



## **INTRODUCCIÓN**

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de la transición presidencial en la actividad económica en México en el periodo de 1994 a 2013, utilizando el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que es el sistema homologado para Estados Unidos, Canadá y México.

El trabajo está basado en la teoría del Ciclo Político Económico (CPE) que, como se detallará más adelante, relaciona el comportamiento de la economía con eventos políticos, como las elecciones y los cambios de poder. En este trabajo estudiamos el comportamiento de la economía mexicana con los cambios de poder a nivel nacional; es decir, con las transiciones de la administración presidencial, ya que en trabajos anteriores (Morales, 2007, Gámez, 2012) se ha demostrado que este es el evento más relevante para el comportamiento de la economía de México.

En este trabajo se analiza el comportamiento del PIB y los tres grandes sectores, primario, secundario y terciario. Se analizan los cuatro sectores secundarios y los 14 sectores terciarios. Se incluye también el análisis de los 21 subsectores del sector manufacturero. En total, se analiza el comportamiento de 43 sectores productivos.

En periodo de análisis va del primer trimestre de 1994 al cuarto trimestre de 2013, lo que incluye cuatro transiciones presidenciales: De Carlos Salinas de Gortari a Ernesto Zedillo (1994-1995) de Ernesto Zedillo a Vicente Fox (2000-2001), de Vicente Fox a Felipe Calderón (2006-2007) y de Felipe Calderón a Enrique Peña Nieto (2012-2013).

Los resultados de estudio confirman la prolongación de la llamada “maldición del primer año” a la más reciente transición presidencial, así como

la identificación de aquellos sectores productivos más afectados por este fenómeno.

El trabajo se presenta en cinco apartados: en el primero se comenta el marco teórico del estudio, constituido por la teoría del CPE y sus principales variantes, el segundo apartado presenta la evidencia empírica realizada en países desarrollados, países emergentes y en México. El tercer apartado muestra las variables incluidas en el estudio y las estadísticas descriptivas de las mismas y en el cuarto el análisis econométrico de las variables utilizadas. Finalmente, se comentan algunas implicaciones del estudio y se definen líneas para futura investigación.

## **2. MARCO TEÓRICO**

El análisis realizado en este trabajo se basa en la teoría del ciclo político económico (CPE). Esta es una corriente relativamente reciente de la literatura económica, que se inició a mediados de la década de los 70's y se ha mantenido y desarrollado hasta el presente, con especial énfasis en las llamadas "nuevas democracias".

La teoría del CPE se inició con el artículo seminal de Nordhaus (1975), en el cual se establecen los supuestos básicos sobre la conducta de los agentes involucrados que, con algunas variantes, se mantienen hasta el presente.

La lógica detrás de esta teoría es muy simple: parte del hecho de que el estado de la economía antes de las elecciones influye en el ánimo de los votantes, si la economía se encuentra bien, los votantes, "ceteris paribus", tenderán a premiar en las urnas al partido en el poder y si la economía se encuentra mal tenderán a castigarlo.

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

En otras palabras, el estado de la economía influye en las probabilidades de victoria del partido en el poder. Si esto es así y los gobernantes lo saben, tienen un poderoso incentivo para mejorar, aun en forma artificial y transitoria, las condiciones económicas en el periodo electoral, para de esta manera influir sobre la percepción de los votantes y aumentar las probabilidades de victoria en los comicios.

Frecuentemente, estas expansiones provocan desajustes en diversas variables económicas, mismos que tienen que corregirse en los primeros meses de la administración siguiente, lo cual suele provocar una desaceleración de la actividad económica. Estas expansiones en años electorales, con la consecuente desaceleración después de las elecciones, son las que dan lugar al llamado ciclo político económico.

Esta primera etapa, a su vez, se desarrolló en dos vertientes, una de ellas enfatiza la conducta “oportunista” de los gobiernos, suponiendo que los políticos no tienen preferencias propias, simplemente permanecer en el poder.

La otra vertiente, conocida como “partidaria” o ideológica (*partisan*, en la literatura en inglés) enfatiza que los gobiernos de izquierda tienen ciertas preferencias en materia económica (alto crecimiento y bajo desempleo), mientras que los gobiernos de derecha prefieren la estabilidad de la economía, entendida como bajos niveles de inflación y tasas de interés (Alesina et al., 1999).

La segunda fase de la literatura se manifestó a mediados de los 80's. Estos modelos de ciclos políticos incorporan expectativas racionales y enfatizan el grado en que un público racional limita los alcances en los que los políticos pueden influir en la economía. En esta corriente también existen versiones oportunista y partidista.

Un elemento central en los modelos que incorporan expectativas racionales es que, si bien los votantes forman sus expectativas pensando en el futuro, existen asimetrías de información entre gobernantes y ciudadanos, lo que permite a aquellos incorporar patrones de conducta oportunista.

Con el transcurso del tiempo se fueron haciendo evidentes algunas limitaciones de los modelos tradicionales de ciclo político económico y, en consecuencia, surgieron modificaciones tanto en el objeto de estudio como en la metodología apropiada para la investigación empírica de este fenómeno. Entre las modificaciones se encuentra el análisis de variables instrumento, como la política fiscal, el gasto y la deuda pública y el manejo oportunista de la política cambiaria.

Drazen (2001) enfatiza la importancia del CPE en países emergentes, en especial en las llamadas “nuevas democracias” como los países que surgieron del desmembramiento de la Unión Soviética, o antiguas dictaduras militares. En estos países, los electores disponen de información limitada y distribuida de manera asimétrica, además que tienen poca experiencia en los procesos y decisiones democráticas. Estas circunstancias ofrecen un contexto altamente propicio para la adopción de políticas oportunistas por parte de los gobernantes.

## **2.1. Evidencia empírica**

En este apartado se revisan algunos trabajos que han investigado empíricamente el CPE en diversos países del mundo. Se revisa la evidencia obtenida en economías desarrolladas y luego los trabajos empíricos realizados en economías emergentes, por último, se examina la evidencia disponible de este fenómeno para México.

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

### **2.1.1. En países desarrollados**

La investigación empírica del CPE empezó en las economías desarrolladas a fines de la década de los 70's y principios de los 80's. Alesina et al. (1999) investigaron la existencia del CPE en Estados Unidos y los países de la OCDE.

En términos generales los resultados respaldan el modelo partidario para Estados Unidos, en este caso el partido Demócrata es identificado como de izquierda y el partido Republicano de derecha. Los resultados son más claros para el crecimiento y el desempleo que para la inflación. En relación a la manipulación preelectoral de las políticas fiscal y monetaria, no se encontró evidencia significativa.

Los mismos autores realizaron una extensión de este estudio para una muestra de 18 países de la OCDE, de los cuales se incluyó información trimestral sobre variables económicas (inflación, desempleo y crecimiento) y políticas (elecciones, cambios de poder, orientación ideológica), encontrando resultados similares a los obtenidos para Estados Unidos.

Andrikopoulos et al. (2004) analizan si los gobiernos nacionales de la Unión Europea manipulan los instrumentos de política fiscal para crear ciclos político económicos, ya sean oportunistas o partisanos en el periodo 1970-1998. Los autores no encuentran evidencia que respalde tal hipótesis, sino que los gobiernos han seguido políticas de estabilización en el periodo mencionado.

Milani (2010) explora varias hipótesis relacionadas con la teoría del ciclo político económico en Estados Unidos en el periodo comprendido entre 1960 y 2005, utilizando un modelo neo-Keynesiano. Encuentra evidencia de cambios en la estructura económica y en las políticas monetaria y fiscal debido

a la influencia de variables políticas, estos cambios se ajustan al modelo oportunista del ciclo político económico.

### **2.1.2. En países emergentes**

Los estudios empíricos sobre la presencia del CPE en países emergentes inician a mediados de los noventas. Entre los principales trabajos se encuentran los desarrollados por Larraín y Assael (1995, 1997) para Chile, con información de nueve administraciones presidenciales, encontrando evidencia del CPE en variables instrumentales, como la oferta monetaria, el déficit público y la política cambiaria.

Los autores encontraron incrementos significativos en la oferta monetaria y el déficit público en los meses anteriores a las elecciones, así como la postergación de ajustes cambiarios (devaluaciones de la moneda) hasta después de los procesos electorales.

Ogura (2000) estudia la economía brasileña desde 1980 hasta 1999, utilizando el modelo de ciclo político oportunista. Este autor encuentra evidencia de incrementos en la tasa de crecimiento del PIB, tasas de interés reales y oferta de crédito antes de las elecciones, además de un incremento en el desempleo y la inflación. También detecta una mayor la tasa de depreciación de la moneda en los meses posteriores a los comicios.

Ergun (2000) utiliza el modelo oportunista para analizar los efectos de las elecciones en las variables económicas y financieras en Turquía. Analiza el periodo comprendido entre enero de 1985 y mayo de 1999, en el cual se registraron cuatro elecciones en Turquía. El autor encuentra evidencia de que los procesos electorales inciden de manera significativa en el comportamiento de los ingresos y el gasto público, la inflación, las tasas de interés y los agregados monetarios.

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Mauricio López et al. (2002) estudiaron el CPE en Colombia, en el periodo comprendido entre 1925 y 1999. Los autores encuentran evidencia de ciclos oportunistas en el crecimiento del PIB, con expansiones en el último año del régimen presidencial y contracciones en el primer año del nuevo gobierno. El principal instrumento de este comportamiento es el gasto público social, con expansiones antes y durante el periodo electoral.

Abuelafia y Meloni (2002) examinan un conjunto de indicadores macroeconómicas provinciales influyeron en los resultados de las elecciones presidenciales de 1989, 1995 y 1999. La variable dependiente es el porcentaje de votos obtenido por el oficialismo en las provincias argentinas. Los modelos identificaron variables económicas que tienen influencia en la decisión de los votantes tales como la tasa de crecimiento del PIB per cápita en cada provincia y el mejoramiento en la distribución del ingreso.

Encontraron además que los ciudadanos votan no solamente influenciados por la evolución de las variables que miden el desempeño económico de una determinada administración presidencial, sino que también se ven influidos por la marcha de variables tales como la corrupción, la libertad de expresión y la independencia del poder judicial.

Akarka y Tansel (2006) estudian las elecciones parlamentarias y locales en Turquía de 1950 a 2004. Utilizando una función de popularidad del gobierno, encuentran que los votantes turcos toman en cuenta el comportamiento de los gobernantes, pero solamente en el último año. Las variables tomadas en cuenta por los electores son el crecimiento del país y la inflación.

Riesco (2008) estudió la presencia de CPE tanto en instrumentos de política monetaria como fiscal para un conjunto de 10 países

latinoamericanos. La muestra incluye a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En todos ellos se encuentra evidencia del ciclo político económico en su modalidad oportunista.

Carrillo (2012) realiza un análisis empírico de la existencia de Ciclos Políticos Económicos (CPE) en el producto, los precios, el impuesto al valor agregado y el impuesto a la renta de Ecuador en el período 1993-2010. Para ello, se emplea modelos autorregresivos con el fin de analizar los diferentes enfoques de esta teoría. Los resultados muestran mayor evidencia de ciclos oportunistas que ciclos partidistas. El PIB se contrae en los períodos posteriores a las elecciones. Se corrobora que se contrae más el producto y la recaudación en los primeros trimestres con mandatarios de derecha que en los de izquierda.

Vázquez Ruiz et al. (2013) utilizan información trimestral del período 1991-2012, estimando modelos de series de tiempo para estudiar el comportamiento de variables fiscales, monetarias y reales en los períodos pre y post-electorales en la República Dominicana. Los resultados indican que las tasas de crecimiento promedio del gasto fiscal aumentan significativamente en el período pre-electoral para luego disminuir en el período post-electoral. El comportamiento de las variables del sector monetario muestra evidencia de políticas que intentan suavizar este ciclo generado por el sector fiscal.

### **2.1.3. Evidencia en México**

En México, las administraciones presidenciales duran un periodo de seis años, conocido coloquialmente como “sexenios”. Un aspecto notable de la vida política mexicana en las últimas décadas es su estabilidad. Desde la presidencia de Lázaro Cárdenas en 1934 hasta el presente no se han registrado

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

interrupciones al orden constitucional debidos a factores como golpes de estado, insurrecciones, guerras civiles y otras causas que han plagado la vida política de muchos países en el mundo, en especial en los países emergentes. Esto nos da un periodo de 82 años (trece sexenios) continuos de estabilidad política.

Magaloni (2000) estudia la influencia del ciclo político en la economía mexicana entre 1970 y 1998, encontrado incrementos en el gasto público, el consumo privado, y el crecimiento de la economía antes de las elecciones, una posposición de los ajustes cambiarios hasta después de los procesos electorales, así como una contracción de la actividad económica después de los comicios.

Morales (2007) estudia la relación entre el cambio de poderes presidenciales y el comportamiento de la industria manufacturera en México entre 1994 y 2005. Encuentra evidencia estadística de un impacto significativo entre este evento político y el comportamiento del sector. Específicamente, Morales identifica una caída significativa en la mayoría de las ramas manufactureras en el país seis meses después del cambio de la administración presidencial.

Flores (2007) estima con información trimestral de 1983 a 2005 el impacto de las elecciones presidenciales y federales sobre las tasas de crecimiento del PIB, del gasto público, del desempleo y de la inflación. En este trabajo no se observa que las elecciones hayan tenido efecto en la tasa de crecimiento del PIB, el desempleo o la inflación, si bien se observa un incremento atípico del gasto público en los trimestres anteriores a las elecciones. Es importante notar que el análisis de Flores no incluye el comportamiento de la economía después de las elecciones y el cambio de poder, que es donde se identifican los efectos más pronunciados.

Gómez (2012) analiza el comportamiento de la economía mexicana desde 1934 y su relación con el ciclo político. Una de las principales conclusiones del análisis de este periodo es la llamada “maldición del primer año”, que es la desaceleración que ha experimentado la economía mexicana en el primer año de cada administración desde la presidencia de Miguel Alemán Valdez en 1947.

En once de los últimos doce sexenios se ha registrado una desaceleración de la economía en el primer año del nuevo régimen, en relación al último de la administración anterior. En tres de esas ocasiones (1983, 1995 y 2001), esta desaceleración ha llevado a la economía mexicana a registrar tasas de crecimiento negativas.

Una de las razones para este fenómeno es el comportamiento del gasto público federal, que registra expansiones superiores al promedio en el último año de cada sexenio, seguidas de contracciones en el primer año de la nueva administración (Gómez y Amarillas, 2011).

Gómez también analiza el PIB anual sectorial, con las series generadas por el INEGI que cubren el periodo de 1960 a 2007. Se observa una desaceleración en casi todos los sectores en el primer año de cada sexenio.

Estos hallazgos se corroboran con el análisis del PIB trimestral por sector que está disponible de 1980 hasta 2007. En prácticamente todos los sectores productivos se registran crecimientos superiores al promedio en el último año del sexenio. El panorama cambia a partir del primer trimestre completo del nuevo gobierno. En este periodo, las tasas negativas se generalizan, las caídas más fuertes se registran en la minería, la industria manufacturera, el comercio y, sobre todo, la construcción.

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Gómez (2012a) analiza la relación entre el ciclo político y la demanda agregada en México entre 1981 y 2010. El autor encuentra evidencia de una expansión de la demanda agregada en el último año de cada administración presidencial, seguida de una contracción en el primer año del gobierno entrante, además señala que este patrón es más pronunciado en la demanda interna, en especial en la formación de capital.

Cervantes et al. (2014) investigan la presencia de un ciclo político en la economía mexicana, las variables utilizadas fueron el PIB real, el gasto público, la base monetaria y la tasa de inflación. Se estimaron dos modelos econométricos, uno por el método de mínimos cuadrados ordinarios y otro a través de vectores autorregresivos, para dicho periodo, aunque se construyeron dos sub-periodos (1960-1983 y 1984-2011) debido al sobreendeudamiento que registró México en 1982.

Los resultados en ambas metodologías sugieren la presencia del CPE, aunque los efectos son más significativos en el primer lapso. Se esboza la hipótesis de que los efectos son más débiles en el segundo porque la alternancia política ha sustituido la posibilidad de un impacto general por uno más focalizado en determinados estados y municipios.

Reyes et al. (2016) estudian la relación entre el CPE y el empleo sectorial en México en el periodo 1998-2011.3. Estimando modelos de panel y controlando por los principales determinantes del empleo, no se encontró evidencia acorde con el CPE oportunista.

Si bien el empleo aumenta antes y durante el periodo electoral, este resultado no es robusto. Además, no se presentan contracciones del empleo después de los comicios o el cambio de poder.

### **3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

El análisis se hace para el Producto Interno Bruto total (PIB) y los tres grandes sectores, primario (PRIM)), secundario (SEC) y terciario (TER). Del sector secundario se analizan la minería (MIN), electricidad y agua (ELEC), construcción (CONST) y manufacturas (MAN).

El sector terciario incluye el comercio (COM), los transportes y comunicaciones (TRANS), los medios de comunicación (MED), los seguros (SEG), las inmobiliarias (INMO), los servicios profesionales (PROF), corporativos (CORP), de apoyo y manejo de desechos (DES), los servicios educativos (EDUC), de salud (SALUD), de esparcimiento (ESPAR), los hoteles y restaurantes (HOTEL), otros servicios (OT) y los servicios gubernamentales (GOB).

Se incluye la industria manufacturera, desglosada en: industria alimentaria (ALIM), de bebidas (BEB), insumos textiles (INTEX), productor textiles (PTEX) y prendas de vestir (VEST), artículos de piel (PIEL), industria de la madera (MAD), industria del papel (PAP), derivados del petróleo (PETR), imprentas y similares (IMP), industria química (QUIM), del plástico (PLAST), minerales no metálicos MNM), industrias metálicas básicas (IMB), productos metálicos (PMET), fabricación de maquinaria y equipo (MAQ), equipo de cómputo (COMP), aparatos eléctricos (ELEC), equipo de transporte (TRANS), fabricación de muebles (MUEB) y otras industrias manufactureras (OT).

Se incluyen 4 grandes sectores, 4 del sector secundario, 14 del sector terciario, y 21 subsectores de la industria manufacturera. El total son 43 sectores de la economía mexicana. Esta información se presenta en forma trimestral de 1993 a 2014.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Para el análisis de este trabajo se incluyen las tasas de crecimiento anual del PIB y los diferentes sectores de 1994 a 2013, lo cual incluye cuatro transiciones presidenciales: 1994-1995, 2000-2001, 2006-2007, y 2012-2013. Se incluyen 80 observaciones para cada variable estudiada.

A continuación, se presentan las variaciones anuales promedio de las cuatro transiciones presidenciales en el último año de cada administración (trimestres de (-4) a (-1)) y los cuatro primeros trimestres completos de la nueva administración (trimestres 1 a 4). Asimismo, se presentan los valores promedio para el último año de cada administración, el primer año de la administración siguiente y el promedio general para todo el periodo estudiado.

**Cuadro 3.1 Estadísticas descriptivas del crecimiento del PIB y los grandes sectores en los periodos de transición presidencial**

TRIMESTRE	PIB	PRIM	SEC	TER
-4	4.8	2.3	4.1	0.9
-3	5.3	11.2	4.6	0.6
-2	4.8	-2.5	5.1	1.6
-1	4.2	7.5	2.8	0.4
1	0.7	-1.5	-0.9	0.2
2	-1.0	-0.3	-3.1	-0.1
3	-0.8	4.6	-2.8	0.8
4	-0.7	2.7	-1.9	-0.7
PROM ÚLTIMO AÑO	4.8	4.6	4.1	0.9
PROM PRIMER AÑO	-0.5	1.4	-2.2	0.0
PROM GENERAL	2.6	1.9	2.1	0.4

**Fuente:** Elaboración Propia.

Se puede observar un comportamiento consistente con el CPE en el PIB general y en los sectores secundario y terciario, con tasas de crecimiento superiores al promedio en los últimos años de la administración (trimestres -4 a -1) y con tasas inferiores al promedio y, en muchos casos negativas en los primeros años del sexenio (trimestres 1 a 4). En todos los casos el promedio del primer año es inferior al de último año del sexenio.

**Cuadro 3.2 Estadísticas descriptivas del crecimiento del sector secundario en los periodos de transición presidencial**

TRIMESTRE	MIN	ELECT	CONST	MAN
-4	0,9	4,3	6,4	4,8
-3	0,6	5,6	8,8	5,0
-2	1,6	6,2	9,3	5,1
-1	0,4	5,7	5,3	2,7
1	0,2	3,6	-5,4	0,0
2	-0,1	0,7	-9,5	-2,4
3	0,8	1,4	-9,1	-2,4
4	-0,7	2,8	-5,2	-1,4
PROM ÚLTIMO AÑO	0,9	5,5	7,5	4,4
PROM PRIMER AÑO	0,0	2,1	-7,3	-1,5
PROM GENERAL	0,4	4,7	2,9	2,6

Fuente: Elaboración Propia.

En el sector secundario se observan comportamientos consistentes con el CPE, en especial en la industria manufacturera y, sobre todo en la construcción. La industria de la construcción pasa de un crecimiento de 7.5% en el último año a (-7.3%) en el primer año de la administración.

**Cuadro 3.3 Estadísticas descriptivas del crecimiento del sector terciario en los periodos de transición presidencial**

TRIMESTRE	COM	TRAN	MEDIOS	SEG	INMO	PROF	CORP
-4	9,2	6,0	10,6	8,3	3,4	2,4	6,0
-3	9,2	5,9	11,0	8,2	3,5	2,0	5,7
-2	8,3	5,7	9,3	7,8	3,7	4,3	12,6
-1	7,3	4,5	11,4	7,1	3,5	4,3	2,8
1	1,3	1,2	9,5	5,2	2,8	1,1	-0,5
2	-1,5	-0,8	6,0	3,0	2,5	-1,2	-3,4
3	-1,8	-0,8	5,6	2,1	2,8	-2,2	-3,1
4	-2,9	-0,6	3,8	1,6	2,8	0,7	-4,4
PROM ÚLTIMO AÑO	8,5	5,5	10,6	7,8	3,5	3,2	6,8
PROM PRIMER AÑO	-1,2	-0,3	6,3	3,0	2,7	-0,4	-2,8
PROM GENERAL	4,7	2,9	8,2	5,0	2,9	1,9	2,8

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

TRIMESTRE	DES	EDUC	SALUD	ESPAR	HOTEL	OTS	GOB
-4	3.9	2.4	3.6	0.9	3.5	3.5	4.2
-3	3.6	1.4	3.2	2.4	4.9	3.7	4.2
-2	-0.1	2.2	4.4	3.7	4.3	3.9	1.8
-1	5.0	1.5	3.9	4.3	6.4	2.8	1.0
1	4.3	1.4	2.6	1.0	0.5	-0.4	-3.3
2	-2.0	1.6	2.2	-0.9	-3.0	-1.3	-2.8
3	0.6	2.7	-0.2	-1.3	-4.2	-2.2	-0.4
4	-0.3	1.9	-1.3	-1.0	-3.7	-2.3	0.5
PROM ÚLTIMO AÑO	3.1	1.9	3.8	2.8	4.8	3.5	2.8
PROM PRIMER AÑO	0.6	1.9	0.8	-0.6	-2.6	-1.5	-1.5
PROM GENERAL	1.9	1.7	1.4	1.1	0.9	1.8	0.5

**Fuente:** Elaboración Propia.

En general, en todos los sectores terciarios se observan en el primer año crecimientos inferiores a los del último año, con excepción de los servicios educativos (EDUC), en que permanece constante. El CPE es más pronunciado en el comercio (COM), los transportes (TRANS), los servicios corporativos (CORP), de esparcimiento (ESPAR) y hotelería (HOTEL).

**Cuadro 3.4 Estadísticas descriptivas del crecimiento de los subsectores de la industria manufacturera en los periodos de transición presidencial**

TRIMESTRE	ALIM	BEB	ITEX	PTEX	VEST	PIEL	MAD	PAP	PETR	IMP
-4	2.5	1.2	-1.0	5.6	1.9	-3.4	12.0	4.6	2.6	-3.4
-3	2.8	7.6	4.1	7.8	-0.2	-0.7	6.3	4.3	0.7	0.7
-2	2.8	2.9	1.0	3.9	0.5	1.0	4.3	3.3	5.0	6.8
-1	3.0	3.3	0.8	2.7	2.0	4.5	-0.6	3.0	1.0	6.0
1	1.6	1.3	-3.5	4.0	-2.8	-5.9	-0.2	3.0	3.6	-4.2
2	2.4	0.7	-9.0	-2.1	-5.3	-9.0	-6.2	0.4	1.9	-9.2
3	0.4	-0.5	-7.1	-4.0	-4.4	-5.1	0.4	-0.3	-1.4	-5.6
4	0.7	0.6	-3.1	-2.1	-4.0	-3.1	-5.0	2.5	-3.8	0.6
PROM ÚLTIMO AÑO	2.8	3.8	1.2	5.0	1.1	0.4	5.5	3.8	2.3	2.5
PROM PRIMER AÑO	1.3	0.5	-5.7	-1.0	-4.1	-5.8	-2.7	1.4	0.1	-4.6
PROM GENERAL	2.2	3.1	-0.2	2.1	-0.7	-0.2	0.9	3.2	1.2	1.4

TRIMESTRE	QUIM	PLAST	MNM	IMB	PMET	MAQ	COMP	ELEC	TRANSP	MUEB	OT
-4	2.5	-0.5	1.4	-0.6	3.7	2.2	6.0	2.1	7.0	1.0	-1.9
-3	3.1	5.0	6.0	4.2	6.5	5.7	10.7	5.0	11.6	7.2	2.3
-2	1.8	4.6	5.2	3.9	8.7	6.0	10.5	7.0	12.5	2.4	3.3
-1	1.1	6.4	5.1	4.7	6.1	2.9	11.5	6.1	13.5	3.2	5.4
1	1.7	-3.7	-2.9	-4.3	-4.0	1.3	13.7	-2.7	-4.3	-2.0	-5.3
2	-0.3	-5.4	-5.7	-5.8	-10.0	-3.8	-6.3	-7.3	-4.2	-8.6	-4.2
3	1.8	-1.5	-6.5	-2.2	-9.7	-7.9	-10.8	-6.0	-1.4	-10.3	0.5
4	0.9	0.1	-3.7	-0.9	-7.7	-5.7	-7.3	-3.6	-1.2	-2.1	2.3
PROM ÚLTIMO AÑO	2.1	3.9	4.4	3.0	6.3	4.2	9.7	5.0	11.2	3.5	2.3
PROM PRIMER AÑO	1.0	-2.6	-4.7	-3.3	-7.8	-4.0	-2.7	-4.9	-2.8	-5.7	-1.7
PROM GENERAL	1.6	2.0	2.0	2.9	2.6	4.7	3.8	2.9	7.1	1.3	1.8

**Fuente:** Elaboración Propia.

En 15 de los 21 sectores manufactureros se presentan tasas de crecimiento negativas en el primer año de cada sexenio. Los sectores manufactureros más propensos al CPE son la industria textil en sus diferentes sectores (ÍTEX, PTEX, VEST), las industrias de minerales no metálicos (MNM), la industria metálica básica (IMB), de maquinaria y equipo (MAQ), computación (COMP), productos eléctricos, (ELEC), equipo de transporte (TRANSP) y muebles (MUEB).

Como se puede observar, la mayoría de los sectores analizados siguen el patrón esperado por el CPE, con crecimientos superiores al promedio en los últimos trimestres del sexenio y crecimiento inferiores al promedio, y en muchos casos negativos, en los primeros trimestres de la nueva administración.

#### **4. ANÁLISIS ECONOMETRICO**

En este apartado se presentan los conceptos relevantes y el modelo econométrico que se empleará para evaluar la presencia de CPE en las 43 series de la actividad económica, de los sectores primario, secundario y terciario.

En este trabajo, se utilizan modelos autorregresivos y de medias móviles (ARMA) que incluyen variables dicótomas para captar los posibles

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

efectos del cambio de poder, tal como se hace en el trabajo de Reyes y Mejía (2016). Además, se introduce el PIB de Estados Unidos como variable de control para modelar los posibles efectos de factores ligados al ciclo económico de este país.

El modelo general a estimar es el siguiente:

$$PIB_{kt} = \alpha + \gamma PIB_t^{EU} + \sum_{n=1}^4 \beta_n^a elect_{\tau-n} + \sum_{n=1}^4 \beta_n^d elect_{\tau+n} + \sum_{i=1}^p \phi_i PIB_{kt-i} + \sum_{i=1}^q \theta_i \varepsilon_{t-i} \quad (1)$$

Donde  $PIB_{kt}$  denota la tasa anualizada de crecimiento del  $k$ -ésimo componente del sector productivo y  $PIB_t^{EU}$  del PIB de Estados Unidos (EU). Si el PIB de México ha sido pro-cíclico,  $\gamma > 0$ , y viceversa. A su vez,  $elect_{\tau-n}$  es la variable dicótoma que capta la fase del CPE antes del periodo de transición de modo que  $elect_{\tau-n} = 1$  para el  $n$ -ésimo período ( $n = 1, 2, 3, 4$ ) antes del  $\tau$ -ésimo cambio de poder; 0 en cualquier otro caso.<sup>1</sup> Análogamente,  $elect_{\tau+n} = 1$  para el  $n$ -ésimo período después del  $\tau$ -ésimo cambio de poder; 0 en cualquier otro caso.  $\beta_n^a$  y  $\beta_n^d$  son los parámetros a estimar de las variables dicótomas: si existe CPE sus signos serán positivo y negativo, respectivamente. Finalmente, los términos de las últimas dos sumatorias contienen los términos AR y MA, respectivamente, y los coeficientes  $\theta_i$  y  $\phi_i$  son tales que cumplen las condiciones de estacionariedad e invertibilidad.<sup>2</sup>

En resumen, la hipótesis de la presencia del CPE implícita es que los signos de los coeficientes de las variables dicótomas  $elect_{\tau-n}$ , previas al

<sup>1</sup> Por ejemplo, la variable para  $elect_{\tau-4}$  toma valor de 1 en el primer trimestre de cada año electoral y cero en los demás periodos.

<sup>2</sup> Un proceso ARMA es estacionario e invertible si las raíces de los polinomios de rezago de la parte autorregresiva y de medias móviles,  $L(\phi) = 0$  y  $L(\theta) = 0$ , están fuera del círculo unitario, respectivamente. Cuando ambas condiciones se cumplen, el proceso admite la representación ARMA y puede estimarse por métodos convencionales y especificarse con base en la metodología de Box y Jenkins, BJ (1970).

cambio de poder (de  $\tau - 4$  a  $\tau - 1$ ), se espera que sean positivos y significativos, es decir, la tasa anualizada de crecimiento del  $k$ -ésimo componente del sector productivo presenta un crecimiento atípico durante estos periodos, atribuible a la fase expansiva del CPE, mientras que los signos de las variables dicótomas  $elect_{\tau+n}$ , posteriores al cambio de poder (de  $\tau + 1$  a  $\tau + 4$ ), se espera que sean negativos y significativos, es decir, la tasa anualizada de crecimiento del  $k$ -ésimo componente del sector productivo presenta un decrecimiento atípico durante estos periodos, atribuible a la fase contractiva del CPE.

#### **4.1. Resultados**

La identificación y estimación de modelos ARMA extendidos se realizó con base en la formulación definida en la expresión (1). De acuerdo a la metodología Box-Jenkins, el orden de los polinomios autorregresivos y de promedios móviles se identificó a partir de la función de autocorrelación (FAC) y de autocorrelación parcial (FACP). Como se observa en el **Cuadro 4.1** los estadísticos  $p$  de los términos autorregresivos y de medias móviles indican que las estimaciones son estadísticamente significativas.

Para verificar que la especificación de los modelos es adecuada se evaluaron los supuestos de normalidad, homoscedasticidad y no autocorrelación de los residuos; los resultados se presentan en los **Anexos A.1, A.2, A.4 y A.6** donde se observa que, en general, las especificaciones son adecuadas.<sup>3</sup> Es importante mencionar que se incluyeron variables dicótomas

---

<sup>3</sup> En algunos casos, para tratar la heteroscedasticidad se estimaron los errores estándar consistentes con heteroscedasticidad usando la matriz de White (1980). El cual está basado en el hecho de que los errores estándar son válidos asintóticamente si se sustituye el supuesto de homoscedasticidad por el supuesto más débil de que la perturbación al cuadrado,  $u^2$ , está incorrelacionada con todos los regresores, sus cuadrados y los productos mixtos entre ellos. Teniendo en cuenta este hecho, White propuso hacer la regresión auxiliar de  $\hat{u}_i^2$ , puesto que es  $u_i^2$  desconocido, con respecto a todos los factores que se acaban de mencionar. Si los coeficientes de la regresión auxiliar son conjuntamente no significativos, entonces podemos admitir que las

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

para eliminar los efectos de algunas observaciones anómalas, lo cual permitió erradicar la no normalidad. Las estimaciones para evaluar la existencia del CPE en la actividad económica por grandes sectores se muestran en el **Cuadro 4.1**. En principio, es interesante notar que la producción de Estados Unidos fue significativa en la explicación de la actividad secundaria y terciaria. Con el fin de identificar patrones acordes al CPE, en general, consideraremos que hay evidencia completa de CPE si las estimaciones son significativas para algún periodo en torno al cambio presidencial y si presentan el patrón esperado de los signos. En caso de que sólo sean significativos y de signo correcto los coeficientes para el periodo previo o para el posterior al periodo de transición, diremos que hay evidencia parcial de CPE.

**Cuadro 4.1 Resultados de la estimación de los modelos de CPE en México: grandes sectores, 1994-2013**

	PIB	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
<b>C</b>	0.63 (0.16)	0.53 (0.57)	0.15 (0.50)	0.72 (0.27)
<b>AR(1)</b>	0.47 (0.00)	-0.03 (0.77)	0.80 (0.00)	0.77 (0.00)
<b>AR (2)</b>				-0.44 (0.00)
<b>AR(3)</b>			-0.18 (0.03)	
<b>AR(4)</b>	-0.33 (0.00)			
<b>AR(7)</b>	0.28 (0.00)			
<b>AR(8)</b>	-0.37 (0.00)			
<b>PIBUSA</b>	0.77 (0.00)	0.15 (0.58)	0.38 (0.00)	0.53 (0.00)

---

perturbaciones son homoscedásticas. Para eliminar la autocorrelación se introdujeron términos rezagados de la variable dependiente y/o términos de media móvil, los cuales no siempre fueron significativos, pero su omisión no erradicaba el problema.

A4	1.75 <b>(0.02)</b>	1.46 (0.58)	0.95 (0.42)	<b>1.05</b> <b>(0.05)</b>
A3	1.00 (0.19)	<b>10.14</b> <b>(0.00)</b>	0.21 (0.85)	0.20 (0.66)
A2	1.26 (0.10)	-3.17 (0.22)	-0.42 (0.73)	1.01 (0.18)
A1	1.14 (0.11)	<b>6.33</b> <b>(0.00)</b>	-1.34 (0.27)	0.67 (0.40)
T1	<b>-1.32</b> <b>(0.06)</b>	-2.70 (0.27)	<b>-3.18</b> <b>(0.00)</b>	-1.60 (0.10)
T2	0.73 (0.36)	-0.98 (0.67)	-0.50 (0.67)	-0.74 (0.64)
T3	-0.25 (0.75)	<b>4.04</b> <b>(0.08)</b>	<b>-1.93</b> <b>(0.06)</b>	-0.77 (0.35)
T4	-0.09 (0.90)	1.60 (0.50)	-0.53 (0.67)	0.85 (0.00)
MA(1)				
MA(2)				0.98 (0.00)
MA(3)	0.33 (0.00)			
MA(4)			-0.94 (0.00)	
MA(5)	0.61 (0.00)		-0.01 (0.84)	

Las celdas vacías indican que ese orden de polinomio autorregresivo y/o de promedio móvil no aplica para esa estimación.

**Fuente:** Elaboración propia.

En general, los tres sectores principales presentan evidencia parcial de CPE. El sector primario y terciario muestran un incremento en los trimestres previos y en el trimestre del cambio año del cambio del poder, éste último sólo el sector primario. El sector secundario presenta un coeficiente estadísticamente significativo negativo posterior al cambio de poder. Resultados que son parcialmente consistentes con el Cuadro 3.1, donde se observó un comportamiento sólido del CPE, sin embargo, no en todos los casos la evidencia resultó estadísticamente significativa.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Como se observa en el **Cuadro 4.2**, las ramas del sector secundario muestran evidencia de CPE, la producción de energía eléctrica, tiene tasa de crecimiento negativa después del cambio de poder, y el sector manufacturero, que muestra evidencia completa de CPE, recordando que por evidencia completa de CPE se entiende que las estimaciones son significativas para algún periodo en torno al cambio presidencial y de acuerdo al patrón esperado en los signos.

**Cuadro 4.2 - Resultados de la estimación de los modelos de CPE en México: sector secundario, 1994-2013**

	MIN	ELEC	CONST	MANUF
<b>C</b>	-0.57 (0.41)	-0.03 (0.87)	-0.06 (0.27)	-0.83 (0.47)
<b>AR(1)</b>	0.50 (0.00)	0.70 (0.00)	1.33 (0.00)	0.35 (0.01)
<b>AR(2)</b>		0.20 (0.00)	-0.59 (0.00)	
<b>PIBUSA</b>	0.33 (0.10)	0.21 (0.00)	0.34 (0.00)	1.14 (0.00)
<b>A4</b>	1.65 (0.16)	2.45 (0.16)	1.14 (0.55)	<b>2.53</b> <b>(0.00)</b>
<b>A3</b>	0.24 (0.82)	-0.23 (0.86)	1.74 (0.57)	1.54 (0.16)
<b>A2</b>	0.85 (0.57)	0.54 (0.73)	-4.21 (0.17)	1.03 (0.38)
<b>A1</b>	-0.93 (0.50)	-0.14 (0.92)	-2.39 (0.38)	-1.41 (0.30)
<b>T1</b>	-0.52 (0.70)	-1.98 (0.18)	-2.09 (0.45)	<b>-2.58</b> <b>(0.03)</b>
<b>T2</b>	-0.33 (0.81)	<b>-3.27</b> <b>(0.03)</b>	0.38 (0.89)	-3.55 (0.13)
<b>T3</b>	1.02 (0.35)	-0.69 (0.59)	-1.34 (0.62)	-1.69 (0.20)
<b>T4</b>	1.38 (0.21)	0.15 (0.90)	<b>4.66</b> <b>(0.01)</b>	-2.68 (0.16)

<b>MA(1)</b>			-1.50 (0.00)	0.23 (0.00)
<b>MA(2)</b>	0.97 (0.00)	-0.96 (0.00)	0.50 (0.00)	0.82 (0.00)

Los modelos incluyen variables dicótomas que captan los efectos de valores anómalos; las fechas correspondientes se presentan en el anexo 3.

Las celdas vacías indican que ese orden de polinomio autorregresivo y/o de promedio móvil no aplica para esa estimación.

**Fuente:** Elaboración propia.

Sobre el sector manufacturero es interesante notar que de las 21 series (**Cuadro 4.3**) que lo componen, siete muestran evidencia completa de CPE (bebidas, piel, madera, industria del plástico, productos a base de minerales no metálicos, industria metálica básica y fabricación de equipos de computación), dos presentan solo el crecimiento esperado según la teoría y 8 presentan solo la contracción en el año nuevo de gobierno. Las ramas que no presenta evidencia son: productos textiles, derivados del petróleo, productos químicos y otros.

Esta evidencia contrasta mucho con el Cuadro 3.4, donde se vislumbraba un comportamiento consistente con el CPE para los subsectores del sector manufacturero, sin embargo, podría ser que los signos positivos y negativos, antes y después del cambio de poder, se puedan explicar por la conducta de otras variables, como es el caso del crecimiento del PIB de los Estados Unidos y algunas otras no explícitas en el modelo y que pudieran estar siendo capturadas por los componentes ARMA.

**Cuadro 4.3 - Resultados de la estimación de los modelos de CPE en México: subsectores del sector manufacturero, 1994-2013**

	MANUF	ALIM	BEBIDAS	INTEX	PRODTEX	VEST*	PIEL	MAD	PAP	PETR
<b>C</b>	-0.83 (0.47)	0.46 (0.00)	1.71 (0.01)	-0.14 (0.82)	-4.85 (0.00)	-0.99 (0.12)	-0.82 (0.48)	-2.78 (0.31)	0.74 (0.21)	1.12 (0.37)
<b>AR(1)</b>	0.35 (0.01)	0.52 (0.00)	0.22 (0.04)	0.74 (0.00)	0.50 (0.00)	0.56 (0.00)	0.36 (0.00)		0.34 (0.00)	0.62 (0.00)
<b>AR(2)</b>				0.02 (0.85)	-0.40 (0.00)					
<b>AR(3)</b>										-0.41 (0.00)
<b>PIBUSA</b>	1.14 (0.00)	0.27 (0.00)	0.51 (0.01)	0.18 (0.35)	2.56 (0.00)	0.40 (0.06)	0.56 (0.10)	1.49 (0.05)	0.63 (0.00)	0.00 (0.99)
<b>A4</b>	<b>2.53</b> <b>(0.00)</b>	0.85 (0.21)	0.83 (0.65)	2.56 (0.45)	3.42 (0.34)	<b>3.81</b> <b>(0.05)</b>	<b>4.11</b> <b>(0.07)</b>	4.51 (0.24)	1.25 (0.46)	-2.97 (0.18)
<b>A3</b>	1.54 (0.16)	-0.72 (0.24)	-1.47 (0.36)	-0.07 (0.98)	1.91 (0.55)	-1.87 (0.41)	-1.55 (0.48)	6.66 (0.10)	-0.88 (0.55)	-0.12 (0.95)
<b>A2</b>	1.03 (0.38)	0.29 (0.64)	<b>3.58</b> <b>(0.03)</b>	-0.45 (0.88)	2.99 (0.40)	1.36 (0.25)	-1.57 (0.51)	4.13 (0.40)	0.25 (0.86)	<b>-6.87</b> <b>(0.00)</b>
<b>A1</b>	-1.41 (0.30)	0.02 (0.96)	<b>-3.65</b> <b>(0.03)</b>	<b>-5.73</b> <b>(0.07)</b>	0.93 (0.79)	-0.58 (0.84)	<b>-3.93</b> <b>(0.09)</b>	<b>10.69</b> <b>(0.03)</b>	0.57 (0.69)	-0.31 (0.90)
<b>T1</b>	<b>-2.58</b> <b>(0.03)</b>	<b>-1.37</b> <b>(0.03)</b>	-1.74 (0.28)	<b>-6.00</b> <b>(0.10)</b>	1.66 (0.68)	-2.73 (0.31)	<b>-5.04</b> <b>(0.03)</b>	-0.64 (0.89)	-0.76 (0.60)	1.55 (0.56)
<b>T2</b>	-3.55 (0.13)	0.38 (0.56)	-2.18 (0.18)	-2.58 (0.48)	0.27 (0.94)	-1.49 (0.67)	-2.87 (0.28)	-5.93 (0.22)	<b>-2.45</b> <b>(0.09)</b>	-1.57 (0.48)
<b>T3</b>	-1.69 (0.20)	<b>-1.04</b> <b>(0.10)</b>	<b>-3.34</b> <b>(0.04)</b>	-1.61 (0.60)	-0.89 (0.80)	-1.28 (0.54)	-2.09 (0.34)	0.86 (0.83)	<b>-2.41</b> <b>(0.10)</b>	-1.55 (0.45)
<b>T4</b>	-2.68 (0.16)	-0.66 (0.30)	-2.01 (0.22)	0.47 (0.87)	-2.71 (0.44)	-2.51 (0.35)	-1.48 (0.50)	<b>-6.75</b> <b>(0.08)</b>	0.59 (0.69)	-3.48 (0.11)
<b>MA(1)</b>	0.23 (0.00)	-0.29 (0.00)						0.34 (0.00)		
<b>MA(2)</b>	0.82 (0.00)	0.14 (0.04)			0.55 (0.00)		0.49 (0.00)	0.71 (0.00)		0.13 (0.00)
<b>MA(3)</b>						0.30 (0.00)				0.90 (0.00)
<b>MA(4)</b>		<b>-0.81</b> <b>(0.00)</b>		-0.93 (0.00)	-0.42 (0.00)	-0.63 (0.00)				

	IMP	QUIM	PLAST	MNM	IMB	PRODM	*MAQ	COMP	ELEC	TRANSP	MUEB	OT
<b>C</b>	-0.26 (0.87)	-0.55 (0.38)	-1.80 (0.23)	-0.72 (0.23)	-0.20 (0.70)	-0.60 (0.46)	-2.83 (0.00)	-2.87 (0.06)	-0.67 (0.56)	-3.15 (0.00)	-2.59 (0.00)	0.39 (0.49)
<b>AR(1)</b>	0.45 (0.00)	0.42 (0.00)	0.32 (0.00)	0.42 (0.00)	0.81 (0.00)	0.99 (0.00)	0.88 (0.00)	0.57 (0.00)	0.56 (0.00)	0.84 (0.00)	0.52 (0.00)	0.37 (0.00)
<b>AR(2)</b>			-0.32 (0.01)			-0.52 (0.00)	-0.36 (0.00)					
<b>AR(4)</b>											-0.32 (0.00)	
<b>PIBUSA</b>	0.79 (0.09)	0.57 (0.01)	1.90 (0.00)	0.77 (0.00)	0.62 (0.00)	1.27 (0.00)	1.44 (0.00)	0.90 (0.07)	1.18 (0.00)	1.00 (0.00)	1.52 (0.00)	0.39 (0.01)
<b>A4</b>	4.68 (0.30)	1.52 (0.39)	<b>4.64</b> <b>(0.02)</b>	<b>2.70</b> <b>(0.05)</b>	-0.71 (0.59)	2.44 (0.36)	-3.95 (0.54)	<b>6.79</b> <b>(0.10)</b>	3.51 (0.28)	2.94 (0.26)	-4.46 (0.12)	2.91 (0.37)
<b>A3</b>	1.39 (0.72)	-0.11 (0.93)	-2.82 (0.35)	0.94 (0.44)	<b>-2.03</b> <b>(0.04)</b>	-2.22 (0.48)	-2.85 (0.34)	3.40 (0.36)	-0.09 (0.97)	-1.66 (0.40)	-0.25 (0.92)	2.57 (0.40)
<b>A2</b>	-4.83 (0.22)	0.96 (0.52)	3.01 (0.15)	1.90 (0.12)	<b>3.64</b> <b>(0.00)</b>	0.43 (0.90)	<b>4.21</b> <b>(0.00)</b>	-0.38 (0.92)	-2.18 (0.44)	1.06 (0.59)	2.87 (0.33)	0.29 (0.92)
<b>A1</b>	-5.67 (0.15)	0.13 (0.92)	-2.11 (0.50)	<b>-2.56</b> <b>(0.04)</b>	<b>-7.32</b> <b>(0.00)</b>	-2.25 (0.47)	-1.75 (0.30)	0.22 (0.95)	-3.28 (0.24)	-2.18 (0.26)	<b>-7.28</b> <b>(0.01)</b>	-4.09 (0.19)
<b>T1</b>	-4.14 (0.30)	-0.01 (0.99)	-3.75 (0.11)	<b>-2.78</b> <b>(0.05)</b>	<b>-3.01</b> <b>(0.01)</b>	<b>-6.40</b> <b>(0.04)</b>	1.15 (0.49)	3.23 (0.44)	<b>-5.75</b> <b>(0.04)</b>	<b>-4.74</b> <b>(0.02)</b>	<b>-4.35</b> <b>(0.07)</b>	-3.99 (0.24)
<b>T2</b>	<b>-8.34</b> <b>(0.04)</b>	-1.42 (0.35)	-5.23 (0.18)	-0.76 (0.59)	<b>-3.17</b> <b>(0.00)</b>	0.13 (0.96)	1.80 (0.53)	0.63 (0.87)	<b>-7.08</b> <b>(0.01)</b>	<b>6.40</b> <b>(0.00)</b>	-0.54 (0.86)	-0.73 (0.80)
<b>T3</b>	-2.74 (0.50)	1.36 (0.37)	-1.73 (0.43)	<b>-4.42</b> <b>(0.01)</b>	<b>2.76</b> <b>(0.02)</b>	<b>-5.11</b> <b>(0.07)</b>	-4.01 (0.11)	<b>-6.07</b> <b>(0.10)</b>	-3.51 (0.24)	3.28 (0.11)	-2.99 (0.25)	-0.54 (0.85)
<b>T4</b>	1.97 (0.62)	-0.45 (0.76)	<b>-6.31</b> <b>(0.08)</b>	0.64 (0.64)	<b>3.76</b> <b>(0.00)</b>	<b>-5.40</b> <b>(0.05)</b>	-0.08 (0.96)	0.14 (0.96)	-1.73 (0.56)	3.09 (0.19)	<b>6.0</b> <b>(0.04)</b>	-0.31 (0.91)
<b>MA(1)</b>						-0.65 (0.00)						
<b>MA(2)</b>			0.91 (0.00)			0.57 (0.00)						
<b>MA(3)</b>			0.24 (0.00)									
<b>MA(4)</b>										-0.96 (0.00)	-0.35 (0.00)	-0.92 (0.00)
<b>MA(8)</b>											-0.58 (0.00)	

Los modelos incluyen variables dicótomas que captan los efectos de valores anómalos; las fechas correspondientes se presentan en el anexo 5. Las celdas vacías indican que ese orden de polinomio autorregresivo y/o de promedio móvil no aplica para esa estimación.

**Fuente:** Elaboración propia.

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Las estimaciones para evaluar la existencia del CPE en el sector terciario se muestran en el **Cuadro 4.4**. Respecto a éste, las ramas que presentan evidencia de CPE son comercio, hotelería y restaurantes y servicios gubernamentales, presentan evidencia parcial 9 de las 14 ramas que lo integran, servicios corporativos, servicios de esparcimiento, servicios inmobiliarios, servicios médicos, servicios profesionales y otros servicios, solo presentan una contracción después del trimestre del cambio del poder, y servicios de apoyo y deshechos, servicios de salud y servicios de transporte, solo muestran signos positivos antes o durante el trimestre del cambio de poder. No presentan evidencia: seguros y servicios educativos. Resultados que son consistentes con el **Cuadro 3.3**, donde se observó un comportamiento relacionado con el CPE solo en algunos subsectores del sector terciario.

**Cuadro 4.4 - Resultados de la estimación de los modelos de CPE en México: subsectores del sector terciario, 1994-2013**

	COM	TRAN	MED	SEG	INMO	PROF	CORP*	DES	EDUC	SALUD	ESPAR	HOTEL	OT	GOB
<b>C</b>	0.39 (0.59)	0.06 (0.86)	2.09 (0.00)	0.16 (0.84)	0.54 (0.40)	-0.04 (0.92)	1.01 (0.58)	0.17 (0.82)	2.44 (0.00)	0.32 (0.52)	-0.86 (0.31)	-0.10 (0.08)	0.07 (0.81)	0.05 (0.94)
<b>AR(1)</b>	0.87 (0.00)	0.87 (0.00)	0.85 (0.00)	0.99 (0.00)	0.92 (0.00)	0.55 (0.00)	0.43 (0.00)			0.56 (0.00)	0.25 (0.05)	0.69 (0.00)	0.91 (0.00)	
<b>AR(2)</b>	-0.11 (0.45)	-0.37 (0.00)			-0.18 (0.08)			0.30 (0.01)			0.27 (0.00)			0.47 (0.00)
<b>AR(3)</b>	-0.50 (0.00)													
<b>AR(4)</b>	0.05 (0.75)							-0.25 (0.01)	-0.14 (0.04)					
<b>AR(5)</b>	0.42 (0.01)								0.08 (0.04)					
<b>AR(6)</b>	-0.35 (0.00)													
<b>PIBUSA</b>	1.13 (0.00)	0.57 (0.00)	-0.21 (0.08)	0.22 (0.35)	0.05 (0.16)	0.43 (0.00)	0.37 (0.50)	0.62 (0.01)	-0.16 (0.17)	0.09 (0.50)	0.46 (0.06)	0.22 (0.10)	0.06 (0.45)	0.02 (0.89)
<b>A4</b>	<b>3.08</b> <b>(0.08)</b>	<b>2.76</b> <b>(0.02)</b>	-0.84 (0.48)	-2.79 (0.30)	0.05 (0.85)	-0.69 (0.64)	4.17 (0.23)	-0.65 (0.79)	0.70 (0.27)	1.91 (0.11)	0.87 (0.57)	1.37 (0.38)	0.94 (0.27)	<b>2.82</b> <b>(0.02)</b>
<b>A3</b>	-0.41 (0.81)	0.12 (0.92)	0.58 (0.51)	-1.03 (0.69)	0.17 (0.55)	-0.85 (0.51)	0.43 (0.76)	-3.52 (0.18)	-0.32 (0.62)	0.48 (0.65)	1.85 (0.31)	2.00 (0.17)	0.15 (0.83)	<b>3.36</b> <b>(0.06)</b>

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

<b>A2</b>	-0.55 (0.75)	0.59 (0.66)	0.10 (0.91)	-2.48 (0.32)	0.42 (0.11)	1.77 (0.18)	7.51 (0.18)	4.23 (0.11)	0.22 (0.79)	<b>1.96</b> <b>(0.06)</b>	2.36 (0.17)	0.41 (0.78)	0.19 (0.79)	-0.75 (0.65)
<b>A1</b>	1.21 (0.55)	0.02 (0.98)	0.13 (0.88)	-1.86 (0.46)	0.07 (0.77)	0.56 (0.67)	-5.07 (0.11)	<b>8.53</b> <b>(0.00)</b>	-0.50 (0.56)	0.98 (0.36)	1.92 (0.25)	<b>2.46</b> <b>(0.10)</b>	-1.02 (0.17)	-0.91 (0.57)
<b>T1</b>	-1.20 (0.55)	-2.25 (0.09)	<b>-2.11</b> <b>(0.08)</b>	-1.20 (0.67)	<b>-0.48</b> <b>(0.07)</b>	<b>-2.54</b> <b>(0.05)</b>	<b>-4.27</b> <b>(0.00)</b>	3.72 (0.12)	-1.26 (0.15)	0.08 (0.93)	-1.94 (0.25)	-1.59 (0.34)	-0.15 (0.85)	<b>-3.79</b> <b>(0.01)</b>
<b>T2</b>	1.97 (0.28)	-0.38 (0.77)	<b>-2.07</b> <b>(0.04)</b>	3.57 (0.19)	0.13 (0.63)	<b>-2.80</b> <b>(0.03)</b>	-5.46 (0.12)	-3.90 (0.11)	-0.34 (0.67)	0.49 (0.63)	<b>-2.92</b> <b>(0.08)</b>	<b>-3.53</b> <b>(0.01)</b>	-1.05 (0.16)	<b>-2.94</b> <b>(0.06)</b>
<b>T3</b>	<b>-2.81</b> <b>(0.09)</b>	-1.25 (0.27)	<b>-2.36</b> <b>(0.02)</b>	-0.55 (0.81)	0.36 (0.16)	<b>-2.63</b> <b>(0.05)</b>	<b>-3.98</b> <b>(0.02)</b>	-1.53 (0.53)	0.84 (0.21)	-1.69 (0.11)	-1.91 (0.25)	<b>-2.72</b> <b>(0.06)</b>	<b>-1.34</b> <b>(0.08)</b>	1.15 (0.46)
<b>T4</b>	<b>-3.49</b> <b>(0.04)</b>	-1.49 (0.19)	<b>-1.62</b> <b>(0.10)</b>	-2.19 (0.37)	-0.04 (0.85)	0.95 (0.48)	-5.08 (0.23)	1.62 (0.47)	-0.35 (0.56)	-1.48 (0.16)	1.03 (0.47)	-1.26 (0.38)	-0.52 (0.49)	<b>2.31</b> <b>(0.04)</b>
<b>MA(1)</b>				-0.93 (0.00)				0.36 (0.00)			0.59 (0.00)			0.97 (0.00)
<b>MA(2)</b>		0.43 (0.00)							0.97 (0.00)					
<b>MA(3)</b>	0.56 (0.00)								0.05 (0.00)					
<b>MA(4)</b>	-0.35 (0.01)	-0.53 (0.00)										-0.51 (0.00)		
<b>MA(5)</b>								-0.68 (0.00)						

Los modelos incluyen variables dicótomas que captan los efectos de valores anómalos; las fechas correspondientes se presentan en el anexo 7. Las celdas vacías indican que ese orden de polinomio autorregresivo y/o de promedio móvil no aplica para esa estimación.

**Fuente:** Elaboración Propia.

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de la transición presidencial en la actividad económica en México, donde, según la teoría del CPE, el comportamiento de la economía tiene una relación con los cambios de poder, y, aunque posiblemente al analiza tantas variables productivas se esperaría que algunas de ellas reaccionen de diferente manera ante el evento político, se ha demostrado que el comportamiento del PIB en México se ve afectado por este fenómeno (Morales, 2007, Gámez, 2012), y, con él, los tres grandes sectores de la economía, así como los cuatro sectores secundarios, los 14 sectores terciarios y los 21 subsectores del sector manufacturero, donde resulta evidente que algunos sectores resultan más sensibles que otros ante la transición presidencial..

## **5. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo confirma la existencia de un ciclo político en la actividad económica en México durante las últimas cuatro transiciones presidenciales. Con lo anterior, la llamada “maldición del primer año” se presenta en once de las últimas 12 administraciones presidenciales.

La desaceleración del primer año es más pronunciada en sectores relacionados con el mercado interno, como la construcción, el comercio, los transportes, los servicios de hotelería y restaurantes, y ciertos sectores manufactureros, como la industria de minerales no metálicos, las industrias metálicas básicas, los productos metálicos y el equipo de transporte. En conjunto, los sectores afectados significativamente por la desaceleración ocasionada por la transición presidencial representan cerca de 56% del PIB.

La presencia de un CPE en México tiene varias implicaciones importantes. En primer lugar, ayuda a mejorar el análisis de la economía

## ■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

mexicana, introduciendo un elemento que generalmente no se considera en los marcos analíticos tradicionales.

Una de las características principales del CPE es que, a diferencia de los enfoques tradicionales del estudio de los ciclos económicos, el CPE se presenta en intervalos regulares, y por lo tanto, es eventualmente predecible.

El conocimiento de los patrones de comportamiento de los diferentes sectores económicos alrededor de los cambios de administración presidencial tiene importantes implicaciones para las empresas que operan en México, especialmente en los sectores más sensibles al CPE, como la construcción, el comercio y las ramas manufactureras mencionadas anteriormente.

La incorporación de los elementos asociados al CPE permitirá mejorar la operación y planeación de las empresas y proporciona elementos para ajustar la elaboración de escenarios, los pronósticos de ventas y flujos de efectivo, entre otros aspectos.

Además, las detecciones de los patrones de comportamiento asociados a la transición presidencial pueden disminuir el riesgo percibido (y calculado) en la evaluación de proyectos de inversión y las estrategias de cobertura por parte de las empresas que operan en México.

Una de las limitaciones de este trabajo es que se refiere solamente al caso de México. Sin embargo, el análisis se puede aplicar a otros países emergentes en los cuales se ha detectado la presencia del CPE, como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Turquía, entre otros.

Entre las líneas de investigación se pueden apuntar las siguientes: en primer lugar, es posible extender este estudio a la totalidad de los sectores que reporta el INEGI. Actualmente se ofrece información trimestral más detallada

desde 1993 de 171 sectores, lo cual permite ahondar en el análisis de aquellas actividades especialmente sensibles al CPE.

Una línea de investigación adicional es medir el efecto que tiene la desaceleración de la economía en el empleo, utilizando los diversos indicadores del mercado laboral en fuentes como los asegurados del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o las categorías detectadas en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)

Relacionada con lo anterior, otra línea de investigación es el investigar el efecto que tiene la desaceleración en otros factores, como la productividad del trabajo y de los factores productivos en general.

Otra línea de investigación es calcular los costos que tiene la desaceleración del PIB en aspectos como el PIB potencial, el crecimiento sostenido y, en última instancia, en los niveles de ingreso y bienestar de la población mexicana.

## **REFERENCIAS**

- Abuelafia, E. y O. Meloni (2000). “Determinantes Económicos de los Resultados Electorales en la Argentina. Evidencia a partir de datos en panel”. Anales de la XXXV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.
- Alesina. A., R. Nouriel, y D. Gerald (1999). Political Cycles and the Macroeconomy, The MIT Press, Cambridge.
- Akarca, A. y A. Tansel (2006). “Economic performance and political outcomes: An analysis of the Turkish parliamentary and local election results between 1950 and 2004”. Public Choice, 129, pp 77–105
- Andrikopoulos, A., J. Loizides y K. Prodromidis (2004). “Fiscal policy and political business cycles in the EU”. European Journal of Political Economy. vol 20, pp 125-152.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

- Box, G.E.P., y G. Jenkins, (1970). *Time Series Analysis, Forecasting and Control*, HoldenDay, San Francisco.
- Brender, A. y A. Drazen (2003). "Where does the Political Budget Cycles Really Come From?", Centre for Economic Policy Research (CEPR), Discussion paper No. 4049.
- Carrillo, P. A. (2012). "Los Ciclos Políticos Económicos en Ecuador: 1993-2010". Departamento de Estudios Tributarios, Centro de Estudios Fiscales, Servicio de Rentas Internas. Ecuador
- Cervantes M., P. López y P. García (2014). "Los ciclos políticos en México, 1960-2011", *Economía: Teoría y Práctica*, num 40, pp 195-235.
- Drazen, A. (2001). The political business cycle after 25 years. *NBER Macroeconomics Annual 2000*, Vol. 15, pp. 75-138).
- Drazen, A., y Mejía, M. E. (2003). The political business cycle in Colombia on the National and Regional level. Departamento Nacional de Planeación.
- Ergun, M. (2000). "Electoral Political-Business Cycles in Emerging Markets: Evidence from Turkey", *Russian and East European Finance and Trade*, vol. 36, num, 6, pp. 6-32.
- Flores, D. (2007). "Elecciones y ciclos económicos", *El Trimestre Económico*, vol. 74, núm. 294(2), pp. 467-474.
- Gámez, C. (2012). *Política y Economía: El ciclo sexenal en México*. Plaza y Valdés, México.
- Gámez, C. (2012a). "Ciclo político, demanda agregada y formación de capital en México", *Cofactor*, vol. 3, núm. 6, pp. 44-60.
- Gámez, C. y V. Amarillas (2011). "Política económica o economía política: El ciclo político presupuestal en México", *Cofactor*, vol. 2, núm. 3, pp. 3-25.
- Larraín, F. y P. Assael (1995). "Cincuenta años de ciclo político-económico en Chile", *Cuadernos de Economía*, vol. 32, núm. 96, pp. 129-150.
- Larraín, F., y P. Assael (1997). "El ciclo político económico en Chile en el último medio siglo", *Estudios Públicos*, núm.68, pp 197-214.
- López, M., S. Gallón y C. Fresard (2002). "El Ciclo Político Económico en Colombia, 1925-1999", *Lecturas de Economía*, núm. 56, pp. 10-29.
- Magaloni, B. (2000), "Institutions, Political Opportunism and Macroeconomic Cycles: México 1970-1998", conferencia en *Instituciones Políticas y Económicas. El crecimiento en América Latina: Conferencia de las*

- Ciencias Sociales del Instituto de Historia de la Universidad de Stanford, Stanford University
- Milani, F. (2010). "Political Business Cycles in the New Keynesian Model". *Economic Inquiry*, vol 48, núm. 4, pp 896-915.
- Morales, D. (2007). "Efectos del cambio de poder en el sector manufacturero en México", *Ensayos*, vol. XXVI, núm. 2, pp.1-18.
- Nordhaus, W. (1975). "The Political Business Cycle", *The Review of Economic Studies*, vol. 42, núm. 2, pp. 169-190.
- Ogura, L. M. (2000). *Political Business Cycles in Brazilian Economics (1980-1999)*. University of Brazilia. Departament of Economics.
- Reyes, M., L. Rendón y P. Mejía (2016). "¿Hay evidencia de ciclo político económico en el empleo sectorial en México 1998-2013?". *Contaduría y Administración*, por publicarse.
- Reyes, M. y P. Mejía (2016). "Ciclo político presupuestal en México, 1980-2014: un enfoque econométrico", *Gestión y Política Pública*, vol. XXV, núm. 2, por publicarse.
- Riesco, J. (2008). "El Ciclo Político Económico Oportunista: El caso de Sudamérica", Tesis de Grado, Magister en Economía, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Vásquez-Ruiz, H.A., R. Rivas y R. Díaz (2013). "Evidencia del Ciclo político económico en la República Dominicana". *Ciencia y Sociedad*, vol. 38, núm. (2), pp. 293-320.

**ANEXOS**

**Anexo A.1 - Pruebas de especificación para los modelos de CPE en México: grandes sectores, 1994-2013**

(valores  $p$ )\*

	Primario	Secundario	Terciario**
<b>Autocorrelación</b>			
<b>Breusch-Godfrey LM</b>			
(1)	0.91	0.62	0.21
(2)	0.13	0.55	0.43
<b>Heteroscedasticidad</b>			
<b>WHITE</b>	0.80	0.61	0.02
<b>ARCH (1)</b>	0.51	0.05	0.47
<b>ARCH (2)</b>	0.73	0.05	0.67
<b>Normalidad</b>			
<b>JarqueBera</b>	0.35	0.08	0.14
<b>Sesgo</b>	-0.32	-0.26	-0.37
<b>Curtosis</b>	3.43	4.11	3.80

\*Excepto en los casos de sesgo y curtosis que representan los valores estimados. \*\* Se estimaron los errores estándar consistentes con heteroscedasticidad obtenido con la matriz de White.

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo A.2 - Pruebas de especificación para los modelos de CPE en México: sector secundario, 1994-2013**  
(valores p)\*

	MIN	ELEC	CONST
<b>Autocorrelación</b>			
<b>Breusch-Godfrey LM</b>			
(1)	0.17	0.30	0.11
(2)	0.17	0.40	0.25
<b>Heteroscedasticidad</b>			
<b>WHITE</b>	0.90	0.33	0.60
<b>ARCH (1)</b>	0.77	0.78	0.32
<b>ARCH (2)</b>	0.75	0.91	0.51
<b>Normalidad</b>			
<b>JarqueBera</b>	0.48	0.66	0.67
<b>Sesgo</b>	-0.31	0.23	-0.18
<b>Curtosis</b>	3.19	3.17	3.33

\*Excepto en los casos de sesgo y curtosis que representan los valores estimados.

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo A.3 - Fechas de los valores anómalos de los residuos de los modelos del sector secundario**

VARIABLE	DUMMYES
MIN	95_4, 96_4, 96_1 y 97_1
ELEC	00_1, 04_1, 10_3 y 11_3
CONS	95_1, 97_2 y 06_3

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo A.4 - Pruebas de especificación para los modelos de CPE en México: subsectores del sector manufacturero, 1994-2013**  
(valores  $p$ )\*

	MANUF	ALIM	BEBIDAS	INTEX	PRODTEX	VEST**	PIEL	MAD	PAP	PETR
<b>Autocorrelación</b>										
<b>Breusch-Godfre-LM</b>										
(1)	0.20	0.48	0.87	0.81	0.58	0.74	0.20	0.71	0.48	0.30
(2)	0.06	0.32	0.95	0.62	0.70	0.35	0.06	0.13	0.65	0.57
<b>Heteroscedasticidad</b>										
<b>WHITE</b>	0.00	0.33	0.60	0.24	0.76	0.00	0.77	0.56	0.07	0.84
<b>ARCH (1)</b>	0.10	0.78	0.72	0.56	0.72	0.56	0.11	0.73	0.09	0.37
<b>ARCH (2)</b>	0.08	0.73	0.94	0.79	0.94	0.69	0.26	0.77	0.10	0.69
<b>Normalidad</b>										
<b>JarqueBera</b>	0.95	0.61	0.28	0.91	0.80	0.56	0.91	0.49	0.45	0.06
<b>Sesgo</b>	0.08	-1.44	0.25	0.04	0.17	0.09	0.11	0.30	-0.07	-0.06
<b>Curtosis</b>	3.03	3.45	3.71	3.21	3.10	3.56	2.93	2.80	2.32	4.29

	IMP	QUIM	PLAST	MNM	IMB	PRODM	MAQ**	COMP	ELEC	TRANSP	MUEB	OT
<b>Autocorrelación</b>												
<b>Breusch-Godfrey-LM</b>												
(1)	0.18	0.33	0.35	0.73	0.23	0.26	0.11	0.43	0.11	0.27	0.16	0.17
(2)	0.40	0.52	0.23	0.87	0.38	0.46	0.28	0.41	0.25	0.42	0.26	0.39
<b>Heteroscedasticidad</b>												
	0.30	0.62	0.01	0.77	0.87	0.72	0.01	0.92	0.63	0.99	0.18	0.26

WHITE												
ARCH (1)	0.21	0.23	0.34	0.81	0.71	0.63	0.65	0.45	0.06	0.69	0.82	0.28
ARCH (2)	0.47	0.05	0.06	0.07	0.69	0.53	0.89	0.58	0.18	0.87	0.67	0.32
Normalidad JarqueBera	0.95	0.73	0.67	0.98	0.05	0.81	0.79	0.05	0.35	0.67	0.93	0.33
Sesgo	-0.06	0.17	-0.24	0.00	0.21	0.01	-0.17	-0.32	0.20	0.24	-0.10	0.03
Curtosis	3.12	2.74	2.93	2.89	4.27	3.35	2.84	4.15	2.33	2.96	2.93	3.81

\*Excepto en los casos de sesgo y curtosis que representan los valores estimados

\*\* Se estimaron los errores estándar consistentes con heteroscedasticidad obtenido con la matriz de White.

Fuente: Elaboración propia

**Anexo A.5 - Fechas de los valores anómalos de los residuos de los modelos del sector manufacturero**

VARIABLE	DUMMY
PIEL	95_2 y 96_2
MAD	02_1 y 97_1
MNM	95_1, 95_2, 95_3, 95_4, 96_2, 96_3, 97_2, 98_1, 02_2, 03_2, 04_1, 04_2, 05_1, 05_2, 05_4, 07_3, 08_4, 09_1, 10_2 y 10_4
IMB	95_1, 96_1, 96_2, 97_1, 97_2, 97_3, 98_2, 98_4, 99_2, 99_4, 00_1, 00_3, 01_4, 02_2, 02_4, 03_2, 03_3, 05_3, 05_4, 07_3, 08_2, 08_4, 09_1, 09_4, 10_1, 10_4, 12_3, 12_4 y 13_4
PRODM	95_2
MAQ	95_2, 04_1, 94_3, 96_2, 97_3, 10_1, 10_2, 10_3, 10_4, 12_1, 11_2 y 04_2
COMP	95_1, 95_2, 96_1, 96_2, 96_4, 97_1, 97_2, 97_3, 98_1, 99_4, 00_3, y 02_4
ELEC	95_2, 97_2 y 11_4
TRANSP	95_2, 96_1, 96_2, 96_4, 05_4, 06_1, 07_4, 09_1, 09_3, 09_4, 10_1, 10_2, 10_3, 10_4 y 11_1
MUEB	95_2, 97_2 y 11_4

Fuente: Elaboración propia

**Anexo A.6 - Pruebas de especificación para los modelos de CPE en México: subsectores del sector terciario, 1994-2013**

(valores p)\*

	COM	CORP**	DES	EDUC	ESPAR	GOB	HOTEL	INMO	MED	OT	PROF	SALUD	SEG	TRAN
<b>Autocorrelación</b>														
<b>Breusch-Godfrey LM</b>														
(1)	0.39	0.55	0.56	0.23	0.43	0.92	0.51	0.22	0.22	0.49	0.96	0.17	0.51	0.37
(2)	0.69	0.50	0.10	0.49	0.20	0.99	0.36	0.17	0.36	0.37	0.99	0.10	0.17	0.51
<b>Heteroscedasticidad</b>														
<b>WHITE</b>	0.05	0.00	0.91	0.50	0.19	0.84	0.28	0.16	0.87	0.11	0.55	0.05	0.69	0.11
<b>ARCH (1)</b>	0.56	0.09	0.15	0.13	0.14	0.12	0.46	0.18	0.35	0.87	0.09	0.16	0.41	0.81
<b>ARCH (2)</b>	0.59	0.11	0.10	0.27	0.29	0.31	0.60	0.33	0.45	0.82	0.08	0.26	0.58	0.97
<b>Normalidad</b>														
<b>JarqueBera</b>	0.83	0.23	0.14	0.92	0.17	0.59	0.10	0.63	0.66	0.49	0.48	0.33	0.26	0.19
<b>Sesgo</b>	-0.09	-0.18	-0.03	-0.00	0.04	-0.27	0.23	-0.26	0.04	0.27	-0.14	-0.29	0.44	-0.12
<b>Curtosis</b>	3.29	3.86	4.11	3.21	4.03	3.10	4.07	3.01	3.48	2.66	2.40	3.56	3.14	3.97

\*Excepto en los casos de sesgo y curtosis que representan los valores estimados.

\*\*Se estimaron los errores estándar consistentes con heteroscedasticidad obtenido con la matriz de White.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Anexo A.7 - Fechas de los valores anómalos de los residuos de los modelos del sector terciario**

<b>VARIABLE</b>	<b>DUMMY</b>
<b>EDUC</b>	09_2, 10_2 y 10_4
<b>ESPAR</b>	08_3
<b>HOTEL</b>	95_1 y 09_2
<b>INMO</b>	09_3, 04_1 y 09_1
<b>MED</b>	94_3, 95_2, 96_1, 96_2, 96_3, 97_1, 97_3, 97_4, 98_1, 98_4, 99_1, 02_1, 02_3, 04_1, 04_3, 07_1, 07_3, 08_1, 08_3, 09_4, 10_2, 11_3, 12_1, 12_4, 13_1, y 13_4
<b>OT</b>	97_1, 95_1 y 96_1
<b>SALUD</b>	02_2, 09_2, 10_2 y 10_3
<b>SEG</b>	95_2, 08_4 y 09_4

Las variables dicótomas están denotadas por el año en el cual está el valor extremo y posteriormente después del guión se indica el trimestre. Las fechas en negritas se pueden asociar al calendario electoral.