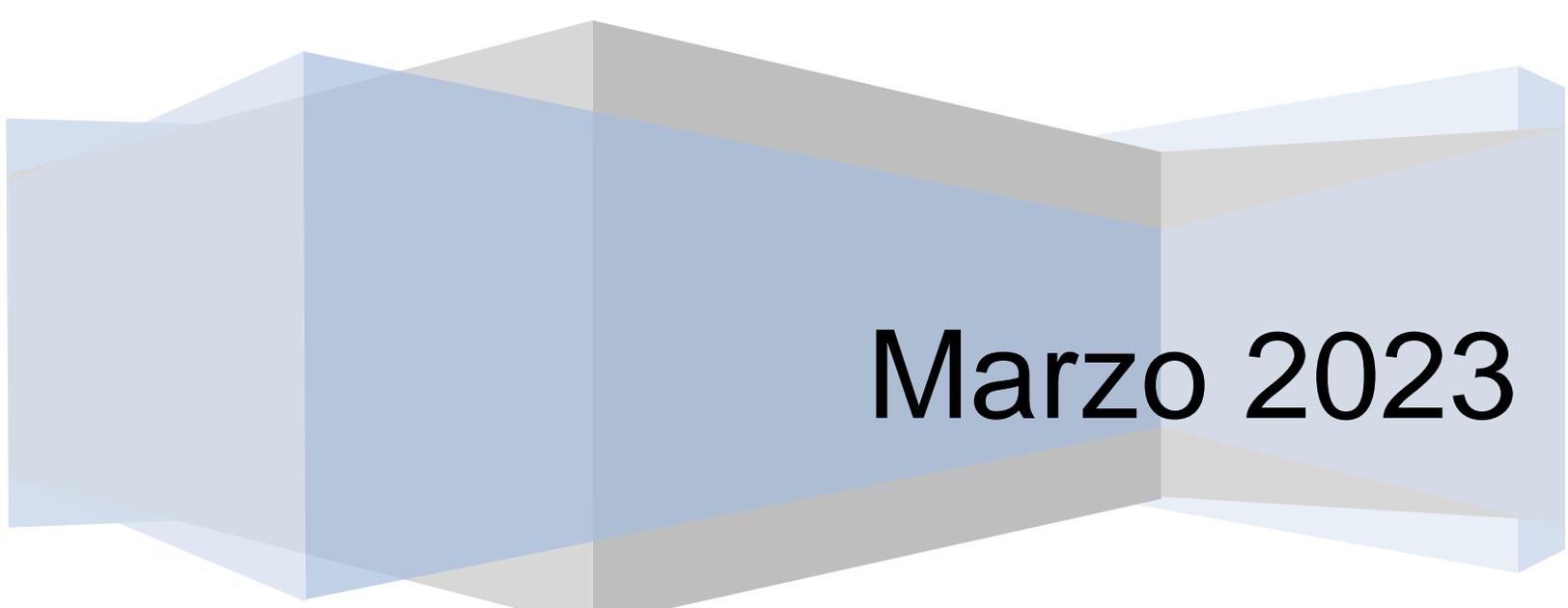




PARTIDO ACCIÓN NACIONAL

“Crisis Económica y velocidad de ajuste del gasto público en México, 1994-2022”

Salomón Guzmán Rodríguez.



Marzo 2023



Contenido

I. Introducción.	4
II. Planteamiento del problema.	5
III. Justificación.	6
IV. Objetivo.	7
V. Marco Teórico y conceptual.	8
VI. Hipótesis.....	33
VII. Pruebas empíricas o cualitativas de la hipótesis.....	34
VIII. Conclusiones.....	40
XI. Bibliografía.....	41



RESUMEN

De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), desde el año de 1993 a 2022 la economía mexicana experimentó casi cinco ciclos económicos completos, lo que generó graves daños al empleo y la inversión. Por otra parte, de acuerdo con correlaciones dinámicas y dentro de este periodo, se observa que, el gasto público es una variable pro cíclica con relación al ciclo de la economía mexicana, la correlación contemporánea entre ciclos es del 48%, mientras que, la correlación entre el ciclo del consumo privado y de la economía mexicana es del 95%. Por su parte, de acuerdo con la prueba de causalidad de Granger, el PIB determina al consumo de gobierno, pero no lo contrario. En consecuencia, cuando la economía crece, el consumo de gobierno también incrementa y lo contrario, aunque con una velocidad de ajuste muy lenta, por tanto, el consumo de gobierno nunca ha sido una herramienta amortiguadora frente a los shocks que sufre la economía. Además, durante los últimos años se observa que, el crecimiento del consumo de gobierno de largo plazo se ha estancado, por ejemplo, durante el gobierno actual, la tasa de crecimiento promedio del consumo de gobierno de largo plazo es de -0.03 %, aproximadamente. Además de ser el motor más pequeño de la economía, la aportación al crecimiento respecto del consumo de gobierno, es nula. Los shocks que sufre la economía en el corto plazo son transmitidos al consumo de gobierno, sin embargo, su afectación total para un cambio le llevaría casi 6 meses.

Palabras clave. Ciclo económico, correlaciones dinámicas, filtro Hodrick-Prescott, ciclo económico real



I. Introducción.

Desde el inicio de la administración de Zedillo, el consumo privado representó el 62.7% del PIB, el consumo de gobierno el 13%, la inversión total 18.9% y las exportaciones 21.78%, aproximadamente. Veintisiete años después, el consumo privado representó el 67% del PIB, el consumo de gobierno el 12%, la inversión total el 18.3% y las exportaciones el 38%, aproximadamente. Es en este último periodo, donde las exportaciones se han convertido en el segundo motor grande de la dinámica de la economía mexicana, al pasar de representar el 21.7% del PIB al 38%.

Por otra parte, es interesante mencionar que actualmente, tanto el consumo privado como las exportaciones mexicanas aportan el mismo porcentaje al crecimiento de la economía debido a los diferentes ritmos de crecimientos interanuales, por ejemplo, en lo que va de la administración presente, el consumo privado lleva una tasa promedio del 0.92%, mientras que las exportaciones tiene 3%.

Desde 1993 hasta noviembre de 2022, la tasa de crecimiento del consumo privado es del 2.35%, el consumo de gobierno de 1.31%, la inversión 1.61% y las exportaciones 5.73%, aproximadamente. En consecuencia, mientras menores tasas de crecimiento experimenten el consumo, la inversión y menor sea su tamaño, menor será su capacidad para el impulso de crecimiento económico.

Por otra parte, la economía mexicana ha experimentado casi cinco ciclos económicos largos desde 1993, no obstante, se observa que tanto la inversión total como el consumo de gobierno han reaccionado en el mismo sentido, pero con diferentes velocidades. Con otras palabras, las variaciones se comportan similarmente durante periodos de auge o recesión.



II. Planteamiento del problema.

Desde 1993 hasta noviembre de 2022, el consumo de gobierno ha representado el 12.3% de la economía en su conjunto, mientras que su tasa de crecimiento ha sido del 1.31%, significa que, el consumo de gobierno explica el 8.65% del crecimiento económico en 27 años. Por su parte, en los episodios de crisis o de auge, la ruta del consumo de gobierno es positiva con la ruta con la economía, por lo que no se tiene certeza sobre la relación de ésta con la dinámica de corto plazo de la actividad económica y su forma de reacción. Por ello, en este trabajo se plantea el siguiente cuestionamiento como guía de investigación: ¿cómo ha sido la relación de corto y de largo plazo entre consumo de gobierno y la actividad económica, sus reacciones frente a shocks económicos en 27 años?



III. Justificación.

Se muestra que, en 27 años el crecimiento económico en México ha sido bastante mediocre, después de experimentar cinco ciclos económicos largos en conjunto con la menor aportación al crecimiento por parte de las actividades del gobierno que se reflejan en su consumo. Por ello, es importante identificar la relación de corto y de largo plazo entre estas dos variables, responder si el consumo de gobierno ha sido un mecanismo contra cíclico frente a shocks económicos, de ahí la importancia de esta investigación.



IV. Objetivo.

La presente investigación tiene el objetivo principal de mostrar los principales hechos estilizados de la relación entre el consumo de gobierno y la actividad económica a lo largo de 27 años. Se recurrirá a la técnica del filtro de Hodrick- Prescott para descomponer las series de tiempo en sus principales componentes y observar la relación de corto plazo, así como el uso del diagrama de fase para observar la relación de largo plazo.



V. Marco Teórico y conceptual.

Teoría del ciclo económico real en perspectiva histórica.

Es importante mencionar, que en esta parte se describe de manera teórica los aspectos más sobresalientes de Brian Snowdon. La teoría del ciclo económico real, desarrollada por sus defensores modernos, se basa en el supuesto de que existen grandes fluctuaciones aleatorias en la tasa de progreso tecnológico. Estos choques del lado de la oferta a la función de producción generan fluctuaciones en la producción agregada y el empleo, ya que los individuos racionales responden a la estructura alterada de los precios relativos al cambiar su oferta de mano de obra y las decisiones de consumo.

Si bien este desarrollo es en gran parte una respuesta a la desaparición de los anteriores modelos de percepción monetaria para construir "economías artificiales", también representa un resurgimiento general del interés en el lado de la oferta de la ecuación macro. La idea de que los ciclos económicos pueden ser impulsados por fuerzas reales en lugar de monetarias no es una idea completamente nueva. Los modelos del ciclo económico real inspirados en el artículo seminal de Kydland y Prescott (1982) pertenecen a una larga línea de análisis que fue prominente en la literatura antes de la Teoría general de Keynes.

Mientras que algunos economistas como Ralph Hawtrey se adhirieron a la interpretación monetaria extrema del ciclo económico, el trabajo de otros, en particular Dennis Robertson, Joseph Schumpeter y Knut Wicksell, enfatizaron las fuerzas reales como el motor de las fluctuaciones empresariales. Si bien el trabajo de Robertson no fue tan despectivo de las fuerzas monetarias como la teoría moderna del ciclo económico real, según Goodhart y Presley, existe una gran similitud entre el énfasis dado por Robertson al cambio tecnológico y el trabajo reciente de los teóricos del equilibrio.



El cambio tecnológico también jugó un papel fundamental en el análisis de Joseph Schumpeter de la inestabilidad a corto plazo y la dinámica a largo plazo del desarrollo capitalista. Desde que la introducción de nueva tecnología influye en el crecimiento a largo plazo de la productividad y provoca efectos desequilibrantes a corto plazo, Schumpeter, al igual que los modernos teóricos del ciclo económico real, ve los ciclos y el crecimiento como inseparablemente interrelacionados.

Caporale (1993) sostiene que Knut Wicksell también fue uno de los primeros expositores de la teoría del ciclo económico real. Caporale muestra que Wicksell atribuyó 'ciclos comerciales a causas reales independientes de los movimientos en los precios de los productos básicos'. Para Wicksell, la principal causa del ciclo comercial es un choque suplementario que eleva la tasa natural de interés por encima de la tasa de interés del préstamo. Esto es equivalente a una reducción en la tasa de interés del préstamo ya que el sistema bancario generalmente no ajustará la tasa del préstamo inmediatamente para reflejar la nueva tasa natural.

El desequilibrio del mercado crediticio que actúa como un mecanismo de propagación conduce a la creación endógena de dinero por parte del sistema bancario en respuesta a la demanda de los emprendedores de préstamos para financiar inversiones. El auge de la inversión, al distorsionar la estructura temporal de la producción, crea presiones inflacionarias. Eventualmente, la tasa de interés del dinero alcanza la tasa natural y el auge llega a su fin. Si bien esta historia tuvo una gran influencia en las posteriores teorías monetarias suecas y austriacas del ciclo comercial, Caporale destaca cómo la historia del ciclo comercial de Wicksell comienza con un impacto real en el producto marginal del capital. La crisis de Wicksell más la teoría de dinero endógeno del ciclo comercial es notablemente similar a las versiones modernas del ciclo económico real.



Siguiendo la publicación de la Teoría General de Keynes (1936), se construyeron modelos del ciclo económico que enfatizaban la interacción del mecanismo multiplicador-acelerador de Samuelson. Estos modelos también eran "reales", ya que consideraban que las fluctuaciones eran impulsadas por la demanda agregada real, principalmente gastos de inversión inestables, con factores monetarios degradados y fenómenos del lado de la oferta que proporcionan las restricciones que dan lugar a puntos de inflexión del ciclo económico. Independientemente de sus méritos, los modelos de multiplicador-acelerador dejaron de ser un foco de investigación activa a principios de los años sesenta.

En gran medida, esto reflejó el impacto de la revolución keynesiana, que desvió el enfoque del análisis macroeconómico de los fenómenos del ciclo económico al desarrollo de métodos y políticas que podrían mejorar el desempeño macroeconómico. Tal era la confianza de algunos economistas de que el ciclo económico ya no era un problema importante que, para 1969, algunos incluso consideraban la pregunta: "¿Está obsoleto el ciclo económico?" (Bronfenbrenner, 1969). Conjeturas similares sobre "El fin del ciclo económico" aparecieron a fines de la década de 1990, a menudo enmarcadas en términos de discusiones sobre la "nueva economía". Durante los decenios de 1970 y 1980, el ciclo económico volvió con fuerza (en relación con la norma de inestabilidad posterior a 1945) y cómo la insatisfacción con los modelos keynesianos condujo a nuevas contrarrevoluciones monetaristas y clásicas.

Los desarrollos más recientes en la investigación del ciclo económico inspirados por los teóricos del equilibrio durante la década de 1980 demostraron ser un desafío para todos los modelos anteriores que se basan en las fluctuaciones de la demanda agregada como la principal fuente de inestabilidad. Por lo tanto, la teoría del ciclo económico real no solo es un competidor de la "vieja" macroeconomía keynesiana del período de síntesis neoclásica, sino que también representa un serio desafío para todos los nuevos modelos clásicos



monetaristas. Además de las influencias anteriores, la transición de las teorías monetarias a las reales del ciclo económico se vio estimulada por otros dos desarrollos importantes.

Primero, los choques de oferta asociados con los dos aumentos del precio del petróleo de la OPEP durante la década de 1970 hicieron que los macroeconomistas se dieran cuenta de la importancia de los factores del lado de la oferta para explicar la inestabilidad macroeconómica. Estos eventos, junto con el aparente fracaso del modelo keynesiano orientado a la demanda para explicar adecuadamente el aumento del desempleo acompañado de una inflación acelerada, obligaron a todos los macroeconomistas a dedicar esfuerzos de investigación cada vez mayores a la construcción de teorías macroeconómicas en las que el lado de la oferta tiene micro fundamentos coherentes.

En segundo lugar, el trabajo seminal de Nelson y Plosser (1982) sugirió que los shocks reales pueden ser mucho más importantes que los shocks monetarios para explicar la trayectoria de la producción agregada a lo largo del tiempo. Nelson y Plosser argumentan que la evidencia es consistente con la proposición de que la salida sigue un camino, que podría describirse mejor como un "paseo aleatorio". Antes de examinar la contribución de Nelson y Plosser con más detalle, es importante señalar que el deseo de los economistas keynesianos y de los nuevos economistas clásicos de construir mejores microfundamentos por el lado de la oferta de sus modelos no deben confundirse con el surgimiento a fines de los años 70 y 80 de una "escuela del lado de la oferta" distintiva de los economistas, particularmente en los Estados Unidos durante la presidencia de Ronald Reagan.

Al escribir a mediados de la década de 1980, Feldstein distinguió entre los "proveedores de oferta tradicionales" y la "nueva economía del lado de la oferta" (Feldstein, 1986). Los proveedores de oferta tradicionales basan su análisis en el análisis económico neoclásico convencional y enfatizan la eficiencia de los mercados, la importancia de los incentivos para el crecimiento económico y la posibilidad de un fracaso del gobierno. Un gran consenso de



los economistas se suscribiría a esta forma de economía de la oferta, incluidos los keynesianos, los monetaristas y los nuevos clasicistas (véase Friedman, 1968a; Tobin, 1987; Lucas, 1990a).

En contraste, los nuevos teóricos del lado de la oferta, como Arthur Laffer, Jude Wanniski y el propio presidente Reagan, hicieron "reclamos extravagantes" relacionados con el impacto de los recortes fiscales y la desregulación en la tasa de crecimiento económico. Mientras que los suplementos afirmaron que los efectos de incentivo de los recortes fiscales de Reagan fueron los responsables de la recuperación de EUA Después de 1982, Tobin (1987) argumentó que las políticas de Reagan equivalían a "la medicina keynesiana, los tónicos de la demanda se disfrazan de ventosas suplementarias.

Ciclos versus caminatas aleatorias

Durante la década de 1970, con el renacimiento del interés en la investigación del ciclo económico, los economistas se involucraron más con las propiedades estadísticas de las series cronológicas económicas. Uno de los principales problemas en este trabajo es separar la tendencia del ciclo. El enfoque convencional ha sido imaginar que la economía evoluciona a lo largo de un camino que refleja una tendencia de crecimiento subyacente descrita por el modelo neoclásico de Solow.

Este enfoque asume que el componente de tendencia a largo plazo del PIB es suave, con fluctuaciones a corto plazo sobre la tendencia que están determinadas principalmente por los choques de demanda. Esta sabiduría convencional fue aceptada por los economistas keynesianos, monetaristas y nuevos clásicos por igual hasta principios de los años ochenta. Los modelos de choque de demanda de los tres grupos interpretan las desviaciones de la tendencia como temporales.



Si los ciclos económicos son eventos temporales, las recesiones no crean efectos adversos a largo plazo en el PIB. Sin embargo, mientras los keynesianos sienten que tales desviaciones pueden ser severas y prolongadas y, por lo tanto, justifican la necesidad de medidas correctivas, los monetaristas, y especialmente los nuevos economistas clásicos, rechazan la necesidad de una política de estabilización activista, teniendo más fe en el poder de equilibrio de las fuerzas y reglas del mercado.

En 1982, Nelson y Plosser publicaron un importante artículo que desafiaba esta sabiduría convencional. Los llevó a la conclusión de que 'los modelos macroeconómicos que se centran en las perturbaciones monetarias como fuente de fluctuaciones puramente transitorias nunca pueden tener éxito en explicar una gran fracción de la variación del producto y que la variación estocástica debida a factores reales es un elemento esencial de cualquier modelo macroeconómico. Si los factores reales están detrás de las fluctuaciones agregadas, los ciclos económicos no deben verse como eventos temporales. Las recesiones pueden tener efectos permanentes sobre el PIB.

La muy discutida "desaceleración de la productividad" después de 1973 representa uno de estos ejemplos. Abel y Bernanke (2001) señalan que el PIB en los EUA se mantuvo por debajo de los niveles compatibles con la tendencia de 1947–73 durante los años ochenta y noventa. En un análisis de la economía del Reino Unido en el período de entreguerras, Solomou (1996) encuentra que el impacto de la Primera Guerra Mundial y otros choques en el período inmediato de posguerra tuvieron un efecto permanente en el camino de la producción de equilibrio. Nelson y Plosser llegaron a su importante conclusión porque en su investigación de los datos de EUA No pudieron rechazar la hipótesis de que el PIB sigue un camino aleatorio.

Estos hallazgos de Nelson y Plosser tienen implicaciones radicales para la teoría del ciclo económico. Si los choques al crecimiento de la productividad debido al cambio tecnológico



son frecuentes y aleatorios, la ruta de Y después de un recorrido aleatorio exhibirá características que se asemejan a un ciclo económico. Sin embargo, en este caso, las fluctuaciones observadas en el PIB son fluctuaciones en la tasa de producción natural, no desviaciones de la producción de una tendencia determinista suave. Lo que parece ser una fluctuación de la producción alrededor de una tendencia suave es, de hecho, fluctuaciones en la tasa natural de producción inducida por una serie de choques permanentes, donde cada choque de productividad permanente determina un nuevo camino de crecimiento.

Mientras que, siguiendo el trabajo fundamental de Solow, los economistas tradicionalmente han separado el análisis del crecimiento del análisis de las fluctuaciones, el trabajo de Nelson y Plosser sugiere que las fuerzas económicas que determinan la tendencia no son diferentes de las que causan las fluctuaciones. Dado que los cambios permanentes en el PIB no pueden resultar de choques monetarios en un nuevo mundo clásico debido a la propuesta de neutralidad, las fuerzas principales que causan inestabilidad deben ser choques reales. Nelson y Plosser interpretan sus hallazgos como un límite a la importancia de las teorías monetarias del ciclo económico y que es probable que las perturbaciones reales sean una fuente mucho más importante de las fluctuaciones de la producción. Si existen interacciones importantes entre el proceso de crecimiento y los ciclos económicos, la práctica convencional de separar la teoría del crecimiento del análisis de las fluctuaciones es ilegítima. Al finalizar la distinción entre tendencia y ciclo, los teóricos del ciclo económico real comenzaron a integrar la teoría del crecimiento y las fluctuaciones.

Choques del lado de la oferta

La inestabilidad cíclica puede surgir debido a choques de la demanda o choques de la oferta, o alguna combinación de los dos. Por el lado de la demanda, los choques pueden originarse por la inestabilidad en algunos componentes de la curva IS, como subrayaron Keynes y la mayoría de los modelos keynesianos anteriores, o pueden originarse a partir de la inestabilidad en el lado monetario, como lo describe la curva LM y lo enfatizan los



monetaristas. Por el lado de la oferta, podemos imaginar una variedad de choques que podrían resultar en cambios significativos en la productividad: Desarrollos desfavorables en el entorno físico que afectan adversamente la producción agrícola. Este tipo de choque incluiría desastres naturales como terremotos, sequías e inundaciones.

Cambios significativos en el precio de la energía, como las 'subidas' del precio del petróleo de 1973 y 1979 y la subsiguiente reducción en 1986. James Hamilton (1983, 1996) ha argumentado que la mayoría de las recesiones de los EUA desde 1945 han estado precedidas por el precio de la energía. aumenta

Guerra, agitación política o descontento laboral que interrumpe el desempeño y la estructura de la economía, como en el caso de la desorganización experimentada en la antigua Yugoslavia y la Unión Soviética, y más recientemente en Irak, o las huelgas y disturbios laborales en el Reino Unido durante los años 70 y 1984.

Regulaciones gubernamentales, como las cuotas de importación, que dañan los incentivos y desvían el talento empresarial hacia actividades de búsqueda de rentas. Choques de productividad generados por cambios en la calidad de los insumos de capital y mano de obra, nuevas prácticas de gestión, el desarrollo de nuevos productos y la introducción de nuevas técnicas de producción.

Teoría del ciclo económico real

El nuevo programa de investigación clásico moderno comienza desde la posición de que "el crecimiento y las fluctuaciones no son fenómenos distintos que deben estudiarse con datos separados y diferentes herramientas analíticas". El programa de investigación de la escuela del ciclo económico real fue iniciado por Kydland y Prescott (1982), quienes en efecto asumieron el desafío planteado por Lucas (1980a) para construir una economía de imitación artificial capaz de imitar las características principales de las economías reales.



La economía artificial consiste en optimizar los agentes que actúan en un entorno perfectamente competitivo sin fricciones que está sujeto a repetidos choques a la productividad. A pesar de que la segunda fase de la nueva macroeconomía clásica ha cambiado el énfasis de las explicaciones monetarias del ciclo económico, los modelos de equilibrio más recientemente desarrollados han retenido y refinado los otros nuevos bloques de construcción clásicos.

Siguiendo a Frisch (1933) y Lucas (1975, 1977), los teóricos del ciclo económico real distinguen entre los mecanismos de impulso y propagación. Un mecanismo de impulso es el choque inicial que hace que una variable se desvíe de su valor de estado estable. Un mecanismo de propagación consiste en aquellas fuerzas que llevan los efectos del choque hacia adelante a través del tiempo y hacen que la desviación del estado estable persista. La marca más reciente de nuevas teorías clásicas de equilibrio tiene las siguientes características generales (Stadler, 1994):

- Utiliza un marco de agente representativo donde el agente / hogar / empresa pretende maximizar su utilidad o beneficios, sujeto a las restricciones de recursos prevalecientes;
- Los agentes forman expectativas racionalmente y no sufren asimetrías informativas. Si bien los precios esperados son iguales a los precios reales, los agentes aún pueden enfrentar un problema de extracción de señal para decidir si un shock de productividad en particular es temporal o permanente;
- La flexibilidad de los precios garantiza la compensación continua del mercado para que el equilibrio siempre prevalezca. No hay fricciones ni costos de transacción;
- Las fluctuaciones en la producción agregada y el empleo son impulsadas por grandes cambios aleatorios en la tecnología de producción disponible. Los choques exógenos a la tecnología actúan como el mecanismo de impulso en estos modelos;



- Una variedad de mecanismos de propagación lleva adelante el impacto del impulso inicial. Estos incluyen el efecto de la suavización del consumo, los retrasos en el proceso de inversión ("tiempo de construcción") y la sustitución laboral intertemporal;
- Las fluctuaciones en el empleo reflejan cambios voluntarios en el número de horas que las personas eligen trabajar. Se supone que el trabajo y el ocio son altamente sustituibles con el tiempo;
- La política monetaria es irrelevante, ya que no influye en las variables reales, es decir, el dinero es neutral;
- Se abandona la distinción entre el corto y el largo plazo en el análisis de las fluctuaciones y tendencias económicas.

De lo anterior se puede ver que los principales cambios con las anteriores escuelas son con respecto a: (i) el factor de impulso dominante, con los shocks tecnológicos que reemplazan a los shocks monetarios; (ii) el abandono del énfasis dado a la información imperfecta en relación con el nivel general de precios que desempeñó un papel crucial en los anteriores modelos de percepción monetaria errónea inspirados por Lucas; y (iii) la ruptura de la dicotomía a corto / largo plazo en macroeconomía. Análisis mediante la integración de la teoría del crecimiento con la teoría de las fluctuaciones.

La falta de evidencia de apoyo clara del trabajo econométrico sobre el papel causal del dinero en las fluctuaciones económicas se interpretó generalmente como un argumento sólido para cambiar la dirección de la investigación hacia modelos en los que las fuerzas reales desempeñan un papel crucial. Como ya hemos visto, este caso se vio fortalecido aún más por los hallazgos de Nelson y Plosser (1982) de que la mayoría de las series cronológicas macroeconómicas se describen mejor como un paseo aleatorio, en lugar de como fluctuaciones o desviaciones de las tendencias deterministas. Los teóricos del ciclo económico real también afirman que sus teorías proporcionan una mejor explicación de los



"hechos estilizados" que caracterizan las fluctuaciones agregadas. De hecho, han desafiado gran parte de la sabiduría convencional con respecto a cuáles son los hechos estilizados.

La estructura de un modelo de ciclo de negocio real

En los modelos de ciclo económico real, generalmente se asume que la economía típica está poblada por individuos idénticos. Esto permite que el comportamiento del grupo se explique por el comportamiento de un agente representativo. Se supone que la función objetivo del agente representativo es maximizar la suma descontada esperada de su utilidad actual y futura en un horizonte temporal infinito.

Para ilustrar cómo un "ciclo económico" puede ocurrir en un mundo sin dinero o instituciones financieras, tomemos el caso extremo de Robinson Crusoe en una isla desierta. Supongamos que se produce un choque exógeno aumentando la productividad de Robinson Crusoe. En este ejemplo particular, podemos pensar en términos de una mejora inusual en el clima en comparación con lo que Crusoe ha utilizado en los años anteriores. Con el mismo número de horas trabajadas, Crusoe ahora puede producir mucho más producto dado el clima más favorable.

Debido a que Crusoe está preocupado por el consumo en el futuro y en el presente es probable que elija reducir el tiempo de ocio actual y trabajar más horas, es decir, Crusoe se involucrará en la sustitución laboral inter temporal. El incentivo para ahorrar y trabajar más horas será especialmente fuerte si Crusoe cree que es probable que el impacto (clima mejor que el normal) sea de corta duración. Debido a que parte del aumento en la producción se ahorra e invierte, el capital social será mayor en el próximo período y en todos los períodos futuros. Esto significa que el impacto incluirá un choque temporal en la producción hacia el futuro. Además, la respuesta del agente representativo al shock económico es óptima, de modo que la economía de Crusoe exhibe una eficiencia de Pareto dinámica.



Cuando el clima vuelve a la normalidad el año siguiente, Crusoe vuelve a su patrón de trabajo normal y la producción disminuye, aunque ahora es más alta que en el caso anterior al choque. Recuérdese, Crusoe ahora tiene un stock de capital más alto debido a la acumulación que tuvo lugar durante el año anterior. Como argumenta Plosser (1989), los resultados que observamos en respuesta a un shock son los elegidos por el agente representativo.

Por lo tanto, el planificador social no debe tratar de hacer cumplir un resultado diferente a través de políticas intervencionistas. Tenga en cuenta que, a lo largo de este ejemplo hipotético, acabamos de presenciar una fluctuación de la producción (un ciclo económico) en la isla de Crusoe inducida completamente por un choque del lado de la oferta y la respuesta óptima de Crusoe a ese choque. En ningún momento el dinero o las variables financieras jugaron ningún papel. En la historia de Crusoe, observamos cómo nuestro agente representativo realizaba una sustitución laboral inter temporal cuando el precio del ocio aumentaba (en términos de pérdida de producción actual potencial) debido a un clima más favorable.

Según los teóricos del ciclo económico real, la gran respuesta de la oferta de trabajo a los pequeños cambios en el salario real, como resultado de la sustitución inter temporal del trabajo, actúa como un poderoso mecanismo de propagación. Según esta hipótesis, introducida por primera vez por Lucas y Rapping los hogares cambian su oferta de trabajo con el tiempo, están más dispuestos a trabajar cuando los salarios reales son temporalmente altos y trabajan menos horas cuando los salarios reales son temporalmente bajos. ¿Por qué debería ser este el caso?

Dado que la oferta agregada de mano de obra depende de las decisiones de la oferta de mano de obra de las personas, debemos considerar los diversos factores que influyen en la cantidad de mano de obra que las personas deciden suministrar. Los beneficios del empleo actual se relacionan principalmente (pero obviamente no del todo) con los ingresos



obtenidos que le permiten al trabajador individual consumir bienes y servicios. Para obtener ingresos, los trabajadores necesitarán dedicar menos tiempo al ocio, un término que se utiliza para resumir todas las actividades que no generan ingresos.

La función de utilidad para el trabajador representativo indica que tanto el consumo como el tiempo libre producen utilidad. Pero al tomar sus decisiones sobre la oferta de trabajo, los trabajadores considerarán el futuro, así como el consumo actual y el ocio. Al tener en cuenta el futuro al decidir la cantidad de mano de obra a suministrar en el actual durante este período, los trabajadores deberán considerar cuánto están por encima o por debajo de la norma las ofertas salariales reales actuales. El efecto de sustitución de una mayor oferta de salario real tenderá a aumentar la cantidad de mano de obra ofrecida.

Sin embargo, dado que los salarios reales más altos también hacen que los trabajadores se sientan más ricos, esto tenderá a suprimir la oferta de mano de obra. Este efecto de riqueza o ingreso funciona en dirección opuesta al efecto de sustitución. El impacto de un aumento en el salario real actual sobre la cantidad de mano de obra suministrada dependerá claramente de cuál de los efectos anteriores predomina. Los teóricos del ciclo económico real distinguen entre cambios permanentes y temporales en el salario real para analizar cómo las personas que maximizan racionalmente responden a lo largo del tiempo a los cambios en sus circunstancias económicas provocados por los choques tecnológicos.

La hipótesis de sustitución laboral inter temporal sugiere dos cosas. Primero, si un shock tecnológico es transitorio, de modo que las ofertas actuales de salarios reales superiores a lo normal sean temporales, los trabajadores "producirán mientras brilla el sol" y sustituirán el trabajo por el ocio actual. Se ofrecerá menos trabajo en el futuro cuando se espera que el salario real sea más bajo y, por lo tanto, la decisión de proporcionar más mano de obra ahora también es una decisión de consumir más tiempo libre en el futuro y menos tiempo



libre ahora. Por lo tanto, la teoría del ciclo económico real predice una gran respuesta de oferta a partir de cambios temporales en el salario real.

Los choques tecnológicos permanentes, al aumentar el salario real futuro, inducen efectos de riqueza que tenderán a disminuir la oferta laboral actual. En segundo lugar, algunos teóricos han enfatizado la importancia de las tasas de interés reales en los modelos de precios inflexibles de la oferta laboral (ver Barro, 1981, 1993). Un aumento en la tasa de interés real alienta a los hogares a suministrar más mano de obra en el período actual, ya que el valor de los ingresos obtenidos de trabajar hoy en relación con el futuro ha aumentado. Este efecto se mostraría como un desplazamiento de la curva de oferta de trabajo hacia la derecha. Cualquier choque en la economía que haga que la tasa de interés real aumente o que el salario real actual sea temporalmente alto en relación con el salario real futuro, aumentará la mano de obra Oferta y por tanto el empleo.

Shocks tecnológicos.

Aunque algunas versiones de la teoría del ciclo económico real permiten que los choques de demanda reales, como los cambios en las preferencias o los gastos del gobierno, actúen como mecanismo de impulso, estos modelos son impulsados más típicamente por choques de productividad exógenos. Estas fluctuaciones estocásticas en la productividad de los factores son el resultado de grandes variaciones aleatorias en la tasa de cambio tecnológico. El modelo de crecimiento neoclásico de Solow convencional postula que el crecimiento de la producción por trabajador durante períodos prolongados depende del progreso tecnológico. Los teóricos del ciclo económico real rechazan este punto de vista y enfatizan la naturaleza errática del cambio tecnológico que considera la causa principal de los cambios en la producción agregada. Al aumentar la demanda de mano de obra, un shock de productividad aumenta el empleo y la producción. La cantidad de empleo que se expande dependerá de la elasticidad de la oferta de trabajo con respecto al salario real actual.



Los "hechos estilizados" del ciclo económico indican que pequeñas variaciones pro cíclicas en el salario real están asociadas con grandes variaciones pro cíclicas de empleo. Por lo tanto, un requisito crucial para que la teoría del ciclo económico real sea consistente con estos hechos es que el programa de oferta laboral sea altamente elástico con respecto al salario real. Sin embargo, esto no encaja con los hechos estilizados. Es claro que, para que las teorías del ciclo económico real expliquen las variaciones sustanciales en el empleo observadas durante las fluctuaciones agregadas, debe haber una sustitución inter temporal del ocio inter temporal significativo.

Dado que en estos modelos se supone que los precios y salarios son completamente flexibles, el mercado laboral siempre está en equilibrio. En ese marco, los trabajadores eligen el desempleo o el empleo de acuerdo con sus preferencias y las oportunidades disponibles. Para muchos economistas, especialmente para aquellos con una orientación keynesiana, esta explicación de los fenómenos del mercado laboral sigue siendo poco convincente.

Modelo de demanda y oferta agregada de un ciclo económico real

El modelo presentado anteriormente para ilustrar el impacto de un choque tecnológico es incompleto porque descuida el impacto de los choques de oferta en la tasa real de interés. En esta sección se describe un modelo más completo de "demanda agregada real" para ilustrar el impacto de los choques tecnológicos que incluye la influencia de los cambios en la tasa de interés real sobre la oferta de trabajo como se especifica en la hipótesis de sustitución laboral intertemporal. Sin embargo, en este ejemplo se ignora el impacto que un impacto tecnológico puede tener en la demanda agregada real a través de los efectos de riqueza.



En un mundo de expectativas racionales, perfecta flexibilidad de precios e información completa relacionada con la oferta monetaria, se garantiza la neutralidad del dinero. Como las variables nominales no influyen en las variables reales, la producción y el empleo están totalmente determinados por las fuerzas reales que subyacen en la función de producción y la oferta de factores de producción. La curva IS muestra que la demanda agregada real es una función decreciente de la tasa de interés real. La curva LM siempre se desplazará para intersectar la curva IS en el nivel de empleo completo de la producción, siempre que los precios sean perfectamente flexibles.

La posición de la curva de oferta agregada real está determinada por la posición de la función de producción y la disposición de los trabajadores a suministrar mano de obra. Un cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia la derecha y cualquier punto representa una posición de empleo de equilibrio, es decir, la curva de oferta es una curva de equilibrio del mercado laboral. Debido a que el nivel de precios se ajustará automáticamente de modo que la curva LM siempre se intersecará con la curva de oferta en el nivel de empleo completo de la producción.

Al explicar las fluctuaciones en la producción, los teóricos del ciclo económico real han enfatizado los cambios en la curva de oferta debido a los choques tecnológicos; algunos teóricos del equilibrio han demostrado que los choques reales de la demanda agregada también pueden ser importantes durante algunos períodos como una explicación de las fluctuaciones agregadas. Por ejemplo, Barro ha demostrado cómo un aumento temporal en el gasto gubernamental puede hacer que la producción se expanda, concluye que "las variaciones en las compras gubernamentales desempeñan un papel importante en tiempos de guerra, pero no en las fluctuaciones comerciales en tiempos de paz". El impacto de un shock tecnológico favorable, teniendo en cuenta el impacto de tal shock en la producción real (Y), la tasa de interés real (r) y el salario real (W / P).



Un choque tecnológico favorable aumenta la productividad marginal del trabajo, desplazando así la curva de demanda de trabajo, sin embargo, la curva de oferta laboral también cambia, esta disminución en la oferta laboral es una respuesta intertemporal racional a la caída en la tasa de interés real, con lo cual se presenta un nuevo equilibrio. Por lo tanto, un choque tecnológico favorable aumenta la producción real y reduce la tasa de interés real, aumenta la productividad laboral y el salario real, en consecuencia. Es decir, el salario real y la productividad laboral son pro cíclicos, como lo sugieren los hechos estilizados.

Por otra parte, un aumento en las compras del gobierno desplaza la curva de demanda agregada real. En este caso, la producción real aumenta, la tasa de interés real aumenta y el salario real disminuye en respuesta a un aumento de la oferta de mano de obra, con la curva de oferta de mano de obra que cambia. En el antiguo modelo clásico, la oferta agregada es perfectamente inelástica, y un aumento en las compras gubernamentales no tiene efecto. En cambio, en la escuela del ciclo económico real, un aumento en las compras gubernamentales lleva a un aumento en la producción real porque el aumento inducido en la tasa real de interés fomenta un aumento en la oferta de trabajo, lo que aumenta el empleo y la producción real.

Teoría del ciclo económico real y la neutralidad del dinero

Los teóricos del ciclo económico real afirman que las investigaciones recientes relacionadas con los hechos estilizados del ciclo económico apoyan las predicciones generales de "real" en oposición a las teorías "monetarias" de las fluctuaciones. La correlación entre el dinero y la producción es un hecho estilizado aceptado. ¿Cómo se relacionan las teorías del ciclo económico real con la aparente influencia causal del dinero? La neutralidad monetaria es una propiedad importante de los modelos de ciclos de negocios reales.



En tales modelos, la neutralidad se aplica tanto al corto como al largo plazo. A fines de la década de 1970, los principales representantes de las otras principales escuelas de pensamiento, como Tobin, Friedman y Lucas, estuvieron de acuerdo en que la tasa de crecimiento de la oferta monetaria tiene efectos reales en la economía y desempeña un papel importante en cualquier explicación de las fluctuaciones de la producción. Por supuesto, hubo un considerable desacuerdo sobre la naturaleza y la fuerza de la relación entre el dinero y la producción y sobre el poder relativo de la política monetaria y fiscal, pero los economistas de todas las tendencias dieron por sentado que los fenómenos monetarios eran cruciales para la investigación del ciclo económico.

El hecho estilizado del ciclo comercial aceptado de que el dinero y la producción exhiben una correlación positiva, fue considerado por muchos como una fuerte evidencia de la causalidad que va del dinero a la producción (Sims, 1972). La investigación de Friedman y Schwartz (1963, 1982) agregó un mayor peso a la afirmación monetarista de que la inestabilidad monetaria se encuentra en el corazón de la inestabilidad real. Sin embargo, la asociación positiva bien establecida entre el dinero y la producción agregada puede simplemente indicar que la oferta de dinero está respondiendo a la actividad económica más que a la inversa.

En tal situación, el dinero es endógeno y las correlaciones de dinero que observamos son evidencia de causalidad inversa; es decir, las expectativas de expansión futura de la producción conducen a aumentos actuales en la oferta monetaria. Según las teorías del ciclo económico real, la demanda de dinero se expande durante el auge de los negocios y provoca una respuesta de la oferta monetaria, especialmente si las autoridades monetarias están apuntando a las tasas de interés. El ímpetu para degradar el papel causal del dinero también recibió apoyo de la evidencia que surgió del análisis de autorregresión vectorial, que indicó que, una vez que las tasas de interés se incluyeron entre las variables en el sistema estimado, el dinero dejó de tener un fuerte poder predictivo.



Las contribuciones de Sims (1980, 1983) y Litterman y Weiss (1985) proporcionaron evidencia importante que los defensores del enfoque del ciclo económico real apuntan a apoyar su preferencia por un enfoque no monetario para el modelado del ciclo económico. Kydland y Prescott (1982) originalmente se propusieron construir un modelo que incluyera solo variables reales, pero que luego podría extenderse para tener en cuenta las variables nominales.

Pero después de construir su modelo real, Kydland y Prescott concluyeron que la adición de un sector monetario puede no ser necesaria, ya que los ciclos económicos pueden explicarse casi en su totalidad por cantidades reales. Aunque el modelo de Long and Plosser (1983) no contiene ningún sector monetario, King y Plosser (1984) explican la asociación histórica entre el dinero y la producción como reflejo de una respuesta endógena del dinero a la producción. Sobre la base del trabajo de Black (1987) y Fama (1980), King y Plosser rechazan la interpretación monetarista ortodoxa de la causalidad del dinero. En su modelo, los servicios monetarios son bienes intermedios de producción privada cuyas cantidades aumentan y disminuyen con la evolución económica real. King y Plosser consideran que la industria financiera proporciona un flujo de servicios contables que ayudan a facilitar las transacciones de mercado.

Al injertar un sector financiero en un modelo de equilibrio general de producción y consumo, King y Plosser muestran cómo surgirá una correlación positiva entre la producción real, el crédito y los servicios de transacción con las rutas de tiempo en estos movimientos conjuntos que dependen de la fuente de la variación real. Su modelo implica que el volumen de dinero interno (depósitos bancarios) variará positivamente con la producción. Además, el hecho de que los servicios financieros se puedan producir más rápidamente que el producto final significa que es probable que ocurra una expansión de los servicios financieros antes de la expansión de la producción.



El stock de depósitos bancarios está, por lo tanto, altamente correlacionado con la producción y un indicador líder en el ciclo económico. La correlación dinero-producción señalada anteriormente se corresponde con la evidencia presentada por Friedman y Schwartz (1963) pero de una forma completamente diferente. Mientras que en los modelos monetaristas los cambios exógenos en la cantidad de dinero desempeñan un papel importante en la causa de los movimientos en la producción, King y Plosser subrayan la respuesta endógena de los depósitos a los movimientos planificados en la producción.

En efecto, la producción del sector financiero se mueve en línea con la producción de otros sectores. Sin embargo, a fines de la década de 1980, a pesar del progreso realizado para explicar la correlación dinero-producción, la opinión de Plosser (1989) era que "el papel del dinero en una teoría del equilibrio y el crecimiento de las fluctuaciones no se comprende bien y, por lo tanto, sigue siendo importante".

Paradójicamente, el argumento de que el dinero es endógeno es también una propuesta importante de la escuela postkeynesiana. Por lo tanto, podríamos sugerir que es probable que un aumento marcado en el nivel de actividad esté precedido por un aumento en la oferta de dinero. Tanto los teóricos del ciclo comercial postkeynesiano como el real parecen estar de acuerdo con Robinson en que la teoría cuantitativa ($MV = PY$) debe leerse en términos causales de derecha a izquierda. Los keynesianos ortodoxos también han planteado la cuestión del momento en que se cuestiona la causalidad del dinero al producto. Tobin (1970) mostró cómo se podría construir un modelo ultra-keynesiano donde la oferta de dinero es una respuesta endógena a los cambios en los ingresos.

En este modelo, los cambios en la actividad económica real están precedidos por expansiones de la oferta monetaria a medida que las empresas toman prestados fondos del sector bancario para financiar sus expansiones planificadas. Tobin demostró que inferir a partir de la evidencia de tiempo que los cambios en la oferta de dinero están causando



cambios en la actividad económica real era fallar en la falacia post hoc ergo propter hoc (después de esto, por lo tanto, debido a esto).

Sin embargo, aunque Tobin utilizó este argumento para cuestionar lo que consideraba las exageradas afirmaciones de los monetaristas en relación con el poder de las fuerzas monetarias, ciertamente no concluyó que el dinero no importa para las fluctuaciones de los negocios. Kydland y Prescott (1990) han cuestionado toda la base de este debate sobre el momento y la causalidad al rechazar uno de los hechos estilizados "establecidos" del ciclo económico relacionados con los agregados monetarios. Sostienen que "no hay evidencia de que ni la base monetaria ni M1 lideren el ciclo, aunque algunos economistas aún creen en este mito monetario".

Claramente, tales afirmaciones representan un serio desafío para los puntos de vista convencionales sobre el papel del dinero. Esta afirmación ha sido rechazada por los economistas keynesianos y monetaristas, quienes, como resultado del análisis del ciclo económico real, se han lanzado a una alianza que habría parecido impensable durante los intensos debates que tuvieron lugar entre Tobin y Friedman durante los años 60 y principios de los setenta.

Shocks tecnológicos de medición: el residuo de solow

Si los choques tecnológicos son la causa principal de los ciclos económicos, entonces es importante identificar y medir la tasa de progreso tecnológico. Dada la estructura de los modelos del ciclo económico real, el parámetro clave es la varianza del choque tecnológico. Prescott (1986) sugiere que el método de Solow para medir esta varianza es un enfoque aceptable y razonable. La técnica de Solow (1957) fue definir el cambio tecnológico como cambios en la producción agregada menos la suma de las contribuciones ponderadas de los insumos de trabajo y capital. En resumen, el residuo de Solow mide esa parte de un cambio



en la producción agregada que no puede explicarse por cambios en las cantidades medibles de capital y mano de obra.

Los teóricos del ciclo económico real han utilizado las estimaciones del residuo de Solow como medida del progreso tecnológico. El análisis de Prescott (1986) sugiere que "el proceso sobre el cambio porcentual en el proceso tecnológico es una caminata aleatoria con deriva más algunos errores de medición no correlacionados en serie". Plosser (1989) también sostiene que "parece aceptable ver el nivel de productividad como un paseo aleatorio". Estos hallazgos parecen apoyar la visión del ciclo económico real de que las fluctuaciones agregadas son inducidas, en su mayor parte, por perturbaciones tecnológicas. En un estudio posterior, Kydland y Prescott (1991) encontraron que alrededor del 70 por ciento de la variación en la producción de EUA en el período de posguerra puede explicarse por las variaciones en el residuo de Solow.

Las implicaciones políticas de la teoría del ciclo económico real

Antes de 1980, aunque había una considerable guerra intelectual entre los teóricos macroeconómicos, había un consenso subyacente en relación con tres temas importantes. Primero, los economistas vieron las fluctuaciones en la producción agregada como desviaciones temporales de alguna tendencia de crecimiento subyacente. Se consideró que un determinante importante de esta tendencia era una tasa uniforme de progreso tecnológico determinada exógenamente.

En segundo lugar, se suponía que la inestabilidad agregada en forma de ciclos económicos no era deseable desde el punto de vista social, ya que reducían el bienestar económico. La inestabilidad podría y, por lo tanto, debería reducirse mediante políticas apropiadas. En tercer lugar, las fuerzas monetarias son un factor importante a la hora de explicar el ciclo económico. Los ortodoxos keynesianos, los monetaristas y los nuevos economistas clásicos aceptaron estos tres pilares de la sabiduría convencional. Por supuesto, estos mismos



economistas no estaban de acuerdo sobre cómo debería reducirse la inestabilidad agregada. Tampoco hubo acuerdo sobre el mecanismo de transmisión que vinculaba el dinero con la producción real.

En los modelos keynesianos y monetaristas, las no neutralidades se explicaron por las expectativas de adaptación y el lento ajuste de los salarios y los precios a los choques de la demanda nominal. En los nuevos modelos clásicos de compensación de mercados de la década de 1970, las no neutralidades se explicaron como consecuencia de tener agentes con información imperfecta. Cuando se trató de discusiones políticas sobre cómo estabilizar la economía, los monetaristas y los nuevos economistas clásicos favorecieron una regla de tasa de crecimiento monetario fija mientras que los economistas keynesianos argumentaron a favor de la discreción.

El impacto principal de la primera ola de la nueva teoría clásica sobre el análisis de políticas fue proporcionar un caso teórico más sólido contra el activismo (ver Kydland y Prescott, 1977). La literatura sobre el ciclo económico político también cuestionó si se podía confiar en los políticos para usar la política de estabilización con el fin de reducir las fluctuaciones, en lugar de como un medio para maximizar sus propios intereses. Durante la década de 1980 todo cambió. El trabajo de Nelson y Plosser (1982) y Kydland y Prescott (1982) hizo que los economistas comenzaran a formular la pregunta: "¿Existe un ciclo económico?".

Los teóricos del ciclo económico real encuentran desafortunado el uso del término "ciclo económico" (Prescott, 1986) porque sugiere que hay un fenómeno para explicar que es independiente de las fuerzas que determinan el crecimiento económico. Los teóricos del ciclo económico real, al proporcionar un enfoque integrado del crecimiento y las fluctuaciones, han demostrado que las grandes fluctuaciones en la producción y el empleo en periodos de tiempo relativamente cortos son "lo que predice la teoría neoclásica



estándar". De hecho, "sería un enigma si la economía no presentara grandes fluctuaciones en la producción y el empleo" (Prescott, 1986).

Dado que la inestabilidad es el resultado de que los agentes económicos racionales respondan de manera óptima a los cambios en el entorno económico, las fluctuaciones observadas no deben considerarse como desviaciones que reducen el bienestar de alguna trayectoria de tendencia ideal de la producción. En una teoría competitiva de las fluctuaciones, los equilibrios son Pareto-óptimos (ver Long y Plosser, 1983; Plosser, 1989). La idea de que el gobierno debería de alguna manera intentar reducir estas fluctuaciones es, por lo tanto, un anatema para los teóricos del ciclo económico real.

Es casi seguro que tales políticas reduzcan el bienestar. Como Prescott (1986) ha argumentado, "la implicación política de esta investigación es que los costosos esfuerzos de estabilización probablemente sean contraproducentes". Las fluctuaciones económicas son respuestas óptimas a la incertidumbre en la tasa de progreso tecnológico. Los ciclos económicos trazan una trayectoria del PIB que refleja fluctuaciones aleatorias en la tecnología.

Esto hace que el pensamiento convencional sobre las fluctuaciones económicas sea completamente negativo. Si las fluctuaciones son respuestas Pareto-eficientes a los choques a la función de producción que resultan en gran parte del cambio tecnológico, los factores monetarios ya no son relevantes para explicar tal inestabilidad, la política monetaria tampoco puede tener efectos reales el dinero es neutral. Dado que los trabajadores pueden decidir cuánto quieren trabajar, el desempleo observado siempre es voluntario.



De hecho, la trayectoria de fluctuación observada del PIB no es más que un equilibrio en continuo movimiento. En la teoría del ciclo económico real, no puede haber ningún significado para un objetivo del gobierno establecido como el de "pleno empleo" porque la economía ya está ahí. Por supuesto, la visión del ciclo económico real es que el gobierno puede hacer mucho daño si crea varias distorsiones a través de sus políticas de impuestos y gastos.

Sin embargo, como ya hemos señalado, en los modelos de ciclo económico real, un aumento temporal en las compras gubernamentales aumentará la producción y el empleo porque la oferta de mano de obra aumenta en respuesta a la mayor tasa de interés real provocada por una mayor demanda agregada. Si el cambio tecnológico es el factor clave para determinar tanto el crecimiento como las fluctuaciones, ciertamente debemos desarrollar una mejor comprensión de los factores que determinan la tasa de progreso tecnológico, incluidas las estructuras y los acuerdos institucionales.

Para los teóricos del ciclo económico real, el énfasis dado por los economistas keynesianos y monetaristas al tema de la estabilización ha sido un error costoso. En un mundo dinámico, la inestabilidad es tan deseable como inevitable. Finalmente, Chatterjee (1999) ha señalado que la aparición de del ciclo económico real es un legado de políticas anti cíclicas exitosas en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial. Estas políticas, al reducir con éxito la volatilidad del PIB debido a las perturbaciones de la demanda agregada en comparación con períodos anteriores, han permitido que el impacto de las perturbaciones tecnológicas emerja como una fuente dominante de los ciclos económicos modernos.



VI. Hipótesis.

En esta parte del documento se plantea que, existe una relación débil de corto plazo entre el consumo de gobierno y la actividad económica, no obstante, en el largo plazo podría presentarse una relación estable o de equilibrio entre ambas variables, **en tanto que la estructura de participación del consumo de gobierno en la economía se ha mantenido desde hace 27 años.**



VII. Pruebas empíricas o cualitativas de la hipótesis.

En la tabla 1 se muestra la estructura del Producto Interno Bruto en sus componentes del gasto. Se observa que, a lo largo de 27 años, en promedio se mantuvo la misma. El consumo privado de 62.3%, el consumo privado de 66%, la inversión de 19%, en el caso de las exportaciones la estructura pasó de 21% a 34%. En el largo plazo, el consumo de gobierno mantuvo la misma estructura en relación a la dinámica de la economía mexicana.

Tabla 1. Estructura del gasto como % del PIB por administración en México

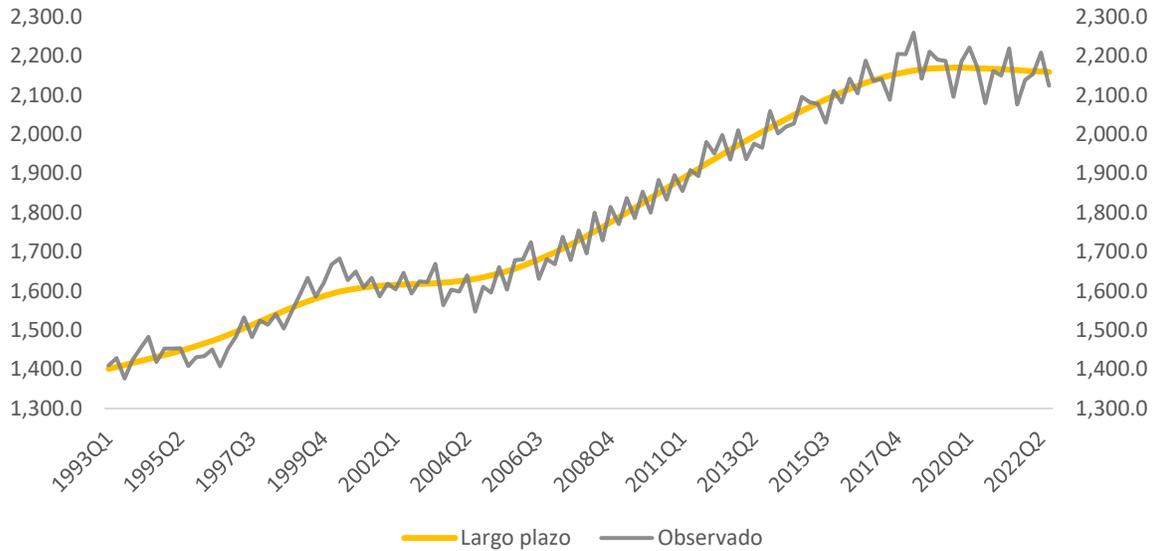
	Consumo privado	Consumo de gobierno	Inversión	Exportaciones
Zedillo	62.71%	13.28%	18.93%	21.78%
Fox	68.47%	12.09%	19.45%	25.29%
Calderón	67.82%	12.17%	21.85%	28.38%
Peña	66.43%	12.01%	21.00%	34.02%
AMLO	67.61%	12.12%	18.33%	38.09%

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI



Gráfico 1. Trayectorias del ciclo del PIB y del Consumo de Gobierno como % del PIB, 1994-

2022



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI

Si se utiliza el Filtro H-P para obtener el consumo de largo plazo, se muestra que, durante la administración actual, su tasa de crecimiento es negativa, a diferencia del periodo de la administración de Calderón.

Tabla 2. Tasas de crecimiento promedio del Consumo de Gobierno por administración

	Observados	Desestacionalizados	Largo Plazo
Zedillo	2.36%	2.36%	1.83%
Fox	0.25%	0.25%	0.78%
Calderón	2.74%	2.74%	2.59%
Peña	1.87%	1.87%	1.71%
AMLO	-0.57%	-0.57%	-0.03%

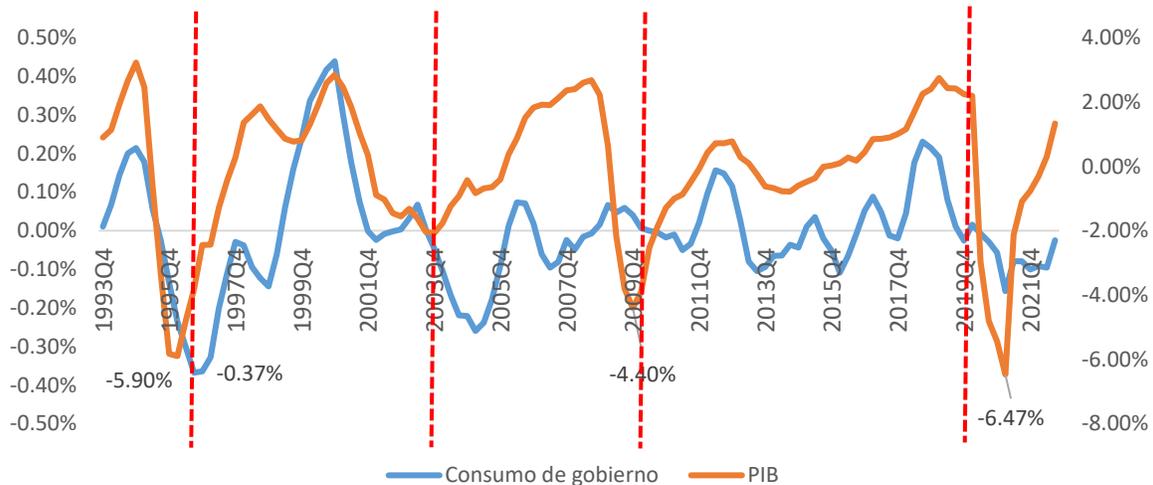
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI



PARTIDO ACCIÓN NACIONAL

En la Gráfica 1 se muestra que en el corto plazo las variaciones del consumo de gobierno son muy cercanas a las variaciones del ciclo de la economía mexicana, significa una relación cercana a lo largo del tiempo. Además de esto, se puede afirmar que el consumo de gobierno es pro-cíclico al ciclo de la economía y en la Gráfica 2 se calcula que la correlación entre estas dos variables es del 47% y es significativa. El consumo de gobierno, no ha sido un mecanismo contra cíclico frente a shock que experimenta la economía en su conjunto.

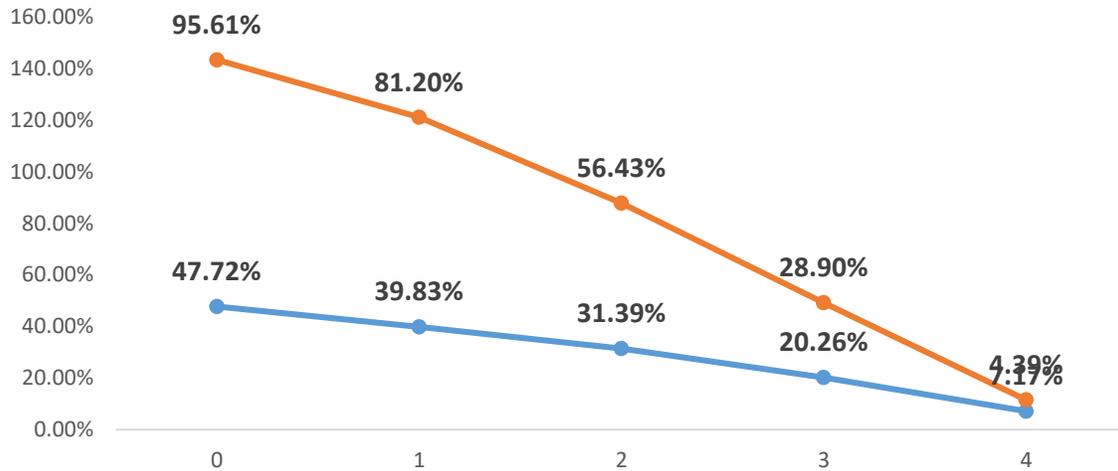
Gráfico 2. Trayectorias del ciclo del PIB y del Consumo de Gobierno como % del PIB, 1994-2022



Fuente: elaboración propia con el uso del filtro HP. Con datos de INEGI



Gráfico 3. Trayectorias del ciclo del PIB y del Consumo de Gobierno como % del PIB, 1994-2022



Fuente: elaboración propia con el uso del filtro HP. Con datos de INEGI. La correlación con respecto al cuarto trimestre no es significativa

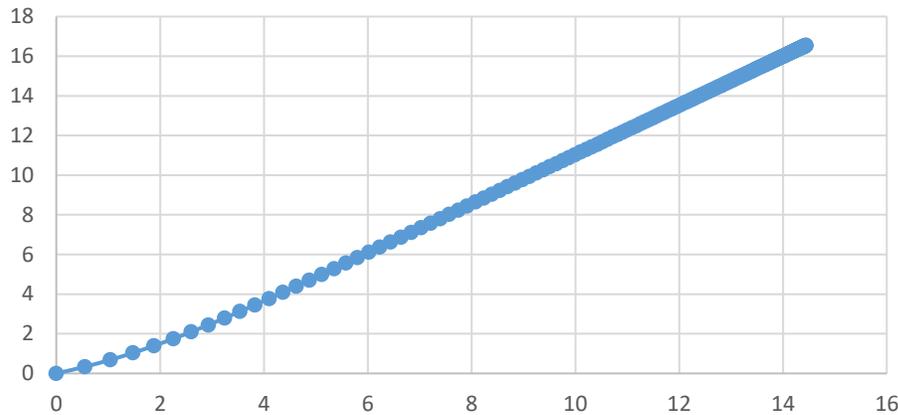
Para poder establecer que existe una relación de corto plazo, se construyó un modelo econométrico tipo VAR con un rezago y con ello se muestra con el diagrama de fase de que existe una relación de largo plazo entre ambas variables. Cuando la economía crece, el consumo de gobierno también y lo contrario, si la economía decrece el consumo de gobierno también.

$$[1.CG] \text{ } _t = 0.550025 + 0.801798 [*CG] \text{ } _{(t-1)} + 0.139942 * [PIB] \text{ } _{(t-1)}$$

$$[2.Y] \text{ } _t = 0.336670 + 0.06885 [*CG] \text{ } _{(t-1)} + 0.919732 * [PIB] \text{ } _{(t-1)}$$



Gráfico 4. Trayectorias del sistema de ecuaciones y sus valores de equilibrio



Fuente: elaboración propia

$$[3. \Delta CG]_t = 0.550025 - 0.198202 [CG]_{t-1} + 0.139942 [PIB]_{t-1}$$

$$[4. \Delta Y]_t = 0.336670 + 0.06885 [CG]_t - 0.080268 [PIB]_{t-1}$$

5. Si $[\Delta CG]_t = 0$, entonces $[CG]_t = 2.7750 + 0.70605 [PIB]_{t-1}$

6. Si $\Delta Y_t = 0$, entonces $CG_t = -4.8893 + 1.1657 * PIB_{t-1}$

De 3 y 4

$$A = \begin{pmatrix} -0.198202 & 0.139942 \\ 0.06885 & -0.080268 \end{pmatrix}$$

Traza de A = -0.27847

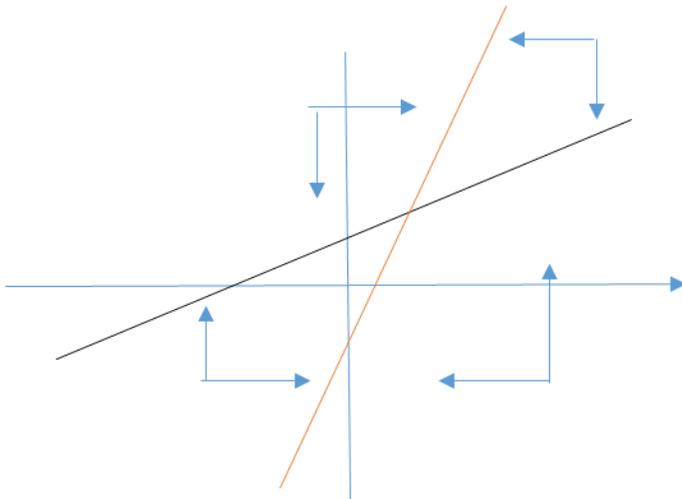
Determinante A = 0.006274

Traza $A^2 = 0.07754$

4 * Determinante = 0.02509

Se muestra que la Traza de A es negativa y el Determinante positivo y que la Traza λ^2 es mayor que 4 veces el determinante, en consecuencia, existe estabilidad global entre el consumo de gobierno y el PIB mexicano, además de que, las raíces son reales y diferentes.

Gráfico 5. Diagrama de Fase entre el consumo de gobierno y PIB



Fuente: elaboración propia



VIII. Conclusiones.

En este trabajo se demuestra, por medio del filtro H-P y el diagrama de fase que la variable consumo de gobierno es pro-cíclica con la actividad económica en el corto plazo, en consecuencia, no es un mecanismo contra-cíclico frente a shock o cambios tecnológicos. Se demuestra que el consumo de gobierno explica el 9% del crecimiento económico durante 27 años, en consecuencia, deben buscarse otras formas reactivación contra- cíclica para enfrentar de mejor forma los factores que aleatorios que experimenta la economía mexicana. Esta investigación deja entre ver que se necesita, más que antes, el estudio de la relación entre consumo de gobierno y crecimiento económico y su relación de corto y de largo plazo.



XI. Bibliografía.

Brian Snowdon, Howard R. Vane. Modern Macroeconomics Its Origins, Development and Current State, Edward Elgar, Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA

Argandoña, A.; Gámez, C. y Mochón, F. (1997): Macroeconomía Avanzada II. Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico, McGraw-Hill, Madrid.

García de Paso, I. (1999): Macroeconomía superior, Pirámide, Madrid.

Goerlich, F. (1990): "Modelos reales de ciclo: un panorama", Investigaciones Económicas, vol. 14, no 3, pp. 321-345.

Kydland, F. y Prescott, E. (1982): "Time to build and aggregate fluctuations", Econometría, vol. 50, pp. 1345-1370.

Long, J.B y Plosser, C. (1983): "Real business cycles", Journal of Political Economy, vol. 91, no1, pp. 39-69.

Lucas, R. (1972): "Expectations and the neutrality of money", Journal of Economic Theory, vol 4, no 2, pp. 103-124. Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, 1981, no 16, pp. 41-60.

Lucas, R. (1973): "Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs", American Economic Review, vol. 63, no 3, pp. 326-334.

Lucas, R. (1988): Modelos de ciclos económicos, Alianza Editorial, Madrid.

Novalés, A. y Sebastián, C. (1999b): Análisis macroeconómico II, Marcial Pons, Madrid.

Ramsey, F. (1928): "A mathematical theory of saving", Economic Journal, vol. 38, diciembre, pp. 543-559.

Romer, D. (2006), Macroeconomía Avanzada, McGrawHill, 3a edición

