionar si los votantes son realmente tan poco sofisticados como el modelo lo asume, tanto en la forma como construyen sus expectativas de inflación como en la manera en que evalúan el desempeño del gobierno. Los votantes se dan cuenta que la economía del año electoral podría ser utilizada para ganar sus votos y, consecuentemente, podrían ser escépticos a cambios en las condiciones económicas en los meses antes de una elección. Más formalmente, sus expectativas de inflación deberían de tomar en cuenta la posibilidad de una expansión monetaria en el año electoral (la cual anularía sus efectos ya que sería anticipada). Una visión intermedia es que los votantes

¹ Se puede consultar a Woolley (1984) para la evidencia del caso de los Estados Unidos.

tienen información imperfecta acerca de las causas de las fluctuaciones económicas y, por lo tanto, toman el buen desempeño de ciertas variables macroeconómicas como un indicador de la capacidad de las autoridades de turno. Consecuentemente, las personas votan a favor de las autoridades de turno cuando los tiempos son buenos en términos de condiciones económicas, lo que sería consistente con la racionalidad de los votantes bajo el supuesto de información imperfecta. Esto ha sido argumentado por Nordhaus (1989) y se ha formalizado utilizando modelos de señalización por Drazen (2008a).

2.1.1.2. Modelo partidario

En los modelos partidarios, los ciclos son inducidos por las diferencias entre los partidos políticos respecto a sus ideologías y a sus objetivos económicos. El modelo partidario básico se debe a Hibbs (1977) y está basado en las diferentes preferencias sobre la inflación y el desempleo entre partidos. Se reemplaza la función de pérdidas de los votantes (1) con una que represente las preferencias de un partido j , por ejemplo:

$$L^j(U_t, \pi_t) = \frac{(U_t - \tilde{U}^j)^2}{2} + \theta^j \frac{(\pi_t - \tilde{\pi}^j)^2}{2} \quad (5)$$

en donde $\tilde{\pi}^j$ es la meta de inflación del partido j , \tilde{U}^j es la tasa de desempleo objetivo y θ^j es el peso que el partido j le da a las desviaciones de la inflación meta con relación a las desviaciones de la tasa de desempleo objetivo. Los dos partidos, digamos un partido de derecha D y un partido de izquierda L , son caracterizados, por $\tilde{U}^L \leq \tilde{U}^D$, $\theta^L \leq \theta^D$ y $\tilde{\pi}^L \geq \tilde{\pi}^D$. Por lo tanto, el partido de izquierda perseguiría una política monetaria más expansiva durante su término. Utilizando la misma especificación de la relación entre el desempleo y la inflación como en la ecuación (3) y una especificación similar a las expectativas adaptativas (4), uno podría derivar un ciclo en el que el nivel de la actividad económica y la inflación varían de acuerdo a la ideología de la autoridad de turno.

2.1.1.3. Votantes racionales

Los primeros modelos, en ambas categorías de la literatura, fueron criticados por la forma en que se modelaron las expectativas, ya que por su naturaleza retrospectiva esto era crucial para algunos de sus resultados. Por lo tanto, en ambos tipos de modelos, el enfoque se ha ido trasladando a modelos en los que los votantes forman sus expectativas racionalmente, con la nueva búsqueda sobre si los ciclos políticos presupuestales (CPP) aún existirían con votantes racionales y prospectivos (Drazen, 2008b).

En el contexto de un CPE oportunista, el argumento principal es que alguna característica no es observable y que, el problema de inferencia de los votantes sobre un tipo de autoridad de turno, implicaría que es óptimo darle el voto a la autoridad de turno cuando las condiciones económicas son favorables. Una de las características no observables más importantes es la capacidad de las autoridades de turno. Más capacidad por parte de los encargados de política produce mejores resultados y además persiste durante el tiempo. Por lo tanto, buenos resultados económicos antes de la elección, podrían mandar la señal de que los encargados de política de turno están mejor capacitados en relación a los otros aspirantes, quienes no pueden mandar ninguna señal. Por consiguiente, como la capacidad no puede ser observada directamente, podría ser óptimo para los votantes favorecer a las autoridades de turno con su voto, si se viven condiciones económicas más favorables (Drazen, 2008a).

Este argumento podría formalizarse en un marco de información imperfecta. Los primeros modelos formales de CPP fueron elaborados por Rogoff (1990). Persson y Tabellini (1990) y Lhomann (1998) presentan modelos similares de la habilidad inobservable del encargado de política, aplicados a ciclos en la actividad económica. Una tasa de crecimiento alta antes de las elecciones, manda la señal de buena capacidad de las

autoridades de turno, es decir, una capacidad mayor que la de sus contrincantes políticos. Debido a que la capacidad tiene un componente permanente, los votantes esperan un mejor desempeño económico por parte de las autoridades de turno en comparación con la que podrían esperar por parte los otros aspirantes, incluso después de la elección y, por lo tanto, el electorado las beneficiaría con su voto.

Alesina (1987) introdujo las expectativas racionales al modelo partidario original de Hibbs para que las fluctuaciones en la inflación y el desempleo sean impulsadas por las diferencias partidarias en combinación con la incertidumbre acerca de los resultados de las elecciones. Una elección muy cerrada implicaría el tipo de fluctuación que Hibbs encontró, pero esto se debe a que la política monetaria expansiva de un encargado de política de izquierda (por ejemplo) no es completamente anticipada antes de una elección y, por lo tanto, conllevará a una caída en el desempleo después de la elección. Una diferencia clave respecto al modelo de Hibbs es que cualquier efecto sobre el desempleo ya no estará presente después de que se ajusten las expectativas de inflación. Por lo tanto, los efectos sobre el desempleo se concentrarían al principio del período del ganador y desaparecerían a finales, una vez se conozcan las preferencias del ganador.

2.1.2. Ciclo político presupuestal (CPP)

Los CPPs son ciclos que se generan en algún componente del presupuesto del gobierno y que son inducidos por el ciclo electoral. Más específicamente, el término se refiere usualmente a un incremento en el gasto de gobierno o en el déficit o una disminución en los impuestos (incluyendo cambios relativos a las tendencias de largo plazo) en un año electoral, los cuales se perciben como motivados por el deseo de la autoridad política de turno de buscar su reelección o la de su partido. Aunque los CPPs podrían verse como únicamente un tipo de CPE en las variables macroeconómicas, la

mayoría de las investigaciones sobre CPEs, ahora se enfoca en los ciclos presupuestales y es importante estudiarlos de forma independiente de los CPE. El cambio en el énfasis de estudio se debe en parte a la falta de evidencia empírica contundente sobre la existencia de CPEs en muchos países (Drazen, 2008b).

En contraste a la literatura sobre CPE, en donde el desarrollo formal de los modelos precedió a los estudios empíricos, mucha de la investigación empírica acerca de los CPPs no se basa sobre modelos explícitos, sino en argumentos más conceptuales y en el desarrollo de modelos formales sofisticados para mostrar cómo la existencia de ciclos puede ser consistente con el supuesto de votantes racionales. En este apartado se revisan primero los conceptos básicos y luego los modelos formales, para posteriormente considerar los resultados empíricos.

2.1.2.1. Argumentos conceptuales básicos

Según Drazen (2008b) existen dos visiones principales, aunque contradictorias, sobre la manipulación fiscal pre-electoral. Una indica que se podría esperar que los políticos entraran en dicha manipulación, la cual es sustentada en el simple argumento que señala que los votantes prefieren impuestos bajos y un elevado gasto de gobierno y que estarían dispuestos a votar por las autoridades políticas de turno que las proporcionen. Por lo tanto, las autoridades oportunistas utilizaran políticas fiscales expansivas antes de las elecciones para incrementar así sus probabilidades de reelección.

Sin embargo, este simple argumento es inconsistente con el supuesto de votantes racionales prospectivos, los cuales están conscientes de las restricciones presupuestarias tanto presentes como intertemporales. Ya que las trayectorias de los impuestos y de los gastos de gobierno implícitas en el déficit de los años electorales son presumiblemente costosas, a los votantes les debería de disgustar los déficit en general y, en particular,

aquellos que parecen ser motivados por incentivos políticos. Por lo tanto, no deberían de premiar a las autoridades que entran en este tipo de manipulación en los años de elecciones. Por otra parte, la visión alternativa es la que dice que los votantes (especialmente en los países desarrollados) son “fiscalmente conservadores” y que castigan, en lugar de premiar, la manipulación fiscal. La evidencia que se discute más adelante sugiere que este es el caso de los países industrializados con democracias bien establecidas.

Un segundo argumento es que si los votantes responden a buenas condiciones económicas, es decir, si es más probable que bajo buenas condiciones económicas voten por las autoridades que buscan reelegirse. Al respecto, las autoridades utilizarían política fiscal expansiva para manipular los resultados macroeconómicos y proporcionar un crecimiento económico más alto. Consecuentemente, la política fiscal expansiva ayudaría a los políticos de turno en sus prospectos de reelección. Sin embargo, incluso si las condiciones económicas incrementan las posibilidades de los políticos de turno de reelegirse, no está claro que manipulación fiscal será efectiva –los políticos podrían tener una capacidad limitada de afectar exitosamente la economía, debido a una falta de capacidad técnica para medir el tiempo exacto de la expansión lo suficientemente antes de las elecciones y porque, como se ha mencionado anteriormente, los votantes racionales y bien informados no deberían de apoyar dichas políticas.

Un argumento más sofisticado sobre porqué los votantes racionales podrían responder a expansiones fiscales pre-electorales es que ellos tienen información imperfecta acerca de las habilidades de los candidatos o sobre el ambiente o cualquier otra característica que los votantes pudieran valorar y que fuera efectiva para ganar votos. Esto fue formalizado por Rogoff (1990).

Una alternativa es que, si los votantes ciertamente castigan los resultados fiscales de los años electorales o si el gasto se incrementa (como lo indican los datos de los países desarrollados (Drazen, 2008b)), la manipulación electoral toma la forma de variaciones en la composición del presupuesto, en lugar de variaciones a nivel del presupuesto general o del déficit presupuestal. También podría traducirse en incrementos en el gasto que los votantes favorecen a costa de aquellos tipos de gasto que los votantes podrían pensar que les gustan menos (o que son menos visibles), o la forma de gastos que van dirigidos a ciertos votantes a costa de otros grupos de votantes que son vistos como menos valiosos electoralmente hablando.

2.1.3. Ciclo político del tipo de cambio (CPTC)

Tradicionalmente, la mayoría de trabajos teóricos y empíricos sobre los CPE se han enfocado en la política monetaria o en la política fiscal. Por mucho tiempo, la literatura ha ignorado la política cambiaria como un instrumento adicional que podría incrementar las posibilidades de reelección de una autoridad de turno (Setzer, 2006).

Los modelos de economía política que explícitamente consideran las posibles trayectorias del tipo de cambio (nominal y real) cerca de las elecciones (CPTC), proporcionan diferentes racionalidades para explicar un factor estilizado: las variaciones del tipo de cambio nominal y real tienden a ser más pequeñas justo antes de las elecciones (o la moneda doméstica tiende a apreciarse) de lo que tienden a ser inmediatamente después de una elección (cuando la moneda doméstica tiende a depreciarse más rápidamente, en términos nominales y reales).

Los mecanismos que producen CPTCs en los recientes modelos de economía política, son de tres tipos: oportunista, partidario y los que derivan de diferentes niveles de competencia de los encargados de política. En el contexto de estos modelos, los ciclos

oportunistas son aquellos inducidos por las políticas que no son óptimas dado el tipo de político que se encuentre en el poder. Es decir, la política y el ciclo del tipo de cambio es una consecuencia simplemente del deseo del político de ser reelegido, porque el mismo político escogería una política distinta en un contexto que no fuera el de elecciones. Por otra parte, el ciclo partidario no requiere que el político se desvíe de su política preferida. Ciertamente, es el desvío de las preferencias entre dos tipos de encargados de política o partidos políticos lo que hace posible las fluctuaciones del tipo de cambio. Finalmente, algunos modelos producen trayectorias del tipo de cambio como las descritas anteriormente cuando existe un cambio de gobierno y las diferencias en las capacidades de los políticos producen los resultados macroeconómicos deseados a través de un número limitado de instrumentos de política (Setzer, 2006).

Si nos enfocamos en el ciclo oportunista, todos los modelos analizados predicen la misma trayectoria del tipo de cambio nominal en los períodos pre-electorales y post-electorales: existe una apreciación de la moneda antes de las elecciones y lo sigue una depreciación después de las mismas (Aboal, Lorenzo y Rius, 2000).

En cuanto al tipo de cambio real, varios estudios señalan que éste sigue un patrón similar. Stein y Streb (1998) asumen que la paridad del poder de compra se cumple y, por lo tanto, el tipo de cambio real permanece invariante. En Assael y Larraín (1994), únicamente un ciclo oportunista es posible, pero existe una variedad de trayectorias del tipo de cambio nominal y real alrededor de las elecciones, dependiendo de los parámetros estructurales del modelo y los supuestos acerca de la función de votación. Sin embargo, se señala que esta sería la evolución del tipo de cambio, asumiendo valores de los parámetros que son razonables para una economía pequeña y abierta.

En Stein y Streb (1998) y Ghezzi, Stein y Streb (2005), también un político oportunista competente o incompetente, puede causar un CPTC. El tipo de político que causa estos ciclos, depende del tipo de asimetría de información supuesto. También se menciona la posibilidad de incorporar incertidumbre en el resultado de la elección. Esta posibilidad no es trivial desde el punto de vista del análisis empírico, ya que en ese caso, una apreciación del tipo de cambio antes de la elección y, posteriormente una depreciación, no necesariamente implica que los políticos actúan de manera oportunista.

Según Aboal, Lorenzo y Rius (2000), estos modelos utilizan al tipo de cambio como señoreaje de la siguiente forma. Una depreciación más fuerte implica una tasa de interés nominal más alta, lo que implica un costo más alto para los consumidores, los cuales necesitan efectivo para llevar a cabo su consumo. Este costo más elevado es una transferencia de los consumidores al gobierno, ya que sería similar al costo que tendría el gobierno si hubiese contratado deuda, pero que no tiene porque los consumidores aceptaron un activo que no paga intereses. Los políticos competentes requieren de menores cantidades de recursos y una depreciación (señoreaje) más pequeño para proporcionar cierta cantidad de bienes públicos, lo que mejora el bienestar de los consumidores. Por esta razón, los políticos oportunistas incompetentes reducen el ritmo de depreciación que ellos preferirían, con el fin de aparentar ser un político competente. Entonces, cuando ganan las elecciones tienen la necesidad de devaluar para pagar las deudas que adquirieron antes de la elección.

Finalmente, existen algunas críticas sobre la existencia de los CPTC. Dos de las más mencionadas en contra de los CPTCs, una de ellas similar a la de los CPEs, y es que los bancos centrales cada vez son más independientes. La otra señala que la creciente integración financiera internacional previene a los gobiernos de distorsionar la economía doméstica a través de políticas monetarias o cambiarias. No obstante, existen economistas

que rebaten las anteriores críticas (Assael y Larraín, 1994; Aboal, Lorenzo y Rius, 2000; Setzer, 2006; Vitale, 2003). En términos de la independencia del banco central, incluso en países europeos con un alto grado de independencia, los gobiernos han retenido el control de la política cambiaria². Esto significa que el ministro de finanzas es el único responsable de intervenciones en el mercado cambiario, mientras que el banco central actúa solamente como un agente (Vitale, 2003). Como resultado, cuando se ajusta un tipo de cambio fijo, se amplía la banda de flotación o simplemente se incrementa la tasa de depreciación de un régimen de tipo de cambio móvil, se podría estar buscando modificar el comportamiento del tipo de cambio incluso en contra de los deseos del banco central. Es cierto que en los casos en que los encargados de política cambiaria y los encargados de la política monetaria son autoridades distintas, únicamente se puede ser consistente en la política cambiaria si se es consistente con las decisiones de política monetaria, sin embargo, el supuesto de que los bancos centrales operan independientemente de las autoridades electas no es del todo realista para algunos economistas (Freeman *et al.*, 1999), al menos para los países en desarrollo.

El segundo argumento en contra de los CPTCs es que en el contexto de una creciente integración financiera internacional, es difícil que se den los CPTCs debido a los fuertes flujos de capital que previenen a los gobiernos de manipular el tipo de cambio (Hefeker, 1996; Leertouwer y Maier, 2002). Sin embargo, mientras que indudablemente la determinación del tipo de cambio en el mercado cambiario juega un papel importante, Setzer (2006) señala que esta determinación no es del todo fuerte y que por lo tanto no se descarta el análisis del tipo de cambio desde el punto de vista de la economía política. De

² De acuerdo a Beblavy (2002) una rara excepción fue Eslovaquia, antes de que este país adoptara el euro en 2009.

hecho, la reciente evidencia empírica que menciona el autor, apoya el rol activo que podría existir en el corto plazo para la manipulación del tipo de cambio, particularmente, en los países en desarrollo.

2.2. Evidencia empírica

2.2.1. Ciclo político-económico (CPE)

La existencia de CPEs oportunistas ha sido sujeta de extensivas investigaciones. En particular, los estudios abordan dos preguntas clave: ¿son las expansiones económicas características de los años electorales? Y ¿responden los votantes a las “buenas condiciones” económicas? (Drazen, 2008a).

El test estándar para probar la existencia de un CPE es el de correr una autoregresión de un indicador de desempeño económico, un conjunto pequeño de variables de control y variables políticas dicotómicas, es decir, una regresión del tipo:

$$Y_t = \sum_{i=1}^s a_i Y_{t-i} + b_0 + \sum_{j=1}^k b_j X_{jt} + dPDUM_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

en donde Y_t es una variable de desempeño, por ejemplo, el crecimiento del producto, la X_j es el vector de variables de control y $PDUM_t$ es una variable política dicotómica (o conjunto de variables) que pretenden representar un determinado modelo político. La especificación autoregresiva de Y_t se adopta como una representación parsimoniosa del comportamiento de la serie de tiempo Y , en lugar de utilizar un modelo estructural como alternativa. La hipótesis de que, por ejemplo, el crecimiento del producto es mayor en los años de las elecciones estaría representada mediante la variable *dummy* $PDUM_t$ la cual toma el valor de 1 en los años de elecciones y cero en los otros casos y probando si el coeficiente d es estadísticamente significativo.

La evidencia en favor de un CPE en dichos indicadores es bastante ambigua. La mayoría de los resultados obtenidos en los estudios encuentran muy poca evidencia de CPEs oportunistas en los países desarrollados. La mayoría de esta evidencia se resume en Alesina, Roubini y Cohen (1997) y Drazen (2000).

La evidencia en favor de la respuesta del votante a buenas condiciones económicas, también es mixta. Generalmente, el efecto del crecimiento sobre las probabilidades de reelección ha sido insignificante para la mayoría de estudios de corte transversal en países desarrollados (Brender y Drazen, 2005a). Pareciera que el caso de los Estados Unidos es la única excepción. El trabajo más influyente sobre la respuesta de los votantes en los Estados Unidos es probablemente el de Fair (1978), el cual encuentra que un incremento en la actividad económica real en el año de la elección, medido por el cambio en el PIB *per cápita* o la variación en el desempleo en dicho año, tiene un efecto positivo sobre el total de votos de la autoridad de turno que busca la reelección. Alesina y Rosenthal (1995) encuentran resultados similares.

Por su parte, Brender y Drazen (2005a) en un estudio con una muestra de 74 países democráticos en el período 1960-2003, encuentran que el efecto del crecimiento económico sobre las probabilidades de reelección en los países desarrollados es insignificante. En contraste, los autores encuentran que altas tasas de crecimiento del PIB real en los países menos desarrollados, tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la probabilidad de la reelección. Posteriormente, remueven de la tasa de crecimiento la parte que los votantes podrían atribuirle a los eventos económicos globales, aquel componente del crecimiento asociado con los factores domésticos, y encuentran que en los países menos desarrollados dicho factor es el que más afecta a la reelección, mientras que la parte de los eventos globales no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la probabilidad de

la reelección. En los países industrializados, encuentran que ninguno de los dos efectos es estadísticamente significativo.

Finalmente, existen pocos estudios que utilizan el CPE partidario. En el caso de los Estados Unidos, la regularidad empírica desde la Segunda Guerra Mundial es que la actividad económica, durante los primeros cuatro años de gobierno, es substancialmente más alta bajo gobiernos demócratas que bajo gobiernos republicanos, pero tienden a ser similares en la segunda parte de sus períodos, lo que es consistente con los resultados obtenidos por el modelo de Alesina. No obstante, Faust e Irons (1999) argumenta que los datos no proporcionan un fuerte soporte para el modelo partidario. Para los países de la OCDE, Alesina, Roubini y Cohen (1997) encuentran evidencia que apoya el modelo partidario racional para un número de países.

En resumen, el enfoque de ambas investigaciones teóricas y empíricas ha ido migrando a los CPP, en gran parte debido a la débil evidencia empírica para la existencia de CPEs oportunistas en muchos países, en combinación con la idea ampliamente compartida de que, en los años en que se realizan elecciones en los países, la manipulación política es un fenómeno común, de una u otra forma.

2.2.2. Ciclo político presupuestal (CPP)

Existen dos preguntas empíricas claves. La primera es si los CPPs existen en un número considerable de países. La evidencia reciente, discutida más adelante, sugiere que no existen pruebas de CPPs para el presupuesto total, excepto en los países democráticos de reciente transición. La segunda pregunta clave, que se apoya en la primera, es si la manipulación del presupuesto es una herramienta efectiva para ganar votos. Aunque es ampliamente conocido que el gasto de gobierno en un año de elecciones, en general, le da

votos a la autoridad de turno que busca reelegirse, la evidencia empírica no da soporte a esta visión (Gámez e Ibarra-Yúnez, 2009).

Los estudios empíricos de los CPPs, comenzaron en Estados Unidos con Tufte (1978) y le siguieron investigaciones aplicadas a países en desarrollo e industrializados, tal como lo señala Drazen (2001). En ese entonces, se percibía que los CPPs aparecían principalmente en países en desarrollo.

Recientemente, un número de trabajos han argumentado que, a pesar de que estos ciclos son fuertes en los países en desarrollo, los ciclos caracterizan democracias a todos los niveles de desarrollo económico, incluso en países no democráticos. Shi y Svensson (2002), encuentran que, en un panel de países democráticos y no democráticos durante el período 1975-95, el déficit del gobierno aumenta significativamente en un año electoral tanto en países industrializados como en países en desarrollo. No obstante, en línea con otros estudios, los autores encuentran que dicho efecto es mayor en países en desarrollo. El efecto económico es significativo para los países de la muestra, el superávit fiscal cae en promedio de 1.5% a 1% en un año electoral, dependiendo del método de estimación que se utilice. Persson y Tabellini (2003) restringen su muestra a un grupo de 60 países democráticos de 1960 a 1998. Los autores encuentran un ciclo en los ingresos del gobierno como porcentaje del PIB, es decir, dicho indicador muestra una caída antes de las elecciones. Sin embargo, no encuentran un ciclo político en las transferencias del gobierno, gasto y déficit total, en los países de la muestra. A su vez, argumentan que el sistema electoral (proporcional versus mayoritario) y el sistema gubernamental (presidencial versus parlamentario) es un determinante clave de la naturaleza del ciclo entre países.

Por otra parte, Brender y Drazen (2005a) argumentan que el ciclo político del déficit es un fenómeno que se observa en los países de reciente transición democrática, es decir,

que dichos países muestran un ciclo únicamente en las primeras elecciones después de que el país ha hecho la transición de un país no democrático a uno democrático. Una vez que se remueve de la muestra a estos países, el CPP desaparece. Esto es cierto tanto en países industrializados como en países en desarrollo. El efecto de la “nueva democracia” también ayuda a explicar hallazgos previos sobre una CPP fuerte en democracias más débiles. Los autores también encuentran que este efecto toma en cuenta las diferencias en los CPP entre sistemas electorales.

También existe un ciclo político significativo del gasto público en las nuevas democracias, con coeficientes similares a los obtenidos en las regresiones del déficit fiscal, mientras que no parece haber una relación estadísticamente significativa de un ciclo en los ingresos. Por lo tanto, el ciclo del déficit en las nuevas democracias parece ser impulsado por un nivel de gasto más alto en los años de elecciones.

Brender y Drazen (2005a) sugieren varias explicaciones para sus hallazgos en los países con nuevas democracias. Una es que la manipulación fiscal podría ser utilizada en las nuevas democracias porque los votantes no tienen experiencia respecto a la política electoral o porque simplemente no cuentan con la información necesaria para evaluar la manipulación fiscal que se produce. Esto sugiere una forma para reconciliar las dos visiones contradictorias sobre la manipulación pre-electoral. El argumento que señala que los políticos se involucran en la manipulación podría aplicarse a las nuevas democracias, cuando dicha manipulación es factible. La visión alterativa que indica que los votantes castigan la manipulación fiscal es aplicable a las democracias establecidas, en donde los votantes tienen la habilidad de identificar la manipulación fiscal y castigarla.

Una segunda explicación sobre el efecto de la nueva democracia va en línea con el estudio de Brender y Drazen (2005b) y que señala que el resultado fiscal no tiene efecto

significativo sobre la probabilidad de reelección, un hallazgo interesante, considerando la existencia de CPPs en las nuevas democracias. Los autores sugieren que estos dos descubrimientos podrían reconciliarse por la posibilidad de que, las expansiones fiscales en un año electoral en las nuevas democracias, no representen un intento para ganar el apoyo de los votantes por parte de la autoridad de turno, sino que reflejen los gastos incurridos con el fin de consolidar la democracia.

2.2.3. Ciclo político del tipo de cambio (CPTC)

De igual forma que con la teoría de los CPEs y CPPs, los estudios empíricos sobre el ciclo político del tipo de cambio son escasos y, en general, se llevan a cabo como parte de otras investigaciones y no tienen como principal objetivo la validación específica de este fenómeno. Una de las primeras contribuciones a esta literatura fue hecha por Bachman (1992), el cual utiliza un modelo sencillo para cuatro países industrializados. El autor encuentra que el tipo de cambio variaba considerablemente en los períodos cercanos a las elecciones, en seis de los trece eventos estudiados.

A nivel latinoamericano, Assael y Larraín (1995) utilizan tres criterios para determinar si la política cambiaria en Chile durante el período 1939-1989 fue consistente con un comportamiento oportunista de las autoridades.

- Si en el año electoral el país pierde más del 30% de sus reservas internacionales, o incrementa su deuda externa en más de 10%.
- Si el siguiente gobierno devalúa en más de 10% inmediatamente después de asumir el control.
- Si existe una regla cambiaria estable y posteriormente cambia repentinamente, tendiendo a disminuir el tipo de cambio real, cuando se acerca las elecciones.

Estos autores encuentran que en 5 de los 8 períodos considerados, se observó al menos uno de los tres criterios. Por su parte, Jaramillo *et al.* (1999) llevaron a cabo regresiones lineales para determinar si existe un ciclo político en el tipo de cambio nominal

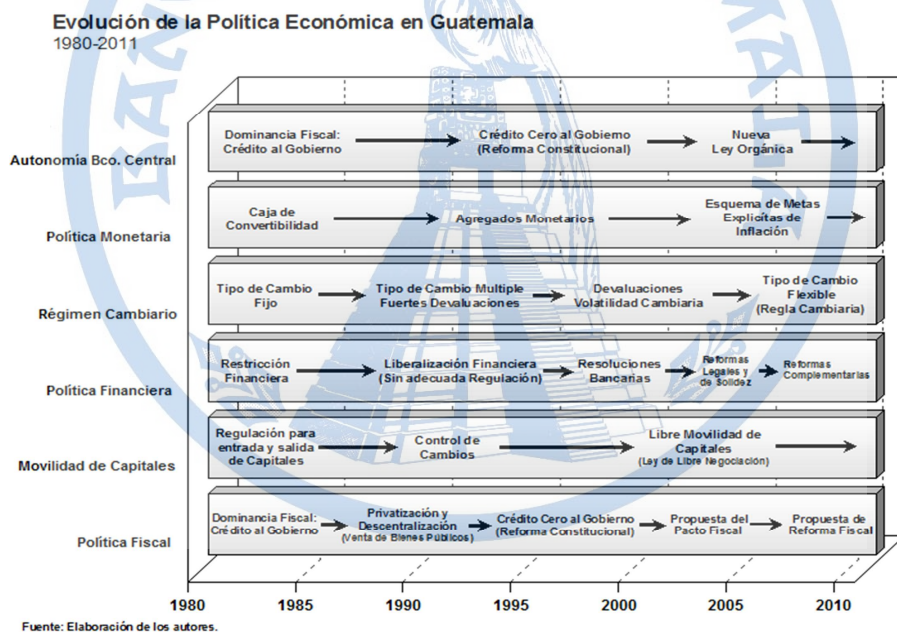
de Colombia, encontrando que las variables ideológicas *dummies* fueron significativas, pero no las variables *dummies* oportunistas. Frieden *et al.* (1999) presentaron evidencia para el tipo de cambio nominal en América Latina y el Caribe. Estos autores utilizaron indicadores simples para determinar si la evidencia es consistente con un ciclo oportunista. Para el tipo de cambio nominal, los autores utilizaron una muestra de 26 países durante el período 1960-1994, en los que se llevaron 242 episodios electorales y tomaron la depreciación del mes electoral, la del mes previo y la de nueve meses después de cada elección y luego efectuaron una media geométrica. La evidencia no rechaza la hipótesis de un ciclo oportunista cerca de las elecciones. Por otra parte, en el estudio elaborado por Aboal y Calvo (2000) aplicado al caso de Uruguay, se concluye que no se puede rechazar la existencia de un ciclo oportunista en el tipo de cambio nominal y real. Finalmente, Bonomo y Terra (1999) presentan evidencia de un ciclo oportunista en el tipo de cambio de Brasil. Los autores utilizan modelos de series de tiempo con cambio de régimen, para analizar los cambios en el régimen cambiario brasileño. Al respecto, concluyen que la probabilidad de una apreciación es mayor en los períodos antes de las elecciones y la probabilidad de una depreciación aumenta después de los períodos electorales.

3. EL CASO DE GUATEMALA: 1986-2011

3.1. Tendencias macroeconómicas de los ciclos electorales

De acuerdo a López-Calix (2001), los ciclos electorales no son sino un subconjunto de los ciclos macroeconómicos de Guatemala. A efectos de medir este subconjunto de ciclos macroeconómicos, consideramos relevante examinar las siguientes variables: el crecimiento económico, la inflación y los agregados monetarios, para el CPE; en el caso del CPP, el déficit fiscal y el gasto público; y finalmente, para el CPTC el tipo de cambio nominal y un índice del tipo de cambio real (Ver anexo).

Se optó por dividir el análisis de los CPEs de la política monetaria, fiscal y cambiaria, en dos períodos: El primer período corresponde a los años entre 1986 y 2011, el cual constituye el período democrático completo del país. El segundo abarca los años entre 1996 y 2011. Para dicho período se tomó en cuenta dos acontecimientos relevantes: la firma de la Paz y la reforma a la constitución de 1994, en la cual se reduce a 4 años el período presidencial. Cabe indicar que la decisión de dividir el período de análisis en dos partes, responde también a que durante los años de 1986 y 2011, Guatemala registró reformas importantes en su marco institucional y jurídico, así como en los ámbitos monetarios, fiscales, financieros, cambiarios y comerciales, los cuales se consideran relevantes para el análisis de los resultados.



En el caso de la política monetaria y fiscal, hasta 1989 existió una dominancia fiscal, es decir que el Banco de Guatemala podía otorgar crédito al gobierno. Esto tiene una implicancia muy importante en el análisis de los CPEs, ya que como se ha mencionado anteriormente, existen incentivos políticos para aumentar el gasto durante los años cercanos a la elección, por lo que esta facultad de obtener recursos directamente del banco central,

haría más atractiva la tentación de incrementar el gasto por parte de las autoridades de turno. Sin embargo, esto cambió con la reforma constitucional de 1994 (Artículo 133) de “crédito cero al gobierno”, lo cual no solo fortaleció considerablemente la autonomía del Banco de Guatemala, sino también eliminó el incentivo por parte del Gobierno de turno para aumentar el gasto en tiempos electorales, utilizando esta vía.

Adicionalmente, en la década de los ochenta y de los noventa el Banco de Guatemala funcionaba bajo un esquema monetario de agregados monetarios, el cual se modificó oficialmente, en el año 2005, con la adopción del Esquema de Metas Explícitas de Inflación (EMEI). El esquema de metas explícitas de inflación (EMEI) consiste en una estrategia de política monetaria que tiene como característica el compromiso oficial por parte del banco central con una meta cuantitativa explícita para la tasa de inflación, tomando en cuenta uno o varios horizontes temporales para el cumplimiento de dicha meta. El EMEI es un esquema de discrecionalidad restringida debido a que aunque prevé un uso flexible de instrumentos de política monetaria, los esfuerzos son orientados al fin último de alcanzar la meta de inflación y para el efecto también hace uso de reglas (monetarias, cambiarias, etcétera). En la actualidad, el EMEI para el caso de Guatemala incorpora el compromiso explícito de la autoridad monetaria de utilizar los instrumentos que la ley le otorga para alcanzar la estabilidad en el nivel general de precios (entendida ésta como una inflación baja y estable) y se hace operativa por medio de una meta de inflación, buscando que la inflación observada se ubique en torno a la meta con un margen de tolerancia de +/- 1 punto porcentual.

Cabe indicar que el comportamiento de la inflación en Guatemala durante la década de los noventa se caracterizó por una alta volatilidad acompañada de episodios que registraron inflaciones de dos dígitos. Sin embargo, desde la adopción del EMEI, la

volatilidad de la inflación se ha moderado y su comportamiento ha estado entorno a los márgenes de tolerancia de la meta inflacionaria, con la excepción de los años de la reciente crisis económica global, lo que indica que los agentes económicos han ajustado sus expectativas en línea con la meta establecida por el Banco de Guatemala. Por lo tanto, se puede afirmar que dicho esquema monetario modera el CPE de la inflación, ya que la autoridad monetaria tiene el compromiso de mantener una inflación baja y estable.

Por su parte, el área cambiaria, también observaría cambios importantes durante el período democrático, particularmente, la observancia del abandono del tipo de cambio fijo en 1989, en parte por la inconsistencia de la política monetaria con el objetivo de tipo de cambio fijo que resultó en una erosión de las reservas monetarias internacionales que incluso llegaron a ser negativas en el período 1982-1989, para luego dar paso al establecimiento de un tipo de cambio de flotación administrada, lo que desencadenaría en una fuerte volatilidad cambiaria durante los años posteriores. Sin embargo, en la década de los dos mil, y acompañando la migración hacia el EMEI, el régimen cambiario fue fortaleciendo su flexibilidad hasta llegar a un régimen de tipo de cambio flexible con intervención cambiaria, la cual se utiliza para moderar volatilidad pero no afectar su tendencia, y que está fundamentada en una regla previamente anunciada por el Banco de Guatemala en su Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia.

Es obvio que los cambios estructurales que se han mencionado, no se dieron de forma aislada. Los mismos fueron acompañados de reformas que afectaron a la economía guatemalteca en general. Por ejemplo, a principios de la década de los noventa se fue gestando gradualmente la liberalización financiera del país, que incluía la liberalización de las tasas de interés en 1989. Dicha transición sucedió sin la apropiada regulación, un fenómeno característico de las economías emergentes y en desarrollo en esos años,

consecuencia de la represión financiera que existió en América Latina y en otros países en la década de los setenta y parte de los ochenta. Una de las últimas reformas que afectaría particularmente a la política cambiaria, fue la plena libertad y movilidad de capitales en 2001, como consecuencia de la aprobación de la Ley de Libre Negociación de Divisas, la cual ha dado lugar a un proceso de gradual dolarización en el país. Finalmente, cabe indicar, que todas estas reformas estructurales motivaron a los autores de este documento a dividir a la época democrática en dos períodos.

A continuación, se presenta un recuento de los gobiernos durante el período democrático (Tabla 1):

Tabla 1. Trimestres electorales y presidentes elegidos

Trimestre Electoral	Trimestre de Toma de Posesión	Nombre del Presidente	Período de Gestión y Partido Político
1985	1986Q1	Vinicio Cerezo	1986-1990 (DCG)
1990	1991Q1	Jorge Serrano	1991-1995 (MAS)
1995	1996Q1	Alvaro Arzú	1996-1999 (PAN)
1999	2000Q1	Alfonso Portillo	2000-2003 (FRG)
2003	2004Q1	Oscar Berger	2004-2007 (GANA)
2007	2008Q1	Alvaro Colom	2008-2011 (UNE)
2011	2012Q1	Otto Pérez Molina	2012-2015 (PATRIOTA)

Fuente: Elaboración de los autores con información del Tribunal Supremo Electoral (TSE).

Al respecto, es importante señalar que ninguno de los períodos electorales estudiados cumple con uno de los requisitos en los que se fundamentan la teoría del CPE, que es el de la sucesión. En efecto, la teoría del CPE postula que los gobernantes quieren mejorar la economía del país con el fin de buscar la reelección (en el caso de Guatemala se prohíbe la reelección al cargo de presidente de la República). Sin embargo, esto no impide de ninguna forma el análisis de la teoría del CPE pues, de acuerdo a Assael y Larraín (1995), Setzer (2006) y Drazen (2008a; 2008b), una interpretación de este resultado es que al gobernante saliente le interesa de todas formas irse con una buena imagen, por ejemplo ante la eventualidad de volver a ser candidato en elecciones posteriores para otros cargos públicos (este caso si lo permite la ley electoral en Guatemala). Otra interpretación es que el gobernante saliente buscará la continuidad del candidato del partido de turno,

ciertamente, como se ha hecho constar en la historia reciente del país, ha sido el candidato del partido de turno el que ha quedado en segundo lugar en la mayoría de comicios electorales lo que evidencia la búsqueda de una continuidad, al menos del partido del gobierno de turno.

Antes de dar paso a un análisis econométrico, una aproximación estadística permite conocer el comportamiento de las variables macroeconómicas seleccionadas e inferir ciertas relaciones con respecto a los CPEs.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos: 1986-2011

Variable		Media	Mediana	Desv Estándar	Máxima	Mínima
PIB	Δ%	3.3	3.4	1.3	6.6	-0.3
IPC	Δ%	11.6	8.7	10.7	59.8	-0.3
Emisión	Δ%	15.5	14.3	10.0	54.6	-3.0
MI	Δ%	17.5	14.3	12.7	84.9	-1.8
Gasto Real/PIB Real	Δ Absoluta	0.3	0.4	3.7	11.3	-10.7
Balance Fiscal Real/PIB Real	Δ Absoluta	-0.1	0.2	3.5	7.5	-9.2
TCN	Δ%	4.7	1.2	10.8	67.5	-11.2
ITCR	Δ%	4.1	3.8	9.7	41.1	-16.3

Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos: 1996-2011

Variable		Media	Mediana	Desv Estándar	Máxima	Mínima
PIB	Δ%	3.4	3.3	1.3	6.6	0.4
IPC	Δ%	7.0	7.1	2.7	13.6	-0.3
Emisión	Δ%	11.8	11.9	7.4	33.6	-3.0
MI	Δ%	13.3	12.3	8.0	34.7	-1.8
Gasto Real/PIB Real	Δ Absoluta	0.4	0.5	3.4	11.3	-6.8
Balance Fiscal Real/PIB Real	Δ Absoluta	-0.2	-0.2	3.6	7.5	-9.2
TCN	Δ%	2.0	0.8	5.3	19.9	-6.0
ITCR	Δ%	2.7	3.5	5.8	12.1	-13.2

Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Una simple inspección de los datos en las Tablas 2 y 3 sugieren que: (a) el crecimiento del PIB en Guatemala, durante el período completo, ha sido relativamente bajo, aunque similar entre períodos (3.3% - 3.4%). No obstante, entre los años de 1986 y 2011 se registra el menor crecimiento (-0.3%), esto se debe en parte a que se estaba saliendo de un período de inestabilidad política, social y económica y, consecuentemente, daba comienzo un período de reformas para la estabilización política y económica del país. Por su parte, el período 1996-2011 registra la mayor variación interanual del PIB (6.6%); (b) en promedio, se registra una inflación más alta (11.6%) en el período 1986-2011, en comparación con el

período más reciente, debido a que entre 1996-2011 se ha observado una política monetaria generalmente restrictiva y una leve mejora en la disciplina fiscal. Cuando se incluye los años entre 1986 y 1996, la inflación registra períodos de inflaciones de dos dígitos (valor máximo de 59.8%) y una volatilidad, medida por la desviación estándar, relativamente superior a la observada en el período 1996-2011 (10.7% y 2.7%, respectivamente). Cabe indicar que Guatemala no experimentó procesos hiperinflacionarios como los observados en otros países de América Latina; (c) en línea con lo observado en la inflación, la emisión y la M1 registraron indicadores más altos cuando se incluyen todos los años que cuando se analiza únicamente el intervalo 1996-2011, lo cual obedece a las reformas realizadas a mediados de los años noventa, las cuales ayudaron a estabilizar el sector monetario; (d) en cuanto a las variables fiscales, las variaciones interanuales tanto el gasto total/PIB como del balance fiscal/PIB, se han comportado relativamente en forma similar en ambos períodos, con variaciones promedio entre 0.3% y 0.4% en el caso del gasto y -0.1% y -0.2% en lo que respecta al balance fiscal; finalmente, (d) las depreciaciones del tipo de cambio nominal y real, fueron mayores en el período 1986-2011, dicho comportamiento es consistente con el abandono de la paridad cambiaria a mediados de los años ochenta y a los desequilibrios internos y externos de esos años, de hecho, las mayores variaciones nominales y reales se registran cuando se analiza el período completo (67.5% y 41.1%, respectivamente).

TENDENCIAS MACROECONÓMICAS TRIMESTRALES: 1980-2011

Gráfico 1
EMISIÓN MONETARIA
(en millones de Quetzales)
1980-2011

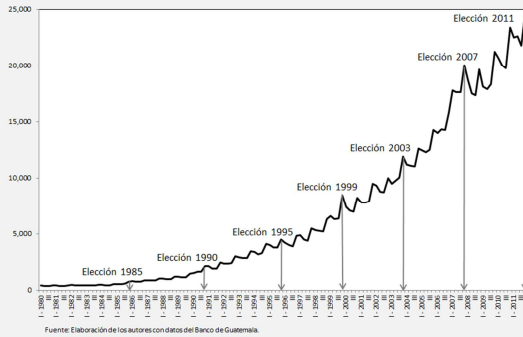


Gráfico 2
EMISIÓN MONETARIA
(tasa de crecimiento)
1981-2011

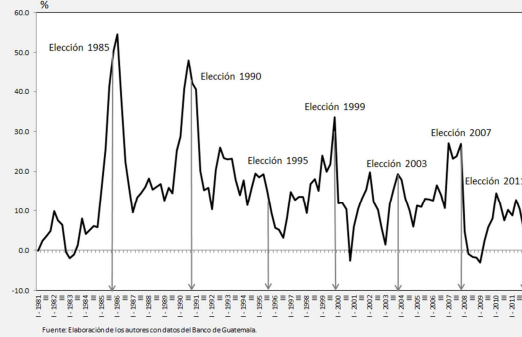


Gráfico 3
M1
(en millones de Quetzales)
1980-2011

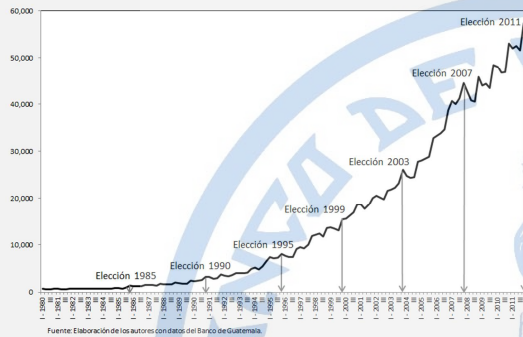


Gráfico 4
M1
(tasa de crecimiento)
1981-2011

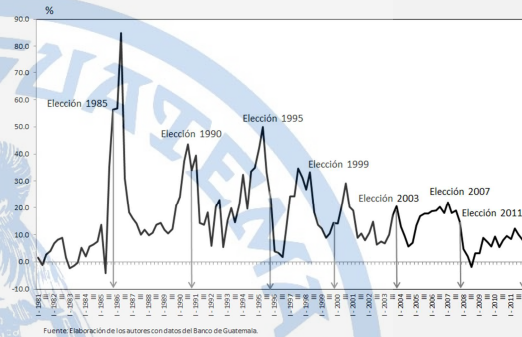


Gráfico 5
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) TRIMESTRALIZADO
(en millones de Quetzales de 2001)
1980-2011

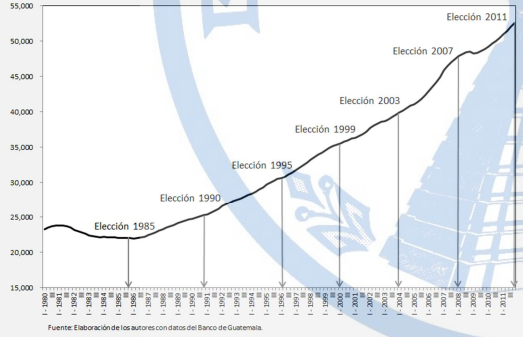


Gráfico 6
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) TRIMESTRALIZADO
(tasa de crecimiento)
1981-2011

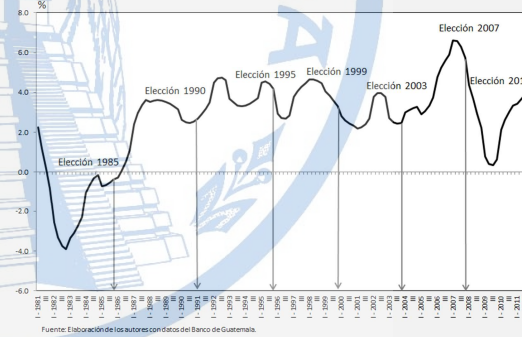


Gráfico 7
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)
(base 2010)
1980-2011

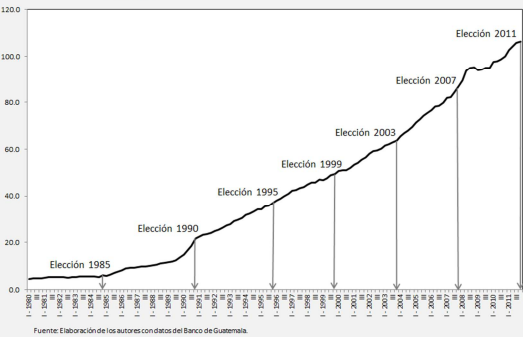
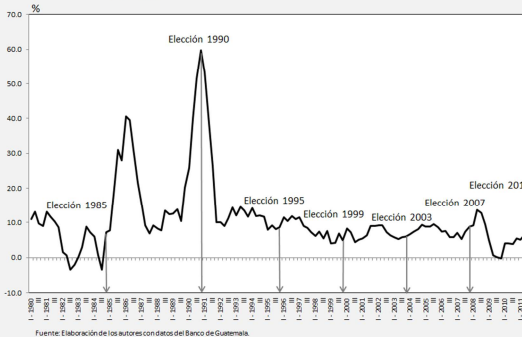
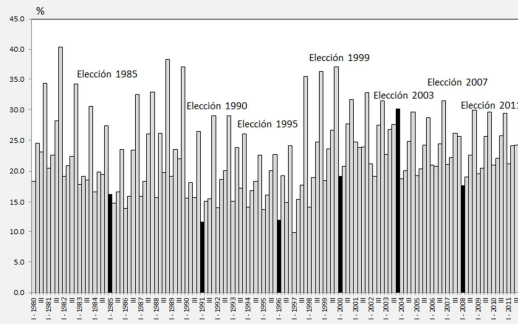


Gráfico 8
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)
(tasa de crecimiento)
1980-2011



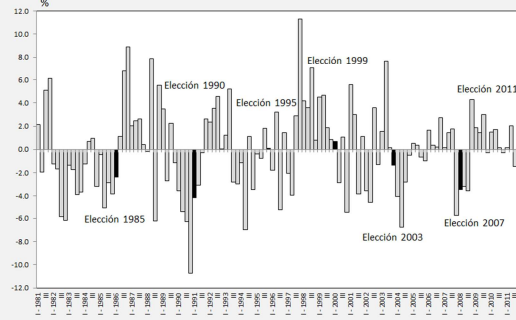
TENDENCIAS MACROECONÓMICAS TRIMESTRALES: 1980-2011

Gráfico 9
GASTO TOTAL REAL / PIB
1980-2011



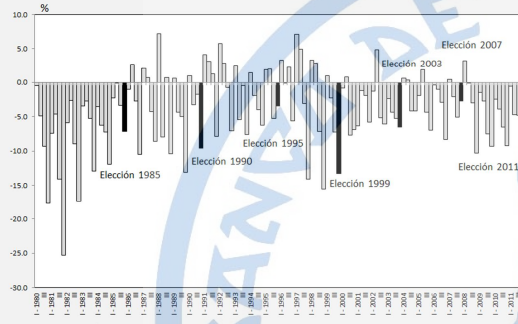
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 10
GASTO TOTAL REAL / PIB
(variación absoluta)
1981-2011



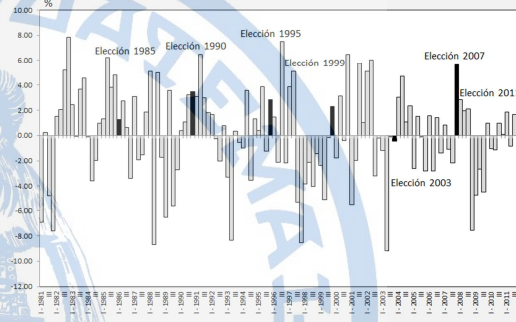
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 11
BALANCE FISCAL REAL / PIB
1980-2011



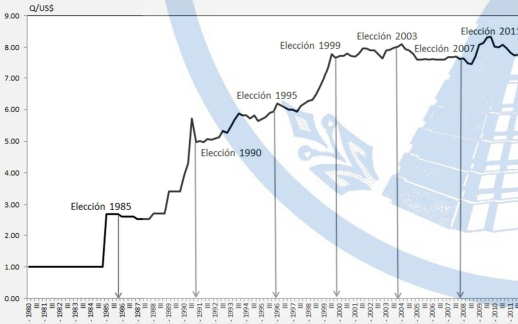
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 12
BALANCE FISCAL REAL / PIB
(variación absoluta)
1981-2011



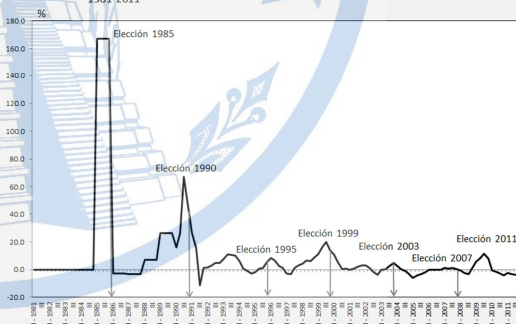
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 13
TIPO DE CAMBIO NOMINAL (TCN)
1981-2011



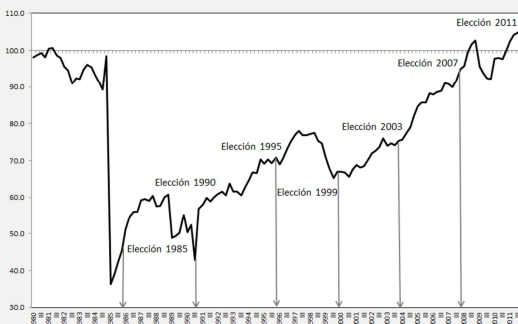
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 14
TIPO DE CAMBIO NOMINAL (TCN)
(tasa de crecimiento)
1981-2011



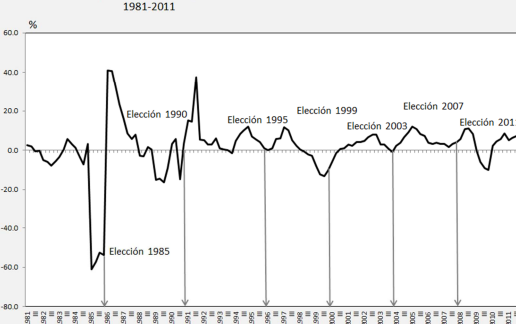
Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 15
ÍNDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL (ITCR)
1980-2011



Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Gráfico 16
ÍNDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL (ITCR)
(tasa de crecimiento)
1981-2011



Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

Con el propósito de un análisis más detallado para evaluar la presencia de los CPEs en las variables seleccionadas, se procedió a examinar el comportamiento de las variables elegidas promediándolas para cada año de la gestión de todos los gobiernos de la época democrática. Los resultados aparecen en las Tablas 4 y 5, y corresponde a los períodos 1986-2011 y 1996-2011 respectivamente:

Tabla 4. Estadísticos descriptivos: 1986-2011

	PIB	IPC	Emisión	M1	Gasto/PIB	Balance Fiscal/PIB	TCN	ITCR
$\bar{X} = 1986 - 2011$	3.3	11.6	15.5	17.5	0.3	-0.1	4.7	4.1
$\bar{X} = \text{Primer año}$	2.5	16.9	13.6	17.7	-0.8	1.6	2.1	11.4
$\bar{X} = \text{Segundo año}$	3.0	8.0	12.3	14.9	1.6	-0.8	1.0	4.6
$\bar{X} = \text{Penúltimo año}$	3.7	10.7	15.6	18.4	0.0	-1.1	8.5	-0.2
$\bar{X} = \text{Último año}$	3.9	12.8	21.1	20.8	-0.3	0.2	9.2	0.5

Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.

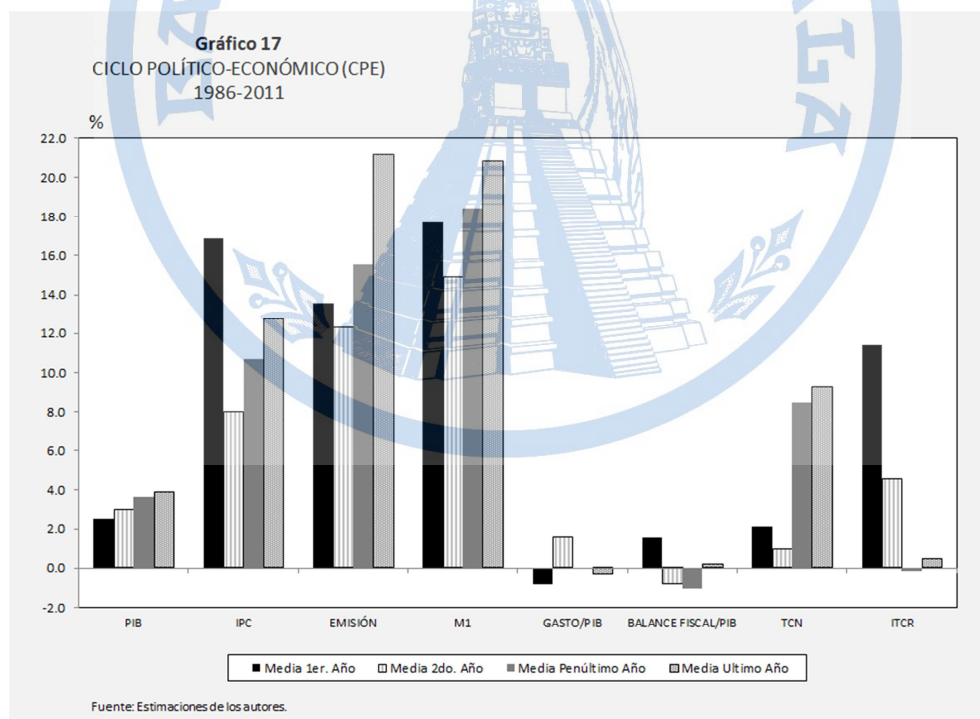
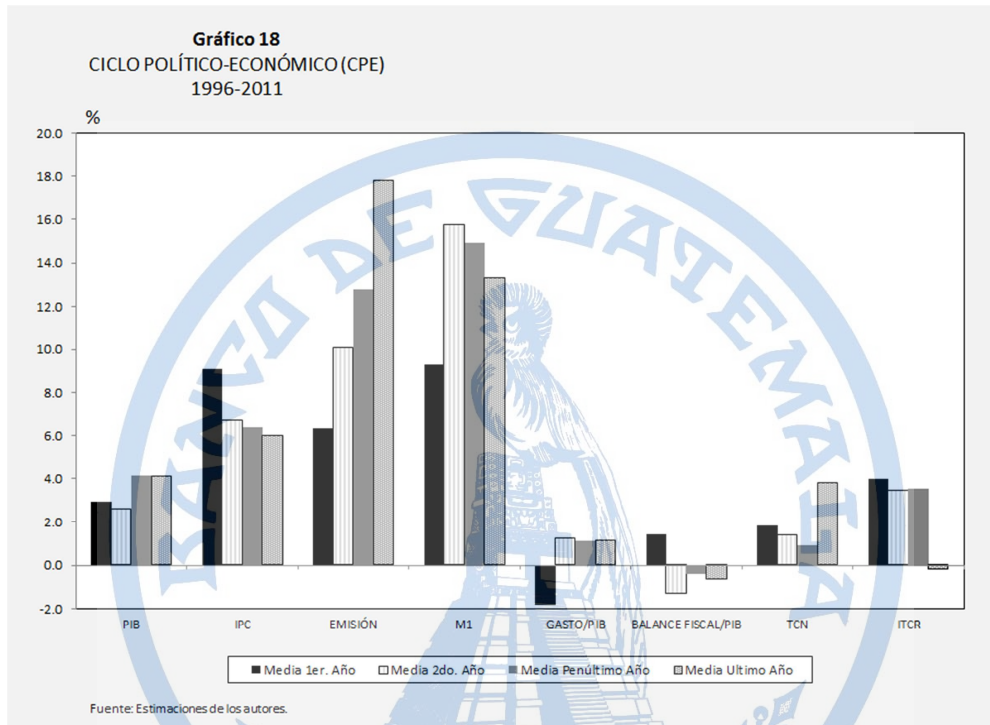


Tabla 5. Estadísticos descriptivos: 1996-2011

	PIB	IPC	Emisión	M1	Gasto/PIB	Balance Fiscal/PIB	TCN	ITCR
$\bar{X} = 1986 - 2011$	3.4	7.0	11.8	13.3	0.4	-0.2	2.0	2.7
$\bar{X} = \text{Primer año}$	2.9	9.1	6.3	9.3	-1.8	1.4	1.8	4.0
$\bar{X} = \text{Segundo año}$	2.6	6.7	10.1	15.7	1.2	-1.3	1.3	3.4
$\bar{X} = \text{Penúltimo año}$	4.2	6.4	12.8	14.9	1.1	-0.4	0.9	3.5
$\bar{X} = \text{Último año}$	4.1	6.0	17.8	13.3	1.1	-0.6	3.8	-0.2

Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco de Guatemala.



El examen gráfico de las series nos permite identificar, de conformidad con la teoría de los CPEs, ciertos patrones de las variables en cuestión durante ambos períodos: a) el crecimiento económico muestra un ciclo que comienza, en promedio, en el segundo año de gobierno, es decir, que las tasas de crecimiento aumenta gradualmente a partir de dicho año hasta alcanzar su máximo nivel en el último año de gobierno y regresar a un menor crecimiento durante el primer año. Dicho comportamiento, indica la presencia de un CPE en el PIB de Guatemala tanto en el período 1986-2011, como en el 1996-2011; b) el CPE de la política monetaria, evaluado por el comportamiento promedio de la variación interanual de la emisión monetaria y de M1, señala la presencia de un ciclo más fuerte

cuando se incluyen los años entre 1986 y 1996, es decir el período completo 1986-2011. Ciertamente, el comportamiento de la M1 durante los años más recientes (1996-2011) no es el esperado de acuerdo a la teoría de los CPEs, ya que para el caso de Guatemala, la variación más alta se observa en el segundo año y puede observarse cierta tendencia a la baja mientras se aproxima al año electoral. En el caso de Guatemala, y como ha sucedido en otros países, esto responde a que los CPEs tienden a atenuarse en la medida que los países incorporan regímenes monetarios más comprometidos con el objetivo de inflación (EMEI) y no con los agregados monetarios, y reformas que fortalecen la autonomía del banco central; c) en línea con lo observado en las variables monetarias, el comportamiento de la inflación muestra evidencia de un ciclo en ambos períodos, pero con características distintas. Claramente, el Gráfico 17 muestra que la inflación sube gradualmente durante los años 2, 3 y 4 y registra su nivel más alto en el primer año del siguiente gobierno. Recordemos que de acuerdo a la teoría de los CPEs, los políticos esperarían trasladar (rezagar) las consecuencias de una inflación más alta para el siguiente período, es decir, para el primer año del siguiente gobierno. Por su parte, el período más reciente (1996-2011), evidencia que, en lugar de observar un aumento gradual de la inflación, los gobiernos reducen la inflación durante los años 2, 3 y 4, observando así la inflación más baja durante el año electoral y rezagando la más alta un año después de las elecciones (Gráfico 18), lo que refleja un comportamiento más consistente con lo expuesto en la literatura de los CPEs; d) el sector fiscal ofrece un comportamiento mixto en ambos períodos. Cuando se incluye la década de los ochenta en el análisis, no hay evidencia de un patrón cíclico en el gasto y, consecuentemente, en el déficit. Sin embargo, cuando se examina el comportamiento de dichos indicadores fiscales desde 1996, se registra una marcada disminución del gasto (variación negativa) y una disminución del déficit

(variación positiva), precedida por un comportamiento relativamente estable del gasto a partir del segundo año. El comportamiento cíclico de las variables fiscales de los CPPs, señala un aumento pronunciado en el último año de gobierno y una reducción en el año post-electoral, sin embargo, para el caso de Guatemala la evidencia es débil en el período completo, aunque relativamente más fuerte en los últimos quince años aproximadamente; y finalmente, e) la evaluación de los CPTC en el tipo de cambio nominal y real no proporciona evidencia de un ciclo de acuerdo a la teoría. El tipo de cambio nominal en Guatemala no muestra un comportamiento de acuerdo a las hipótesis del ciclo oportunista en ninguno de los períodos, ya que se aprecia una fuerte depreciación en el último año de gobierno y una leve en el primer año, contrario a lo esperado teóricamente. Sin embargo, esto está asociado a que el quetzal, luego del abandono de la paridad frente al dólar, ha ido aumentando en flexibilidad como consecuencia de la adopción de un régimen cambiario de tipo de cambio flexible, lo que hace cada vez más difícil la manipulación con fines políticos. Asimismo, el tipo de cambio real no muestra un comportamiento cíclico pues ha tendido a apreciarse, es decir, que ha registrado en promedio variaciones positivas durante casi todo el período, lo que está asociado a un diferencial de inflaciones positivo con Estados Unidos de América durante casi todo el período analizado.

En síntesis, la evidencia estadística y gráfica de las tendencias macroeconómicas analizadas en este apartado, proporciona evidencia parcial sobre el comportamiento cíclico de ciertas variables macroeconómicas de Guatemala, aunque la intensidad de los mismos ha variado según los períodos que se han tomado en cuenta.

3.2. El modelo

En esta sección se analiza la relevancia empírica de la hipótesis de las motivaciones políticas en la política monetaria, cambiaria y fiscal adoptada por los gobiernos guatemaltecos durante los últimos 25 años.

El análisis del CPE, CPP y CPTC puede llevarse a cabo de manera más formal utilizando técnicas econométricas aplicadas a la política monetaria, fiscal y cambiaria. Al respecto, se realizan regresiones para el período comprendido entre 1986 y 2011, con el fin de evaluar si los resultados obtenidos indican si la evidencia apoya o no la existencia del CPE para todas las elecciones de ese período y si los resultados econométricos pueden apoyar las conclusiones obtenidas en la sección anterior.

3.2.1. Ciclo político-económico (CPE) en la política monetaria

En línea con Assael y Larraín (1995), para el estudio de la política monetaria en Guatemala el primer procedimiento utilizado fue estimar regresiones autorregresivas del tipo ARIMA:

$$m_t = \beta_0 + \beta_1 m_{t-1} + \beta_2 m_{t-2} + \dots + \beta_n m_{t-n} + \beta_{n+1} CPE_N + \varepsilon_t \quad (7)$$

donde m_t es la tasa de crecimiento anual del dinero en el trimestre t y CPE_N es una variable *dummy* relacionada con el ciclo electoral. Se probaron distintas especificaciones para la variable CPE, con la siguiente nomenclatura:

Tabla 6. Definición de las variables *dummies* incluidas en el análisis de intervención

1.	Variable cíclica electoral y para trimestres antes de la elección	CPE = 1 en el trimestre de las elecciones y los tres trimestres antes de la elección, 0 en los otros casos.
2.	Variante post electoral	CPE_POST = 1 en los cuatro trimestres después de las elecciones, 0 en los otros casos.
3.	Variante para desastres naturales	D_año = 1 en el año 1998, 2005, 2010 y 2011, 0 en los otros casos.

La teoría del ciclo político, para cualquiera de los modelos existentes que incorporan la política monetaria, implica que la variable CPE debería de ser positiva y significativamente diferente a cero, lo que reflejaría que ha existido en promedio, un mayor

crecimiento de las variables monetarias antes de las elecciones. Por su parte, la variable CPE_POST debería ser negativa y significativamente diferente a cero, lo que señalaría que ha existido en promedio, una contracción en las variables monetarias luego de las elecciones. Cabe hacer notar que tanto el coeficiente como la significancia estadística de las *dummies* electorales indican que la expansión de M1 es creciente a medida que se aproxima la elección presidencial y decreciente luego de que ha pasado la elección.

Para cada una de las variables monetarias se utilizó su tasa de crecimiento respecto del mismo trimestre del año anterior, lo que evita los problemas de estacionariedad de las variables monetarias. Adicionalmente, cabe indicar que a todas las series se les aplicó la prueba de *Dickey-Fuller* aumentado y de *Phillips-Perron* para garantizar la estacionariedad de la series. Para todas las regresiones el test *Durbin-Watson* está sesgado hacia dos, por el uso de la variable dependiente rezagada como variable explicativa. El número de rezagos en cada proceso autorregresivo fue el número óptimo de acuerdo al test de Schwarz, entregando un proceso ARIMA (0,1,3) tanto para M1 como para la emisión, en los períodos 1986-2011 y 1996-2011.

La Tabla 7 indica que las variables electorales del ciclo político-económico de M1 tienen el signo correcto en ambos períodos, sin embargo, la CPE es estadísticamente significativa únicamente durante el período 1986-2011, en una de las especificaciones del modelo (2). En el caso de la especificación (2), la variable CPE tiene un coeficiente de 0.0327, indicando que, *ceteris paribus*, el crecimiento de M1 es 3.27% mayor durante el año en el que se han llevado a cabo las elecciones presidenciales. Esta variable es estadísticamente la más significativa de las *dummies* estudiadas en ese período, con más de 90% de confianza. Sin embargo, la variable CPE_POST a pesar de registrar el signo correcto, no es estadísticamente distinta de cero, es decir, que no se ha observado una

contracción de M1 en los cuatro trimestres después de la elección cuando se analiza el período completo 1986-2011. Estos resultados apoyan parte de los resultados obtenidos en la sección del análisis estadístico, ya que en promedio, la M1 mostraba su crecimiento más alto durante el último año de gobierno (20.8%) que es justamente el año en el que se realizan las elecciones

Por su parte, cuando se analizan el período de 1996-2011, las especificaciones (2) y (3) indican que la variable CPE_POST tiene el signo correcto y que es estadísticamente significativa con más de 90% de confianza lo que es consistente con los resultados estadísticos obtenidos para M1 anteriormente, en los cuales es evidente una reducción de la M1 durante el primer año de gobierno. No obstante, durante este período, la variable CPE a pesar de contar con el signo correcto, no es estadísticamente significativa, lo que podría responder a la tendencia a la baja en el crecimiento de M1 que se observa durante el 2do., 3ro. y 4to. año del gobierno durante este período.

Tabla 7. CPE de M1

Modelo	Período 1986-2011			Período 1996-2011		
	1	2	3	1	2	3
C	0.1456*** (0.0168)	0.1417*** (0.0183)	0.1485*** (0.0175)	0.1222*** (0.0135)	0.1299*** (0.0148)	0.1237*** (0.0164)
MA (1)	0.8782*** (0.0247)	0.8732*** (0.0253)	0.8339*** (0.0474)	1.0412*** (0.0536)	1.0743*** (0.0518)	1.0139*** (0.0585)
MA (2)	0.8235*** (0.0280)	0.8180*** (0.0292)	0.7612*** (0.0544)	0.9822*** (0.0530)	1.0180*** (0.0478)	1.0965*** (0.0166)
MA (3)	0.9219*** (0.0242)	0.9226*** (0.0249)	0.9273*** (0.0414)	0.9407*** (0.0437)	0.9436*** (0.0397)	0.9076*** (0.0566)
Hipótesis Oportunista						
CPE		0.0327* (0.0216)	0.0279 (0.0207)		0.0066 (0.0177)	0.0030 (0.0177)
CPE_POST		-0.0172 (0.0215)	-0.0214 (0.0206)		-0.0360* (0.0177)	-0.0366* (0.0175)
Dummies eventos						
DN_98			-0.0255 (0.0186)			-0.0194 (0.0169)
DN_05			0.0087 (0.0208)			-0.0213 (0.0120)
DN_10			0.0087 (0.0257)			0.0075 (0.0174)
DN_11			-0.0262 (0.0361)			-0.0286 (0.0240)
Estadísticos						
Durbin-Watson	2.0822	2.1408	1.9892	1.9506	2.0733	2.1043
Schwarz	-3.0716	-3.0196	-2.9050	-3.8299	-3.7916	-3.5337
R ²	0.7705	0.7789	0.7926	0.7917	0.8099	0.8103

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

Los resultados para el crecimiento de la emisión son más contundentes a los encontrados para M1 (Tabla 8). Los coeficientes de la variable CPE y CPE_POST muestran el signo correcto y son estadísticamente significativos con más del 99% de confianza, en todas las especificaciones (1-3) en ambos períodos. Los resultados confirman lo observado en los Gráficos 17 y 18 del análisis estadístico, en donde es evidente el ciclo político de la variable asociada a la política monetaria. El coeficiente de la variable CPE muestra que el crecimiento de la emisión se encuentra entre 3.50%-4.37% por arriba del promedio observado durante el año de las elecciones, tanto en el período 1986-2011 como en el de 1996-2011. Por su parte, el coeficiente de CPE_POST indica una disminución de la emisión de entre -5.4% y -4.3% que, en promedio, es también mayor durante el primer año del nuevo gobierno, tanto en el período completo como en el sub-período 1996-2011.

Tabla 8. CPE de la emisión monetaria

Modelo	Período 1986-2011			Período 1996-2011		
	1	2	3	1	2	3
C	0.1326*** (0.0205)	0.1279*** (0.0196)	0.1291*** (0.0197)	0.1080*** (0.0132)	0.1113*** (0.0141)	0.1109*** (0.0144)
AR (1)	0.9115*** (0.0629)	0.8528*** (0.0611)	0.8458*** (0.0598)	0.7481*** (0.1001)	0.7573*** (0.1048)	0.7375*** (0.1014)
AR (4)	-0.5801*** (0.0889)	-0.5304*** (0.0828)	-0.5642*** (0.0777)	-0.5477*** (0.1119)	-0.5586*** (0.1135)	-0.6420*** (0.0994)
AR (5)	0.4193*** (0.0872)	0.4188*** (0.0808)	0.4564*** (0.0771)	0.3163*** (0.1203)	0.3683*** (0.1231)	0.4668*** (0.1147)
MA (3)	0.2339*** (0.1116)	0.3260*** (0.1061)	0.4152*** (0.1026)	0.2508** (0.1381)	0.2930*** (0.1424)	0.4716*** (0.1408)
Hipótesis Oportunista						
CPE		0.0350*** (0.0126)	0.0358*** (0.0119)		0.0431*** (0.0151)	0.0437*** (0.0133)
CPE_POST		-0.0438*** (0.0134)	-0.0404*** (0.0125)		-0.0584*** (0.0156)	-0.0544*** (0.0138)
Dummies eventos						
DN_98			0.0289 (0.0202)			0.0332** (0.0185)
DN_05			-0.0399** (0.0200)			-0.0367** (0.0181)
DN_10			0.0364 (0.0209)			0.0393** (0.0198)
DN_11			-0.0498 (0.0358)			-0.0519* (0.0335)
Estadísticos						
Durbin-Watson	2.0154	2.1145	2.0804	1.9171	1.9451	1.8694
Schwarz	-3.3486	-3.4683	-3.3789	-3.2201	-3.4316	-3.3313
R ²	0.7607	0.7812	0.8002	0.6069	0.7206	0.7618

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

En resumen, las estimaciones realizadas apoyan la teoría del CPE, particularmente, en el caso de la emisión, ya que se encuentra un aumento estadísticamente significativo en el crecimiento del dinero durante el año de las elecciones presidenciales y una disminución en el primer año del nuevo gobierno. Los resultados expuestos son a su vez robustos a cambios en la especificación del modelo, consistentes en variar el número de rezagos del crecimiento del dinero e incluir otras variables, además de estar en línea con lo obtenido en la sección anterior.

3.2.2. Ciclo político-económico (CPE) en el producto

De acuerdo a Larraín y Assael (1994; 1995), el efecto de las motivaciones electorales de los partidos y los gobernantes es uno de los más controversiales en la literatura. Básicamente, el modelo de Nordhaus (1975) es el único que predice un aumento sistemático del crecimiento del producto relacionado con el ciclo electoral. Entre los modelos de expectativas racionales hay algunos que no predicen ningún cambio en el crecimiento de la economía (Rogoff, 1987; Rogoff y Sibert, 1988), y otros que predicen pequeños *booms* pre-electorales, pero en forma menos sistemática y de menor intensidad y duración que en el modelo de Nordhaus (Persson y Tabellini, 1990). El modelo desarrollado por Assael y Larraín (1994) predice, al igual que en el modelo de Nordhaus, ciclos regulares en la tasa de crecimiento del producto relacionados con el ciclo electoral. Sin embargo, a diferencia del modelo de Nordhaus, en Assael y Larraín la tasa de crecimiento del producto también puede ser decreciente, lo que depende del valor de los parámetros estructurales del modelo.

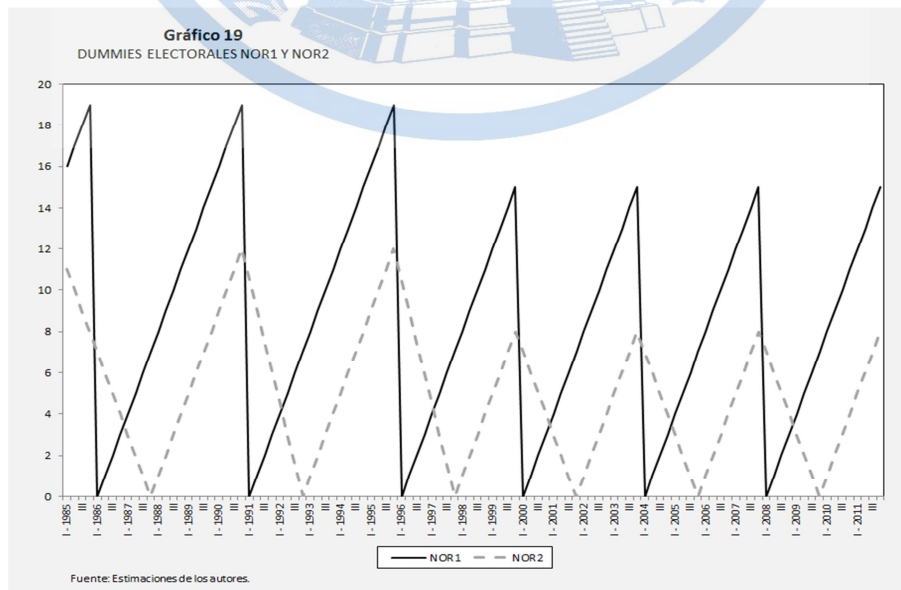
La forma de verificar cuál hipótesis se aproxima más a la realidad guatemalteca fue estimar el modelo parecido al utilizado por Assael y Larraín (1995) de forma siguiente:

$$pib_t = \beta_0 + \beta_1 pib_{t-1} + \beta_2 pib_{t-2} + \dots + \beta_n pib_{t-n} + \beta_{n+1} CPE_N + \varepsilon_t \quad (8)$$

donde pib_t , es el crecimiento real anual del producto en el trimestre t . La variable CPE_N refleja el ciclo electoral y sus especificaciones son las mismas que las utilizadas en el estudio de las variables monetarias (Ver Tabla 6). Sin embargo, cabe indicar que las especificaciones de las variables CPE captan si es que existe un aumento del crecimiento del producto previo a las elecciones (cuánto antes depende de la especificación de la variable CPE), pero dada su forma binomial (toma el valor 1 o cero) no reflejan la forma de este aumento, por lo que se probaron otras especificaciones de la variables *dummies* electoral que se aplican a las predicciones del CPE tipo Nordhaus (1975) y Assael y Larraín (1994) (es decir, la existencia de ciclos regulares en el crecimiento del producto), con el fin de que se pueda captar de mejor forma la trayectoria y duración del crecimiento del producto relacionado con el ciclo electoral. En línea con lo propuesto por Assael y Larraín (1995), la nueva especificación para la variable *dummy* electoral fue la siguiente:

Tabla 9. Definición de la variable *dummy* incluida en el análisis de intervención

1.	Variable Nordaus	electoral tipo	NOR_1 = 0 en el primer trimestre después de las elecciones presidenciales y aumenta de uno en una cada trimestre, hasta llegar al trimestre de las siguientes elecciones; el siguiente trimestre vuelve a valer 0 y así sucesivamente. NOR_2 = una variable NOR_1 modificada, la cual refleja ciclos regulares en el crecimiento del producto relacionados con el ciclo electoral, pero, en vez de que el crecimiento caiga bruscamente el trimestre después de las elecciones, éste cae en forma “suave” hasta alcanzar un mínimo, y luego vuelve a repuntar con un crecimiento sostenido hasta el trimestre de las elecciones siguientes.
----	------------------	----------------	--



En el Gráfico 19 se observa que NOR_1 refleja ciclos regulares en el crecimiento del producto de igual duración que el período electoral, de la misma forma en que es descrito por los modelos de Nordhaus (1975) y Assael y Larraín (1994). Por su parte, NOR_2 refleja ciclos regulares en el crecimiento del producto relacionados con el ciclo electoral, pero, en vez de que el crecimiento caiga bruscamente el trimestre después de las elecciones, éste cae en forma “suave” hasta alcanzar un mínimo, y luego vuelve a repuntar con un crecimiento sostenido hasta el trimestre de las elecciones siguientes.

En la Tabla 10 se observan los resultados econométricos de todas las especificaciones (1-4) de la variable del CPE del PIB para ambos períodos. Durante el período 1986-2011, las variables CPE y CPE_POST tienen el signo esperado, lo que es consistente con el modelo de Nordhaus, no obstante, únicamente la variable CPE_POST es estadísticamente significativa en las especificaciones (2) y (3), a un 95% y 90% de confianza respectivamente. En este período, la variable *dummy* suavizada NOR_2 es significativa y del signo esperado, sin embargo, indica que en los años de las elecciones el crecimiento del PIB es, en promedio, únicamente mayor en 0.008%, lo cual no es económicamente significativo en comparación con la magnitud obtenida a través del análisis estadístico.

La evidencia econométrica para el período 1996-2011 es aún más débil cuando se evalúa el ciclo político-económico con las variables *dummies* CPE y CPE_POST, las cuales no son significativas en ninguna de las especificaciones, aunque sí muestran el signo esperado. En el caso de las variables *dummies* NOR_1 y NOR_2 son estadísticamente significativas al 90% de confianza, aunque con coeficientes considerablemente bajos (entre 0.00% y 0.15%). Esto indica que, en promedio, la tasa de crecimiento del producto en año de las elecciones es levemente mayor a la tendencia. No obstante, debido al nivel de

significancia (10%), la evidencia a favor de que la proximidad de las elecciones presidenciales se refleje en un aumento del crecimiento del producto es débil. Nótese que en Guatemala los gobiernos han tenido diferentes duraciones (en general 5 ó 4 años), por lo que los ciclos que refleja NOR_1 y NOR_2 no tienen exactamente la misma forma para cada administración. Sin embargo se probaron diferentes formas posibles de estas *dummies* (manteniendo la característica básica de reflejar un aumento sostenido del crecimiento del producto a lo largo plazo del período electoral) con resultados similares.

Tabla 10. CPE del producto interno bruto

Modelo	Período 1986-2011				Período 1996-2011			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C	0.0326*** (0.0016)	0.0339*** (0.0018)	0.0336*** (0.0018)	0.0329*** (0.0032)	0.0340*** (0.020)	0.0334*** (0.0018)	0.0338*** (0.0020)	0.0322*** (0.0042)
AR (1)	1.3279*** (0.0410)	1.2595*** (0.0594)	1.2576*** (0.0602)	1.2774*** (0.0539)	0.7598*** (0.0688)	0.7742*** (0.0703)	0.7867*** (0.0695)	0.7961*** (0.0706)
AR (3)	-0.4308*** (0.0350)	-0.3874*** (0.0460)	-0.3861*** (0.0462)	-0.4042*** (0.0418)				
AR (8)					-0.1998*** (0.0640)	-0.1599*** (0.0678)	-0.1608*** (0.0699)	-0.1687*** (0.0735)
MA (1)	0.3667*** (0.0732)	0.3711*** (0.1119)	0.3776*** (0.1182)	0.3414*** (0.1094)	1.0862*** (0.0242)	0.6794*** (0.0809)	0.7136*** (0.0854)	0.6842*** (0.0856)
MA (2)	-0.8243*** (0.1121)	-0.6135*** (0.1126)	-0.6216*** (0.1283)	-0.6585*** (0.1164)				
MA (12)					0.0864*** (0.0080)	-0.3202*** (0.0962)	-0.2864*** (0.0934)	-0.3158* (0.0938)
Hipótesis Oportunista								
CPE		0.0003 (0.0010)	0.0006 (0.0010)			0.0017 (0.0015)	0.0009 (0.0017)	
CPE_POST		-0.0020** (0.0010)	-0.0017* (0.0010)			0.0008 (0.0014)	0.0003 (0.0014)	
NOR_1				0.0000 (0.0000)				0.0001* (0.0000)
NOR_2				0.0008* (0.0000)				0.0015* (0.0009)
Dummies eventos								
DN_98			0.0005 (0.0007)	-0.0008 (0.0012)			-0.0007 (0.0023)	-0.0008 (0.0010)
DN_05			-0.0008 (0.0008)	-0.0013 (0.0010)			-0.0003 (0.0015)	-0.0017* (0.0010)
DN_10			0.0001 (0.0013)	-0.0004 (0.0013)			-0.0024 (0.0016)	-0.0002 (0.0014)
DN_11			0.0019 (0.0021)	-0.0008 (0.0024)			0.0036 (0.0037)	-0.0004 (0.0024)
Estadísticos								
Durbin-Watson	1.9409	2.1455	2.1253	2.1018	2.2929	1.9891	1.9540	1.9645
Schwarz	-8.5820	-8.4376	-8.2776	-8.2397	-8.1844	-7.8722	-7.6490	-7.6743
R ²	0.9412	0.9378	0.9390	0.9366	0.9273	0.9128	0.9159	0.9180

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

Como se señaló anteriormente, los test econométricos realizados en este apartado, no ofrecen una evidencia contundente a favor del CPE en el crecimiento económico, del tipo Nordhaus (1975) y de Assael y Larraín (1994), ya que indican la existencia

estadísticamente significativa de ciclos regulares en el crecimiento únicamente en algunas especificaciones. Los resultados econométricos de estas especificaciones, en comparación con lo obtenido en la sección de análisis de las tendencias macroeconómicas, son más débiles y apoyan levemente la tesis de que el ciclo en el crecimiento del producto dura lo mismo que el ciclo electoral, y podrían señalar únicamente la existencia de un aumento en la tasa de crecimiento promedio durante algunos trimestres antes de la elecciones (y en el trimestre de la elección).

3.2.3. Ciclo político-económico (CPE) en la inflación

El modelo de Nordhaus (1975), dependiendo de la exacta estructura de rezagos de la curva de *Phillips*, predice un aumento en la tasa de inflación antes y/o después de las elecciones. Assael y Larraín (1994) permiten distintas trayectorias de la tasa de inflación dependiendo de los parámetros estructurales de la economía, como por ejemplo, una disminución de la inflación antes de las elecciones asociadas a una curva de *Phillips* con pendiente negativa. Los modelos de Rogoff y Sibert (1988) y de Persson y Tabellini (1990) predicen un aumento en la tasa de inflación inmediatamente después de las elecciones.

Para verificar estas predicciones, se corrieron regresiones del tipo:

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1\pi_{t-1} + \beta_2\pi_{t-2} + \dots + \beta_n\pi_{t-n} + \beta_{n+1}CPE_N + \varepsilon_t \quad (9)$$

donde π_t es la tasa de crecimiento anual del índice de precios al consumidor. Al igual que en los ejercicios anteriores, el número de rezagos de la tasa de inflación como variable explicativa se escogió de acuerdo al test de Schwarz. Se probó la significancia estadística de las siguientes variables *dummies*, las cuales indican un aumento de la tasa de inflación de acuerdo a la especificación que aparece a continuación:

Tabla 11. Definición de las variables *dummies* incluidas en el análisis de intervención

1. Variable cíclica electoral y para trimestres antes y después de la elección	CPE_1 = 1 los dos trimestres que preceden las elecciones, el trimestre de la elección y un trimestre después de ellas, y el valor 0 en los otros casos. CPE_2 = 1 el trimestre de la elección y los dos trimestres siguientes a ellas, y 0 en los otros casos. CPE_3 = 1 los tres trimestres siguientes a las elecciones, y 0 en los otros casos.
2. Variables para desastres naturales	D_año = 1 en el año 1998, 2005, 2010 y 2011, 0 en los otros casos.

Estas nuevas especificaciones captan eventuales aumentos en la tasa de inflación alrededor de las elecciones (el caso de CPE_1, que indicaría un aumento antes, durante y después de las elecciones), y/o después de ellas. Los resultados encontrados se presentan a continuación en la Tabla 12.

Tabla 12. CPE del índice de precios al consumidor

Modelo	Período 1986-2011			Período 1996-2011		
	1	2	3	1	2	3
C	0.0636*** (0.0239)	0.0560*** (0.0174)	0.0691*** (0.0150)	0.0659*** (0.0065)	0.0640*** (0.0065)	0.0674*** (0.0066)
AR (1)	1.2876*** (0.0481)	1.2873*** (0.0478)	1.3077*** (0.0485)	0.7872*** (0.1229)	0.7988*** (0.1233)	0.8265*** (0.1223)
AR (2)				-0.2450** (0.1212)	-0.2490** (0.1213)	-0.2568** (0.1236)
AR (3)	-0.3034*** (0.0462)	-0.3022*** (0.0455)	-0.3249*** (0.0462)			
MA (2)				0.9542*** (0.0229)	0.9999*** (0.0416)	0.9999*** (0.1037)
MA (4)	-0.9662*** (0.0140)	-0.9998*** (0.0248)	-0.9999*** (0.0313)			
Hipótesis Oportunista						
CPE_1		0.0021 (0.0047)	0.0045 (0.0076)		-0.0031 (0.0053)	-0.0051 (0.0056)
CPE_2		-0.0014** (0.0008)	0.0004 (0.0013)		-0.0038*** (0.0011)	-0.0022 (0.0015)
CPE_3		0.0027*** (0.0010)	0.0078*** (0.0032)		0.0035*** (0.0014)	0.0066* (0.0036)
Dummies eventos						
DN_98			0.0142* (0.0089)			0.0088 (0.0064)
DN_05			0.0094 (0.0081)			0.0078 (0.0065)
DN_10			-0.0036 (0.0045)			0.0013 (0.0047)
DN_11			-0.0128 (0.0091)			-0.0065 (0.0066)
Estadísticos						
Durbin-Watson	1.8349	1.7879	1.8134	1.9514	1.9482	1.9992
Schwarz	-4.8957	-4.8194	-4.6452	-5.7249	-5.6162	-5.4420
R ²	0.9496	0.9524	0.9526	0.7665	0.7858	0.8034

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

Los coeficientes de las variables *dummies* utilizadas indican que en hay un aumento en la tasa de inflación durante y después de las elecciones en ambos períodos, aunque los coeficientes son estadísticamente significativos a diferentes niveles de confianza. Los coeficientes de las variables CPE_2 y CPE_3 tienen signo positivo, pero la única variable

estadísticamente significativa con más de 99% de confianza es CPE_3 en ambos períodos. A su vez, el coeficiente negativo (aunque no estadísticamente significativo en todas las especificaciones) de la variable CPE_2 en el período 1986-2011 y 1996-2011 sugiere que se registra una leve disminución de la inflación en el trimestre de la elección y en los dos trimestres siguientes a ellas. Por su parte, en el período 1996-2011, el coeficiente negativo de la variable CPE_1 podría indicar que existe una leve disminución de la inflación en los trimestres previos a la elección, sin embargo, esta variable resulto ser estadísticamente no significativa a los niveles de confianza usualmente utilizados. Es decir, la evidencia econométrica para Guatemala de algunas especificaciones en el período 1986-2011 indica que el aumento en la tasa de inflación se produciría en las elecciones y después de ellas, lo que se aproxima más a las predicciones del modelo de Rogoff y Sibert (1988) y Persson y Tabellini (1990) que a las de Nordhaus (1975).

De todas formas los coeficientes de las variables *dummies* indican que este aumento en la tasa de inflación durante las elecciones es muy bajo en términos reales. Específicamente el coeficiente de CPE_3 se ubica entre 0.0027 y 0.0078, por lo que, en promedio, habría un aumento de entre 0.27% y 0.78% en la tasa de inflación durante la elección y el trimestre posterior a la misma durante el período 1986-2011 y de entre 0.35%-0.66% en el período 1996-2011. Como puede apreciarse, los resultados econométricos apoyan parcialmente lo obtenido en el análisis estadístico. En el caso del período 1996-2006, consideramos que la poca evidencia econométrica a favor del CPE en la inflación, es reflejo del nuevo marco institucional, del fortalecimiento de la independencia y autonomía del Banco de Guatemala y de la reciente adopción del EMEI por parte de la autoridad monetaria, lo que ha impactado en la moderación del ciclo político-económico sobre la inflación, particularmente, en el segundo período de análisis.

3.2.4. Ciclo político presupuestal (CPP)

De acuerdo con la bibliografía consultada (Akhmedov *et al.*, 2002 y 2003; Medina, 2003; Drazen y Eslava, 2003; Goncalvez y Veiga, 2004; Brender y Drazen, 2005a; Shi y Svensson, 2006) y en una línea similar a lo propuesto por López-Calix (2001) para Guatemala se estima un modelo autoregresivo básico:

$$fiscal_t = \beta_0 + \beta_1 fiscal_{t-1} + \beta_2 fiscal_{t-2} + \dots + \beta_n fiscal_{t-n} + \beta_{n+1} CPE_N + \varepsilon_t \quad (10)$$

en donde la variable dependiente *fiscal* representa el crecimiento, en términos absolutos, de las variables gasto total como porcentaje del PIB y del resultado fiscal también como porcentaje del PIB. Al igual que en los ejercicios anteriores, la presencia de CPPs se reflejaría en coeficientes estadísticamente significativos para las variables *dummies* que se detallan a continuación:

Tabla 13. Definición de las variables *dummies* incluidas en el análisis de intervención

1.	Variable electoral y post electoral	ELEC = 1 en los cuatro trimestres del año electoral, 0 en los otros casos. POST_ELEC = 1 en los cuatro trimestres del año post electoral, 0 en los otros casos.
2.	Variables para desastres naturales	D_año = 1 en el año 1998, 2005, 2010 y 2011, 0 en los otros casos.

La Tabla 14 sintetiza las estimaciones del CPP en el indicador de gasto/PIB (en términos reales) para Guatemala durante ambos períodos. Cabe indicar que el signo positivo en este indicador fiscal, señala un aumento en puntos porcentuales con respecto al mismo trimestre del año anterior. Al respecto, únicamente la variable POST_ELEC confirma la presencia parcial del ciclo presupuestario en la política fiscal en el período 1996-2011, es decir, que en el primer año de gobierno el gasto/PIB tiende, en promedio, a disminuir. La variable POST_ELEC no es estadísticamente significativa durante el período 1986-2011. Por su parte, la variable ELEC no es estadísticamente significativa y aparece en todas las especificaciones de ambos períodos con el signo contrario (negativo) al esperado. Estos datos confirman, de manera parcial, lo que se observa en el Gráfico 18 sobre la existencia del CPP en esta variable, en el que queda claro que el CPP en el gasto/PIB real,

durante 1996-2011 aumenta a tasas relativamente constantes en el 2do., 3ro. y 4to. año y disminuye durante el primer año del siguiente gobierno.

Tabla 14. CPE del gasto como porcentaje del PIB

Modelo	Período 1986-2011			Período 1996-2011		
	1	2	3	1	2	3
C	0.2378*** (0.44199)	0.7780* (0.5710)	0.7778* (0.5730)	0.3858 (0.4859)	1.017* (0.6178)	1.097* (0.6263)
MA (1)	0.3249*** (0.0826)	0.2971*** (0.0831)	0.3116*** (0.0851)	0.2992*** (0.1091)	0.2344*** (0.1084)	0.2602*** (0.1076)
MA (2)	0.4551*** (0.0842)	0.4228*** (0.0844)	0.4341*** (0.0849)	0.3684*** (0.1105)	0.3171*** (0.1074)	0.3502*** (0.1016)
MA (3)	0.2385*** (0.0836)	0.2068*** (0.0841)	0.2221*** (0.0892)	0.2500*** (0.1133)	0.2058*** (0.1053)	0.2786*** (0.1039)
MA (4)	-0.5144*** (0.0803)	-0.5455*** (0.080)	-0.5529*** (0.0821)	-0.5141*** (0.1075)	-0.5617*** (0.1053)	-0.6076*** (0.1016)
Hipótesis Oportunista						
ELEC		-1.1886 (1.1043)	-1.2083 (1.1014)		-0.1043 (1.1974)	-0.1210 (1.2000)
POST_ELEC		-1.2082 (1.1493)	-1.1248 (1.1452)		-2.4772** (1.2082)	-2.4460** (1.2020)
Dummies eventos						
DN_98			-0.2806 (1.3527)			-1.9080 (1.9137)
DN_05			-2.1206 (1.5821)			-2.2592 (1.5145)
DN_10			1.7649 (2.2205)			1.5773 (1.9823)
DN_11			-0.5064 (2.8233)			-2.3255 (2.5318)
Estadísticos						
Durbin-Watson	2.0802	2.0767	2.1090	2.0161	2.0499	2.0087
Schwarz	5.2463	5.3194	5.4583	5.1833	5.2498	5.4064
R ²	0.3435	0.3541	0.3792	0.3274	0.3688	0.43

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

Por su parte, la Tabla 15 muestra los resultados obtenidos para el indicador del balance fiscal como porcentaje del PIB. Cabe indicar que el signo positivo en este indicador fiscal, esta asociado a una reducción en puntos porcentuales con respecto al mismo trimestre del año anterior. En este caso, al considerar el alto grado de significación y valor positivo que la variable POST_ELEC contiene para ambos períodos en las especificaciones (2) y (3), se podría afirmar, en línea con lo obtenido por López-Calix (2001), que los déficits fiscales del año post-electoral posiblemente estén fuertemente influenciados por los altos déficits promedio de los años previos, lo que a su vez es consistente con la evolución de este indicador, particularmente, durante el período 1996-2011, tal como se pudo observar en el Gráfico 18. Esto indicaría que para el caso de Guatemala, el CPPs durante el

período 1996-2011 podría ser de mayor amplitud (3 años) que el ciclo bianual tradicional y da inicio en el año preelectoral (López-Calix, 2001). Adicionalmente, es importante apuntar que la variable de desastres naturales D_10, la cual captura el impacto de los desastres naturales (depresión tropical Agatha y erupción del volcán de Pacaya) durante 2010, es estadísticamente significativa al 99% de confianza y registra el signo correcto (positivo), lo que indica que la variación del déficit en ese año fue en promedio más alta que en el resto del período.

Tabla 15. CPE del resultado fiscal como porcentaje del PIB

Modelo	Período 1986-2011			Período 1996-2011		
	1	2	3	1	2	3
C	-0.0892* (0.0528)	-0.7127** (0.3350)	-0.7094** (0.3175)	-0.1391 (0.1025)	-0.8026* (0.4676)	-0.8109* (0.4811)
AR (4)	0.2998*** (0.0955)	0.3350*** (0.0956)	0.2905*** (0.0967)	0.2606** (0.1241)	0.2767** (0.1233)	0.2001* (0.1260)
MA (4)	-0.9646*** (0.0232)	-0.9648*** (0.0232)	-0.9998*** (0.0595)	-0.9476*** (0.0293)	-0.9468*** (0.0293)	-0.9999*** (0.0154)
Hipótesis Oportunista						
ELEC		0.6703 (0.8207)	0.8427 (0.7622)		0.5171 (1.0845)	0.9522 (1.0730)
POST_ELEC		2.0524** (0.8795)	1.8885** (0.8805)		2.3704** (1.1764)	2.2000** (1.1994)
Dummies eventos						
DN_98			1.2148 (1.7777)			2.5969 (2.7793)
DN_05			0.4168 (2.0068)			0.6128 (1.9193)
DN_10			-3.5215*** (1.1507)			-4.1149*** (1.3683)
DN_11			-0.2004 (1.1746)			-0.2956 (2.040)
Estadísticos						
Durbin-Watson	1.9121	2.0389	1.9809	1.6921	1.8056	1.6425
Schwarz	5.0968	5.1356	5.2657	5.1517	5.2196	5.4079
R ²	0.3303	0.3633	0.3934	0.3362	0.3762	0.4193

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

3.2.5. Ciclo político del tipo de cambio (CPTC)

En el caso del CPTC, se utiliza como metodología econométrica un modelo parecido al de Setzer (2006), el cual permite evaluar, a través de un modelo ARIMA, las siguientes hipótesis del modelo oportunista:

Hipótesis No.1 del CPTC: Existe una apreciación nominal antes de las elecciones y una depreciación nominal después de las elecciones.

Hipótesis No.2 del CPTC: El tipo de cambio real se aprecia antes de las elecciones y se deprecia después de las elecciones.

En línea con lo empleado en la evaluación de los otros CPEs, hacemos uso de la formulación general de un modelo ARIMA, el cual puede expresarse de la siguiente forma:

$$\Delta^d y_t = \mu + \frac{\vartheta_q(L)}{\vartheta_p(L)} a_t, t = 1, \dots, T \quad (11)$$

en donde el polinomio $\vartheta_q(L)$ y $\vartheta_p(L)$, en el operador de rezagos L , cumple con las propiedades de invertibilidad y estacionariedad, y_t es la variable en la cual se evalúa la presencia de efectos del ciclo político, $\Delta = 1 - L$ es el operador de diferencia, μ es una constante y a_t es un proceso estocástico ruido blanco con varianza finita. La aplicación del análisis de intervención implica la introducción de cierto número (k) de variables cualitativas explicativas (*dummies*), D_{kt} , en la ecuación X de forma que:

$$\Delta^d y_t = \mu + \sum \delta_k \Delta^d D_{kt} + \frac{\vartheta_q(L)}{\vartheta_p(L)} a_t, t = 1, \dots, T ; k = 1, \dots, K. \quad (12)$$

Los resultados del análisis de intervención dependerán de la forma en como diseñemos la estrategia de intervención y el procedimiento que se utilice para estimar los efectos de las motivaciones políticas.

El primer paso del proceso de especificación de los modelos consiste en identificar y estimar un modelo ARIMA con análisis de intervención en los que no se incluyeran las variables asociadas a la hipótesis oportunista No.1 y No.2 (especificación (1)). Por tal motivo, el análisis de intervención introducido posteriormente en las especificaciones (2), (3) y (4) intentan capturar el impacto transitorio o permanente de ciertos eventos extraordinarios que afectaron la evolución del tipo de cambio nominal y real, en los períodos analizados. Consecuentemente, el siguiente paso fue la inclusión en el modelo de variables cualitativas correspondientes a la hipótesis oportunista No.1 y No.2 (especificaciones (2), (3) y (4)).

A continuación se discute las implicaciones que tienen la incorporación de los grupos de las variables cualitativas incluidas en el modelo ARIMA (Tabla 16).

Tabla 16. Definición de las variables *dummies* incluidas en el análisis de intervención

1. Variable electoral y post electoral	ELEC = 1 en el año electoral, 0 en los otros casos. POST_ELEC = 1 en el año post electoral, 0 en los otros casos.
2. Variable cíclica para trimestres antes, durante y después de la elección	CPE_TCN = -1 en el trimestre de las elecciones y en los tres trimestres antes de las elecciones, 1 en los cuatro trimestres después de las elecciones, 0 en los otros casos. CPE_ITCR = 1 en el trimestre de las elecciones y en los tres trimestres antes de las elecciones, -1 en los cuatro trimestres después de las elecciones, 0 en los otros casos.
3. Variables para desastres naturales	D_año = 1 en el año 1998, 2005, 2010 y 2011, 0 en los otros casos.

El uso de los dos primeros grupos de variables cualitativas es de uso relativamente común cuando se examinan los CPTC y se han utilizado ampliamente, aunque ambos tienen diferentes implicaciones desde el punto de vista conceptual y teórico. Por ejemplo, el grupo 2 impone la restricción de que una variación de la variable en cuestión en el período electoral debería ser cancelada por otra de la misma magnitud, pero de signo contrario, en el período post-electoral. Dentro de este grupo, las variables CPE_TCN y CPE_ITCR buscan capturar un ciclo que incluye los tres trimestres anteriores a la elección, el de la elección y los cuatro trimestres post-electorales. Esta variable específica un ciclo en el estricto sentido de la palabra, es decir, imponen un efecto neto a lo largo del período de cero. En teoría, esta condición no tiene que ser necesariamente verificada. Por eso, es conveniente contrastar la presencia de esta alternativa con un escenario alternativo más flexible, el cual es representado por el grupo 1 (ELEC y POST_ELEC).

La Tabla 17 muestra los resultados de las regresiones de las variables electorales del ciclo político-económico del tipo de cambio nominal. Cuando se evalúa el período 1986-2011, ninguna de las variables del CPTC es estadísticamente significativa a los niveles de confianza convencionales, sin embargo, en el período 1996-2011, los resultados arrojan evidencia parcial sobre la existencia de un CPTC. Al respecto, el coeficiente de la variable POST_ELEC tiene el signo correcto (positivo) y es estadísticamente significativa, lo que

indicaría que, en promedio, existe una depreciación del tipo de cambio nominal más fuerte en el año post-electoral durante dicho período (aproximadamente 2.2% trimestral).

Tabla 17. CPE del tipo de cambio nominal

Modelo	Período 1986-2011				Período 1996-2011			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C	0.0337** (0.0168)	0.0338** (0.0183)	0.0342* (0.0166)	0.0377** (0.0169)	0.0201* (0.0118)	0.0110* (0.0108)	0.0172* (0.0116)	0.0150* (0.0126)
AR (1)					0.7307*** (0.1323)	0.8104*** (0.1234)	0.7857*** (0.1297)	0.0853*** (0.1248)
AR (2)					-0.2847** (0.1340)	-0.3575*** (0.1070)	-0.2983*** (0.1345)	-0.3649*** (0.1290)
MA (1)	1.0338*** (0.0440)	1.0270*** (0.0445)	1.0271*** (0.0445)	1.0723*** (0.0478)	0.7421*** (0.0844)	0.7376*** (0.1013)	0.7677*** (0.0899)	0.7168*** (0.0974)
MA (2)	1.0638*** (0.0383)	1.0577*** (0.0384)	1.0578*** (0.0383)	1.0538*** (0.0383)	0.7729*** (0.1082)	0.7662*** (0.0872)	0.7917*** (0.0858)	0.6781*** (0.0601)
MA (3)	0.9383*** (0.0357)	0.9367*** (0.0360)	0.9368*** (0.0360)	0.9814*** (0.028)	0.9743*** (0.0681)	0.9769*** (0.0355)	0.9800*** (0.0517)	0.9612*** (0.0757)
Hipótesis Oportunista								
ELEC		0.0142 (0.0200)				0.0084 (0.0074)		
POST_ELEC		-0.0124 (0.0199)				0.0220*** (0.0075)		
CPE_TCN			-0.0133 (0.0119)	-0.0138 (0.0120)			0.0053 (0.0046)	0.0026 (0.0047)
Dummies eventos								
DN_98				0.0157 (0.0129)				0.0079* (0.0049)
DN_05				0.0090 (0.0151)				0.0006 (0.0038)
DN_10				0.0050 (0.0186)				0.0081 (0.0052)
DN_11				-0.0199 (0.0233)				-0.0021 (0.0127)
Estadísticos								
Durbin-Watson	1.9245	1.9608	1.9619	1.9877	1.9884	1.9252	2.0792	1.9642
Schwarz	-3.2863	-3.208955	-3.2535	-3.100	-5.0631	-5.0522	-5.0240	-4.811
R ²	0.7821	0.7847	0.7847	0.7902	0.8998	0.9111	0.9024	0.9069

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

Al igual que en el caso del tipo de cambio nominal, los resultados obtenidos del CPTC real en ambos períodos, indican que no existe evidencia econométrica cuando se utilizan las variable del grupo (2), es decir CPE_ITCR, para medir el ciclo económico-político. Al respecto, el signo esperado del coeficiente de la *dummy* CPE_ITCR no fue el esperado (positivo), indicando que el quetzal se apreciaría, en términos reales, en los trimestres antes de la elección y se depreciaría en el período post-electoral. Se debe recordar que en nuestro cálculo del ITCR un cambio positivo (negativo) del índice está asociado a una apreciación (depreciación) real (ver Anexo). No obstante, los resultados econométricos confirman parcialmente la hipótesis oportunista No.1 cuando se utilizan las

variables del grupo (1), aunque únicamente durante el período 1996-2011, ya que a un nivel de confianza del 90% la variable POST_ELEC es estadísticamente significativa y del signo esperado. La variable ELEC no muestra el signo esperado, a pesar de ser estadísticamente significativa. Para tener una idea de la magnitud de los efectos que predice el modelo, consideremos el coeficiente CPE_ITCR en las especificación (2) durante el período 1996-2011. El coeficiente de la CPE_ITCR se ubica aproximadamente en -0.0170, lo que sugiere que, manteniendo todo lo demás constante, en los cuatro trimestres después de las elecciones el tipo de cambio real se deprecia en 1.7%. Por lo tanto, *ceteris paribus*, la moneda doméstica se aprecia, en términos reales, en aproximadamente 6.8% durante el año de las elecciones, una situación que es consistente con los hallazgos en la inspección gráfica de los datos en la sección de las tendencias macroeconómicas (Gráfico 18).

Tabla 18. CPE del índice de tipo de cambio real

Modelo	Períodos 1986-2011				Períodos 1996-2011			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C	0.0306** (0.0154)	0.0283* (0.0168)	0.0303** (0.0148)	0.0347*** (0.0164)	0.0263* (0.0169)	0.0367** (0.0177)	0.0264* (0.0167)	0.0267* (0.0168)
AR (1)					1.1005*** (0.0780)	1.1148*** (0.0761)	1.1322*** (0.0766)	1.1536*** (0.0762)
AR (3)					-0.4422*** (0.0954)	-0.4557*** (0.0939)	-0.4589*** (0.0958)	-0.4772*** (0.0958)
AR (5)					0.1492*** (0.0770)	0.1602*** (0.0759)	0.1452*** (0.0759)	0.1464*** (0.0750)
MA (1)	0.9201*** (0.0616)	0.9106*** (0.0643)	0.9143*** (0.0642)	0.9216*** (0.0776)				
MA (2)	1.0662*** (0.0292)	1.0648*** (0.0305)	1.0650*** (0.0310)	1.0737*** (0.0596)				
MA (3)	0.8252*** (0.0556)	0.8186*** (0.0576)	0.8228*** (0.0568)	0.8330*** (0.0612)				
Hipótesis Oportunista								
ELEC		-0.0178 (0.0205)				-0.0244*** (0.0102)		
POST_ELEC		0.0258 (0.0207)				-0.0170* (0.0102)		
CPE_ITCR			-0.0219** (0.0123)	-0.0229* (0.0123)			-0.0041 (0.0059)	-0.0025 (0.0058)
Dummies eventos								
DN_98				0.0018 (0.0161)				0.0049 (0.0156)
DN_05				0.0004 (0.0194)				0.0274 (0.0156)
DN_10				0.0136 (0.0258)				0.0083 (0.0148)
DN_11				0.0028 (0.0274)				-0.0110 (0.0241)
Estadísticos								
Durbin-Watson	2.0722	2.1759	2.1685	2.2015	1.8957	1.8478	1.8954	1.9012
Schwarz	-3.1443	-3.0862	-3.1303	-2.8845	-4.1997	-4.1638	-4.1421	-3.9257
R ²	0.7341	0.7422	0.7421	0.7478	0.7973	0.8155	0.7988	0.8073

Errores estándar entre paréntesis.

***Estadísticamente significativo al 1%.

**Estadísticamente significativo al 5%.

*Estadísticamente significativo al 10%.

4. CONCLUSIONES

En economía política, muy pocos conceptos son tan conocidos o han generado tanto debate dentro de la comunidad académica, como el del ciclo político-económico o CPE. El alcance del debate refleja los resultados de la evidencia empírica mixta que se han encontrado, incluyendo los resultados obtenidos para Guatemala en este estudio. Cabe indicar que el análisis de los CPEs en Guatemala no es una tarea sencilla. Diferentes técnicas proporcionan diferentes percepciones sobre el comportamiento de las variables relevantes dentro de los países y los desacuerdos no deberían ser simplemente vistos como que unos autores están en lo correcto y otros no.

Para el caso de Guatemala, se utilizaron diferentes variables representativas de la políticas monetaria, fiscal y cambiaria; con el objetivo de evaluar la incidencia que las elecciones tienen en su comportamiento y si éstas se comportan de acuerdo a lo que la literatura sobre el tema predice. Una ventaja de la aproximación metodológica en este estudio es que, además de ser el primer estudio del que tengamos conocimiento que abarque a los CPEs en un sentido más amplio (CPPs y CPTCs) para el caso de Guatemala durante la época democrática, es que los resultados ofrecidos en esta investigación pueden enriquecer el criterio y las herramientas que los encargados de política monetaria, fiscal y cambiaria utilizan para la toma de decisiones.

Al estudiar empíricamente la presencia de los CPEs en Guatemala durante los últimos 25 años se pueden extraer algunas conclusiones, entre las cuales se destacan las siguientes:

Las hipótesis que señalan que se adoptan políticas expansivas relacionadas con el ciclo electoral, son aplicadas incluso al caso de los gobernantes sin clara preferencia por su sucesión. La razón de ser de estas políticas expansivas probablemente no es la de ganar

votos en las próximas elecciones, ya que el gobernante no tiene clara preferencia por su sucesión o no tiene la opción, como en el caso de Guatemala. Una interpretación posible de este resultado es que al gobernante saliente le interesa de todas formas irse con buena imagen, ya sea para dejar un buen recuerdo en la historia o para una eventual postulación futura a otros cargos públicos o bien, como ha sido en la historia reciente de Guatemala, para apoyar la candidatura del aspirante del partido de turno en las próximas elecciones.

El hecho de que en Guatemala no se haya permitido la reelección del Presidente de la República ha sido probablemente un factor que ha atenuado el CPE. Si la reelección fuera posible, ella provocaría un mayor incentivo para estimular la economía en los períodos preeleccionarios. Mientras más largo el período presidencial, el beneficio del uso de instrumentos económicos para afectar el resultado electoral es mayor (Larraín y Assael, 1994). Aunque no hay evidencia al respecto, es razonable conjeturar que un período presidencial más largo tendería a acentuar el ciclo político económico.

La evidencia encontrada en este estudio apoya la existencia del manejo de variables instrumentales alrededor de las elecciones presidenciales, pero únicamente en algunos casos y durante sólo ciertos períodos. Esta evidencia es particularmente significativa en el caso de la política monetaria y fiscal en Guatemala, en comparación con los débiles resultados obtenidos sobre el comportamiento cambiario. No obstante, los resultados indican que los CPEs en las políticas monetarias, fiscales y cambiarias se han atenuado en los últimos quince años aproximadamente (período 1996-2011).

En el caso de la política monetaria, se pudo verificar un aumento sistemático en el crecimiento del dinero cerca de las elecciones y, en el caso de los indicadores fiscales, un aumento del gasto y del déficit fiscal como porcentaje del PIB durante el período más reciente. Sin embargo, al examinar las tendencias macroeconómicas se puede observar la

moderación de los CPEs en ambos grupos de variables, como resultado del fortalecimiento de la autonomía del Banco de Guatemala y otros factores que se abordaron dentro del trabajo y que han ayudado a que en los últimos quince años los CPEs en todas las variables se hayan suavizado. Adicionalmente, cabe indicar que el ciclo en la política monetaria se ha examinado en un período donde en Guatemala no existía un Banco Central totalmente independiente y en otro donde sí lo ha sido, al menos *de jure*. La independencia del Banco de Guatemala, que hoy existe, sin duda ha contribuido atenuar el ciclo político económico.

En el caso del CPE en el PIB, los estudios econométricos realizados apoyan lo que se puede apreciar en la sección del análisis gráfico y estadístico, la cual indica que, en promedio durante todo el período considerado, la tasa de crecimiento del producto ha sido creciente desde que asume el nuevo gobierno hasta la fecha de las próximas elecciones presidenciales. Pero, aunque existe un efecto estadísticamente significativo sobre el crecimiento del producto, éste es bajo en magnitud.

Los resultados referentes a la tasa de inflación no son contundentes, existiendo tan sólo débil evidencia de que, en promedio durante todo el período estudiado, ésta ha aumentado cerca del año electoral. Este aumento de la inflación se produciría después de las elecciones y no antes.

Por su parte, la evolución de las cuentas fiscales no rechaza la teoría del CPE, ya que en ninguno de los gobiernos estudiados el déficit real ha disminuido en el año de las elecciones presidenciales, aunque cuando se analizan las variaciones interanuales en el período 1986-2011, puede observarse una leve disminución del déficit en el año electoral.

La tercera variable instrumental estudiada fue la política cambiaria, para lo cual se establecieron diferentes criterios directos e indirectos que podrían sugerir un manejo de la misma con fines electorales. En casi la totalidad del período analizado, no se encontró

evidencia contundente al respecto, es decir, de tratar de postergar los costos de corto plazo que tendría una depreciación, en particular el aumento de los precios y la disminución del gasto agregado, para después de las elecciones.

En general, cabe señalar que el desempeño macroeconómico de Guatemala durante los últimos 25 años muestra evidencia, al menos parcial, de cierta vulnerabilidad respecto a los ciclos electorales. La simple observación de las tasas de crecimiento de las diferentes variables monetarias, fiscales y cambiarias asociadas a varios eventos electorales, aunado a los resultados obtenidos mediante las técnicas econométricas desarrolladas en este estudio, sugiere la necesidad de continuar con una agenda de investigación de mediano y largo plazos, la cual podría apoyarse en los resultados obtenidos en la presente investigación.

REFERENCIAS

Aboal, Diego y D. Calvo. 2000. "Política y macroeconomía en el Uruguay del siglo XX" Universidad de la República Oriental del Uruguay. Montevideo.

Aboal, Diego, Fernando Lorenzo y Andrés Rius. 2000. "Is the exchange rate politically manipulated around elections? The evidence from Uruguay." *Working Paper 18/00.* Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

Akhmedov, Ahmed, Alexei Ravichev y Ekaterina Zhuravskaya. 2002. *Regional Political Cycles in Russia.* Moscú: Center for Economic and Financial Research.

Akmedov, Ahkmed y Ekaterina Zhuravskaya. 2003. *Opportunistic Political Cycles: Test in a Young Democracy Setting.* Moscú: Center for Economic and Financial Research.

Alesina, A. 1987. "Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game." *Quarterly Journal of Economics*, 102: 651-78.

Alesina, A. y H. Rosenthal. 1995. *Partisan Politics, Divided Government, and the Economy.* Cambridge: Cambridge University Press.

Alesina, A., N. Roubini y G. Cohen. 1997. *Political Cycles and the Macroeconomy.* Cambridge, MA: MIT Press.

Assael, Paola y Felipe Larraín. 1994. "El ciclo político económico: Teoría, evidencia y extensión para una economía abierta." *Cuadernos de Economía*, 92.

_____. 1995. "Cincuenta años de ciclo político-económico en Chile." *Cuadernos de Economía*, 32 (96): 129-150.

Bachman, D. 1992. "The effect of political risk on the forward exchange rate bias: The case of elections." *Journal of International Money and Finance*, 11: 208-219.

Beblavy, M. 2002. "Exchange rate and exchange rate regime in Slovakia: Recent developments." European Center Working Paper No.5. International Center for Economic Growth, Budapest.

Bonomo, M. y C. Terra. (1999), "The political economy of exchange rate policy in Brazil", IADB Working paper R-367.

Brender, Adi y Allan Drazen. 2003. "Where does the political budget cycles really come from?" CEPR Discussion Paper No. 4049.

_____. 2005a. "Political budget cycles in new versus established democracies." *Journal of Monetary Economics*, 52:1271-95.

_____. 2005b. "How do budget deficits and economic growth affect reelection prospects? Evidence from a large cross-section of countries." NBER Working Paper No.11862.

Drazen, Allan. 2000. *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton: Princeton University Press.

_____. 2001. "The political business cycle after 25 years." En *NBER Macroeconomics Annual 2000*. Ed. B. Bernanke y K. Rogoff. Cambridge, MA: MIT Press.

_____. 2008a. "Political business cycles" en *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Segunda Edición. Eds. Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan.

_____. 2008b. "Political budget cycles" en *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Segunda Edición. Eds. Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan.

Drazen, Allan y Marcela Eslava. 2003. "The political business cycle in Colombia on the national and regional level." *Archivos de Economía*, Documento Número 215.

Fair, R. 1978. "The effect of economic events on votes for president." *Review of Economics and Statistics*, 60: 159-72.

Faust, J. y J. Irons. 1999. "Money, politics and the post-war business cycle." *Journal of Monetary Economics*, 43: 61-89.

Freeman, JR, JC Hays y H. Stix. 1999. "Democracy and markets: The case of exchange rates. OENB working paper no. 39. Austrian National Bank.

Frieden, J., P. Ghezzi y E. Stein. 1999. "The Political Economy of Exchange Rate Policy in Latin America", IADB, mimeo.

Gámez, Cesáreo y Alejandro Ibarra-Yúnez. 2009. "El ciclo político oportunista y el gasto de los estados mexicanos". *Gestión y Política Pública*. Centro de Investigación y Docencias Económica (CIDE). 18 (1): 39-65.

Ghezzi, P., E. Stein y J. Streb. 2005. "Real exchange rate cycles around elections." *Economics and Politics*. 17 (3): 297-330.

Goncalvez Veiga, Linda y Francisco José Veiga. 2004. "Political Business Cycles at the Municipal Level." Universidade do Minho, Portugal.

Hefeker, C. 1996. "The political choice and collapse of fixed exchange rates." *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. 152: 360-79.

Hibbs, D. 1977. "Political parties and macroeconomic policy." *American Political Science Review*. 71: 1467-87.

Jaramillo, J., R. Steiner y N. Salazar. 1999. "The political economy of exchange rate policy in Colombia", IADB Working paper R-366.

Keech, W. 1995. *Economic Politics: The Costs of Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leertouwer, E. y P. Maier. 2002. "International and domestic constraints on political business cycles in OECD economies: A comment." *International Organization*, 56 (1): 209-221.

Lohmann, S. 1988. "Rationalizing the political business cycle: A workhorse model." *Economics and Politics*. 10: 1-17.

López-Cálix, José Roberto. 2001. "Pacto fiscal y macroeconomía del ciclo electoral de Guatemala." Documento de Trabajo No.56. Banco de Guatemala.

Medina, Leandro Manuel. 2003. "Evidencia del ciclo electoral presupuestario en las provincias argentinas." Universidad del CEMA, Buenos Aires.

Nordhaus, W. 1975. "The political business cycle." *Review of Economic Studies*. 42: 169-90.

_____. 1989. "Alternative approaches to the political business cycle." *Brookings Papers in Economic Activity*. 2: 1-49.

Paldam, M. 1997. "Political business cycles." En *Perspectives on Public Choice*. Dennis Mueller (ed). Cambridge: Cambridge University Press.

Persson, Torsten y Guido Tabellini. 1990. *Macroeconomic Policy, Credibility, and Politics*. London: Harwood.

_____. 2003. *The Economic Effects of Constitutions*. Cambridge, MA: MIT Press.

Rogoff, Kenneth. 1987. "Equilibrium political budget cycle." NBER. Working Paper No. 2428.

_____. 1990. "Equilibrium political budget cycles." *American Economic Review*. 80: 21-36.

Rogoff, Kenneth y A. Sibert. 1988. "Equilibrium political business cycle." *Review of Economic Studies*, 55: 1-16.

Setzer, Ralph. 2006. "The politics of exchange rates in developing countries." Physica-Verlag. Springer. Heidelberg, New York.

Shi, Min y Jakob Svensson. 2002. "Conditional political budget cycles." CEPR Discussion Paper No. 3352.

_____. 2002. "Political Budget Cycles: A Review of Recent Developments." Institute for International Economic Studies, Universidad de Estocolmo.

_____. 2006. "Political budget cycles: Do they differ across countries and Why?" *Journal of Public Economics*, 90: 1367-1389.

Stein E. y J. Streb. 1998. "Political stabilizations cycles in high inflation." *Journal of Development Economics*, 56.

Tufte, E. 1978. *Political Control of the Economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Vitale, P. 2003. "Foreign exchange intervention: How to signal policy objectives and stabilize the economy." *Journal of Monetary Economics*, 50: 841-870.

Willett, Thomas y Manfred Keil. 2003. "Political business cycles". En F. Schneider y C. Rowley (eds). *Encyclopedia of Public Choice*. Springer.

Woolley, J. 1984. *Monetary Politics*. Cambridge University Press.

Anexo

Tipo de cambio real (TCR): Definición y metodología de cálculo

El TCR es una variable clave. Para muchos agentes económicos, el TCR junto con la tasa de interés real constituyen los dos precios relativos más relevantes de una economía. Sobre ellos se asientan la mayoría de las decisiones microeconómicas de los agentes (consumo, ahorro e inversión y nivel de producción) y por ende son determinantes de la asignación de recursos en una economía.

Los desarrollos teóricos más recientes, definen al TCR como la relación de precios domésticos de bienes transables con no transables:

$$e = P_T / P_N \quad (1)$$

en donde:

e = tipo de cambio real

P_T = precios domésticos de bienes transables

P_N = precios domésticos de bienes no transables

Esta definición es bastante útil ya que, por una parte, ilustra los incentivos de los inversionistas para colocar recursos en los sectores de bienes transables y no transables y, por otra, constituye un indicador de la competitividad internacional de un país. Una apreciación en el TCR (disminución) significa que ha habido un incremento en el costo doméstico de producir bienes transables. Si los precios relativos permanecen constantes en el resto del mundo, el país habrá perdido eficiencia en la producción de bienes transables. Por su parte, una depreciación del TCR (incremento del mismo) representa una mejoría en el grado de competitividad internacional.

A continuación se detalla la forma en que se construyó el índice de tipo de cambio real (ITCR) bilateral con Estados Unidos. Se optó por estimar el ITCR en línea con lo utilizado tradicionalmente por los bancos centrales, es decir, de acuerdo con la teoría de la paridad del poder de compra. Sin embargo, se introdujo una pequeña variante, la cual consiste en colocar los precios domésticos en el numerador y los internacionales en el denominador, de acuerdo a lo utilizado por el Fondo Monetario Internacional. Además, cabe indicar que se construyó un índice bilateral con Estados Unidos, considerando que el principal socio comercial de Guatemala es dicho país. Asimismo, el tipo de cambio nominal y el nivel de precios internos fueron obtenidos en la base de datos del Banco de Guatemala. Por su parte, se obtuvo el nivel de precios de Estados Unidos del Departamento de Trabajo de dicho país.

Finalmente, se procedió a calcular la siguiente fórmula:

$$e_{GTM} = P / EP^* \quad (2)$$

en donde:

e_{GTM} = tipo de cambio real calculado en Guatemala

E = tipo de cambio nominal

P^* = nivel de precios externos

P = nivel de precios internos

Esto implica que un incremento del índice del tipo de cambio real significa apreciación y una disminución del mismo, depreciación.