



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL DEL
INGRESO, CRECIMIENTO ECONÓMICO
Y FINANCIARIZACIÓN EN EUA, 1970-
2010: UNA APROXIMACIÓN MARXISTA –
POSKEYNESIANA DESDE LA DINÁMICA
DE SISTEMAS.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A

ALBERTO GABINO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ RAÚL GARCÍA BARRIOS



CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, MAYO DE 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1: Evolución histórica de las variables centrales y breve planteamiento de un marco histórico	4
1.1) El problema en general	4
1.2) La financiarización de la economía capitalista.....	8
1.2.1) La industria financiera y los cambios en la regulación financiera.....	9
1.2.2) Factores institucionales.....	14
1.2.3) Comportamiento de los asalariados y la deuda de los hogares.....	16
1.2.4) Comportamiento de las empresas y la deuda corporativa.....	19
.....	22
1.3) Conclusiones.....	23
Capítulo 2: Un modelo sobre la distribución funcional del ingreso exógena y el crecimiento económico.....	24
2.1) Breve discusión teórica.....	24
2.1.1) Teoría de la distribución del ingreso de Kalecki	24
2.1.2) Bhaduri y Marglin.....	28
2.1.3) Richard M. Goodwin	30
2.2) Descripción general del modelo A	32
2.2.1) La formación de precios y la.....	34
distribución constante y exógena del ingreso.....	34
2.2.2) El mercado de trabajo y la determinación del salario	35
2.2.3) Equilibrio macroeconómico	38
2.3) Valores iniciales y parámetros.....	42
2.4) Resultados de la simulación	44
2.4.1) Evolución histórica del producto y variables macroeconómicas principales	44
2.4.2) Evolución histórica del mercado de trabajo.....	45
2.5) Resultados de los experimentos: Variación de parámetros	47
2.5.1) Variación exógena del mark- up (Z) y su efecto sobre la evolución del PIB (Yt)	47
2.5.2) Variación exógena de la propensión marginal al ahorro capitalista (shg) y su efecto sobre la evolución del PIB.....	49

2.5.3) Variación exógena de la productividad del trabajo (x) y su efecto sobre la evolución de la brecha laboral (Brecha_Lt)	50
2.6) Conclusiones	52
Capítulo 3: Dos modelos sobre la distribución funcional del ingreso endógena y el crecimiento económico	55
3.1) Nuevos aportes relacionados con la financiarización.....	55
3.2) Descripción de los modelos B y C	57
3.3) Valores iniciales y parámetros.....	71
3.4) Resultados de la simulación	75
3.4.1) Relación entre la evolución del producto y la distribución funcional del ingreso	75
3.4.2) Evolución histórica del producto y variables macroeconómicas principales	77
3.4.3) Evolución histórica de la deuda privada	81
3.4.4) Evolución histórica del mercado de trabajo.....	83
3.5) Resultados de los experimentos: Variación de parámetros	85
3.5.1) Variación exógena de la velocidad de ajuste (β) y su efecto sobre la evolución del PIB (Y_t)	85
3.5.2) Variación exógena de la propensión marginal al ahorro capitalista (shg) y su efecto sobre la evolución del PIB (Y_t)	86
3.5.3) Variación exógena de la productividad del trabajo (x) y de la tasa de interés de la clase asalariada (i)	88
3.6) Análisis de correspondencia entre los datos de la simulación y las observaciones empíricas	91
3.7) Conclusiones.....	96
Reflexiones finales	100
Bibliografía.....	104
Anexos	109

Introducción

El objetivo de esta tesis de licenciatura es contribuir al análisis de la relación dinámica que existe entre la estructura de la distribución del ingreso y la evolución histórica del producto interno bruto, en una economía capitalista financiarizada (Estados Unidos de América) y bajo la influencia de la acumulación de deuda privada, especialmente de la clase asalariada. Para ello, además de revisar la literatura histórica y teórica pertinente, se desarrolla un ejercicio heurístico de modelación con base en tres modelos macroeconómicos de complejidad creciente, y se estudia su comportamiento en diversos experimentos de dinámica comparada.

El primer capítulo del documento hace una revisión histórica de la distribución funcional del ingreso y el crecimiento económico en Estados Unidos, atendiendo a la relación que guardan estos dos elementos con factores como la desregulación financiera, la política macroeconómica, las estructuras institucionales y el comportamiento de los hogares y de las empresas. Se enfatiza la capacidad de la industria financiera de modificar de forma paulatina la legislación a su favor mediante un conflictivo proceso de cabildeo, que tuvo como consecuencia la financiarización de la economía estadounidense.

En el primer capítulo también se presenta la siguiente hipótesis de trabajo: La financiarización de la economía de EUA iniciada a partir de la década de 1970 ha provocado una disminución de la participación de los salarios en las ganancias, así como un menor y más inestable ritmo de crecimiento económico. Cabe señalar que el propósito de esta tesis no es aprobar o rechazar esta hipótesis, sino desarrollarla mediante un procedimiento heurístico que la haga más concreta y rica en posibilidades explicativas. Esta forma de proceder responde a lo que propone Peter J. Taylor (2005), quien describe el proceso de construcción del conocimiento científico en tres pasos progresivos: 1. Formación del marco teórico, 2. Redescrición estadística, 3. Representación generatriz. Esta tesis sólo persigue al primer paso, que consiste en partir de un conjunto de rasgos distintivos que determinan el dominio relevante de la teoría en cuestión, y de un conjunto adicional de condiciones accesorias (que en nuestro caso incluye algunos parámetros obtenidos a partir de los datos históricos presentados), para construir un marco teórico suficientemente detallado, rico en hipótesis

subsidiarias y escenarios, que indiquen el camino a seguir para un programa de investigación más acabado¹.

Atendiendo a este propósito, los capítulos segundo y tercero desarrollan tres modelos (A, B y C) que intentan capturar los rasgos distintivos de la relación dinámica entre la distribución del ingreso y el crecimiento económico. Al elaborar esta tesis se adoptó, tanto en el proceso de aprendizaje-investigación como en el de exposición, una estrategia de aproximación en pasos sucesivos y progresivos, por lo que se presentan tres modelos que desarrollan con cada vez mayor profundidad las determinaciones orgánico-sistémicas de la relación estudiada. En cada capítulo se exponen y analizan los procesos dinámicos (cíclicos) generados y los efectos de varios experimentos (escenarios) de dinámica comparada con variaciones en los parámetros económicos más relevantes.

Así, el capítulo segundo inicia exponiendo la base teórica de análisis macroeconómico que Bhaduri (1983) bautizó, por quienes fueron los fundadores, como “tradición *Marx-Keynes-Kalecki*²”, y a partir de esta base se hace una breve revisión de algunos trabajos contemporáneos con relación a la distribución funcional del ingreso y el crecimiento económico. Luego, en el mismo capítulo, se desarrolla un modelo simple en que la distribución del ingreso es exógena.

En el capítulo tercero se presenta dos modelos en que los que la distribución se hace endógena en función de la relación ahorro e inversión. En este capítulo se discuten además algunos aportes recientes relacionados con la financiarización de la economía. Los dos modelos del capítulo tercero incorporan explícitamente la formación de deuda privada capitalista, y el

¹ Los siguientes pasos consistirían en: 2. Redescipción estadística: parametrizar en su totalidad el marco con métodos econométricos y 3. Representación generatriz: proveer evidencia independiente para los rasgos distintivos y las condiciones accesorias. Perseguir estos pasos está fuera de las posibilidades de esta tesis de licenciatura.

² Esta tradición se basa en cuatro supuestos, que discutiremos más ampliamente más adelante:

- El precio se determina con un mark-up sobre los costos de producción: Costos \rightarrow Precio.
- Las mercancías se producen necesariamente para el mercado, por lo que la magnitud del mercado (demanda agregada, AD) regula la producción de mercancías (Y): AD \rightarrow Y.
- La inversión es la variable fuerza del modelo: I \rightarrow AD
- Yt = Adt. Esta condición de equilibrio en el mercado de mercancías implica que no se acumulan inventarios no deseados. Se trata de un supuesto técnico, pues esta tradición admite la posibilidad de que la economía se encuentre en desequilibrio en el corto plazo.

segundo de estos modelos toma en cuenta también la deuda privada asalariada, que se considera como uno de los aspectos más relevantes de la financiarización en tiempos recientes.

La tesis concluye con un apartado de discusión que explora críticamente los resultados obtenidos de desarrollar el marco histórico y teórico y los ejercicios de simulación. Con base en esta discusión se hacen comentarios para mejorar el marco y se señalan líneas de investigación que se desprenden del mismo.

Capítulo 1: Evolución histórica de las variables centrales y breve planteamiento de un marco histórico

1.1) El problema en general

La relación entre la distribución funcional del ingreso, el crecimiento económico y la deuda ha cobrado gran relevancia en los debates de la teoría económica. Desde finales de la década de 1970 la participación de los salarios en el producto se ha reducido en casi todos los países del mundo, mientras el ritmo de crecimiento económico mundial ha fluctuado y últimamente se ha vuelto exiguo. Ello pone en duda la capacidad explicativa y regulatoria de la teoría que fundamenta las actuales decisiones de política económica³, por lo que algunos autores han iniciado la búsqueda de teorías alternativas que puedan ofrecer una mejor comprensión de un acontecer económico cada vez más complejo (Hein & Tarassow, 2012).

El problema se percibe claramente en la evolución histórica de la economía de los Estados Unidos de América (EUA). El gráfico 1.1 distingue al menos tres momentos de esta evolución. A partir de 1970 la participación de los salarios en el producto disminuye, pero la tasa de crecimiento del producto aumenta si se omiten los efectos de las recesiones de 1973-75⁴ y 1980-82⁵. Desde 1984 y hasta 1997 ambas variables mantienen una correlación negativa, aunque disminuyen muy lentamente y parecen más bien estancarse si se omite el efecto de la recesión de 1989-91⁶. Después de una ligera recuperación en 1998, la economía norteamericana experimenta la crisis de los “dot com” y, desde 1999 hasta 2009, la tasa de

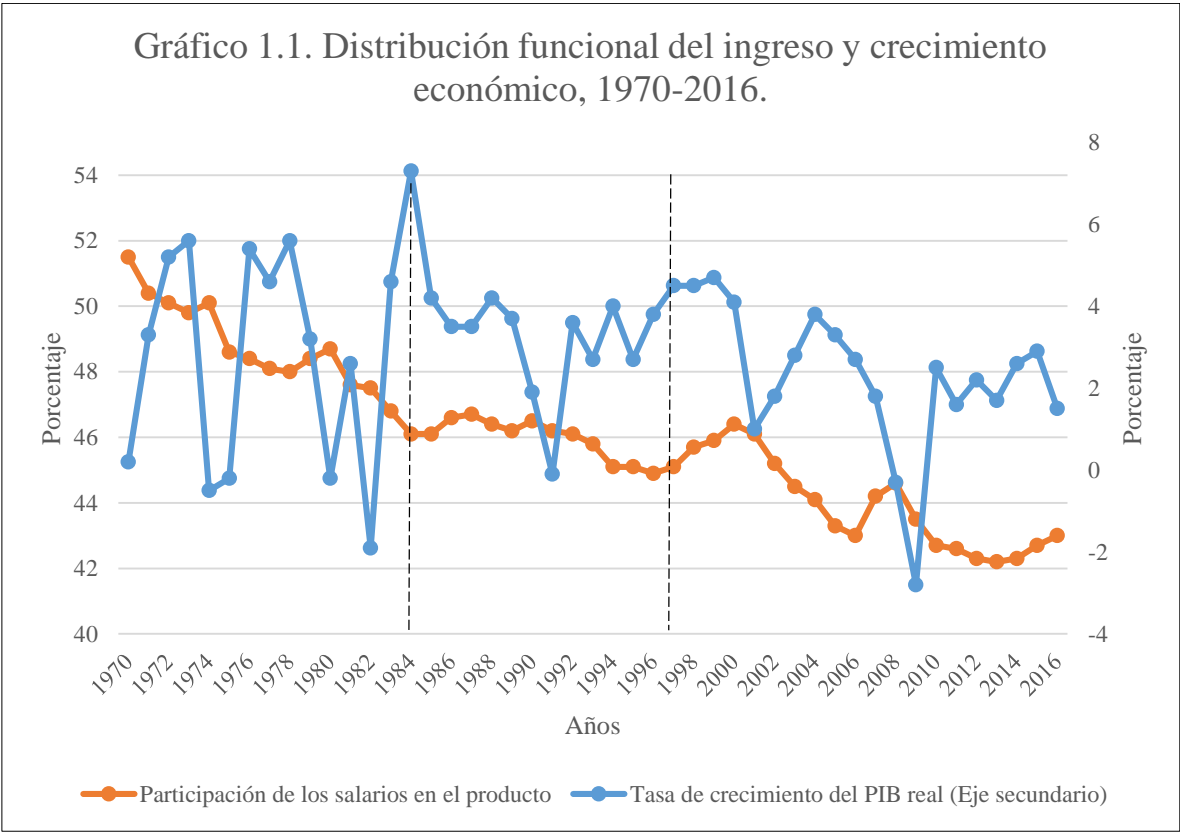
³ Nos referimos a la Nueva Economía Keynesiana.

⁴ Durante este año se sustituyó el régimen de Bretton Woods por el sistema de libre movilidad del tipo de cambio, lo cual fue causado directamente por la abolición en 1971 de la convertibilidad del dólar en oro por el presidente Nixon en 1981. La crisis del petróleo o el incremento del precio del barril en un 300% (al pasar de 3 a 12 \$US) fueron consecuencias directas del desmantelamiento de Bretton Woods, de la guerra de Yom Kippur y del mayor poder político que adquirió la OPEP durante la década de los 70's.

⁵ La drástica reducción de la producción de petróleo, provocada por la revolución iraní (1979) y la guerra entre Irán e Iraq (1980), en conjunto con una política monetaria que trataba de controlar rígidamente los agregados monetarios, fueron los causantes de esta recesión.

⁶ Esta recesión es de suma importancia debido a que marca el inicio de contracciones inducidas tanto por una alta deuda pública como privada. Aunque la recesión inició en 1989, el crash de la bolsa de valores en 1987 jugó un papel central para originarla y, en conjunto con la guerra del golfo pérsico, fueron causas suficientes para consolidar una crisis sostenida.

crecimiento del PIB y la participación de los salarios en el producto disminuyen paulatinamente. Los salarios continúan perdiendo peso hasta 2014 cuando empiezan a crecer muy moderadamente, mientras que la tasa de crecimiento del producto se estanca alrededor del 2%, claramente por debajo de los periodos anteriores.



Fuente: Elaboración propia con base en U.S. Bureau of Economic Analysis⁷.

⁷ Nota técnica: La participación de los salarios en el producto no incluye transferencias o retribuciones no salariales. Lo anterior está incluido en la compensación del trabajo como porcentaje del producto y puede encontrarse en el anexo 1.

El análisis del Grafico 1.1 sugiere dos “hechos históricos estilizados”:

1. Durante el periodo 1970-1983 la economía exhibió el comportamiento de una economía guiada por las ganancias⁸ (*sensu* Bhaduri y Marglin)⁹.
2. Durante los periodos 1984-1997 y 1998-2016 se estableció un claro patrón de recuperación, caída y estancamiento del crecimiento cada vez más intenso de periodo a periodo, que acompañó al descenso de la participación de los salarios en el producto.

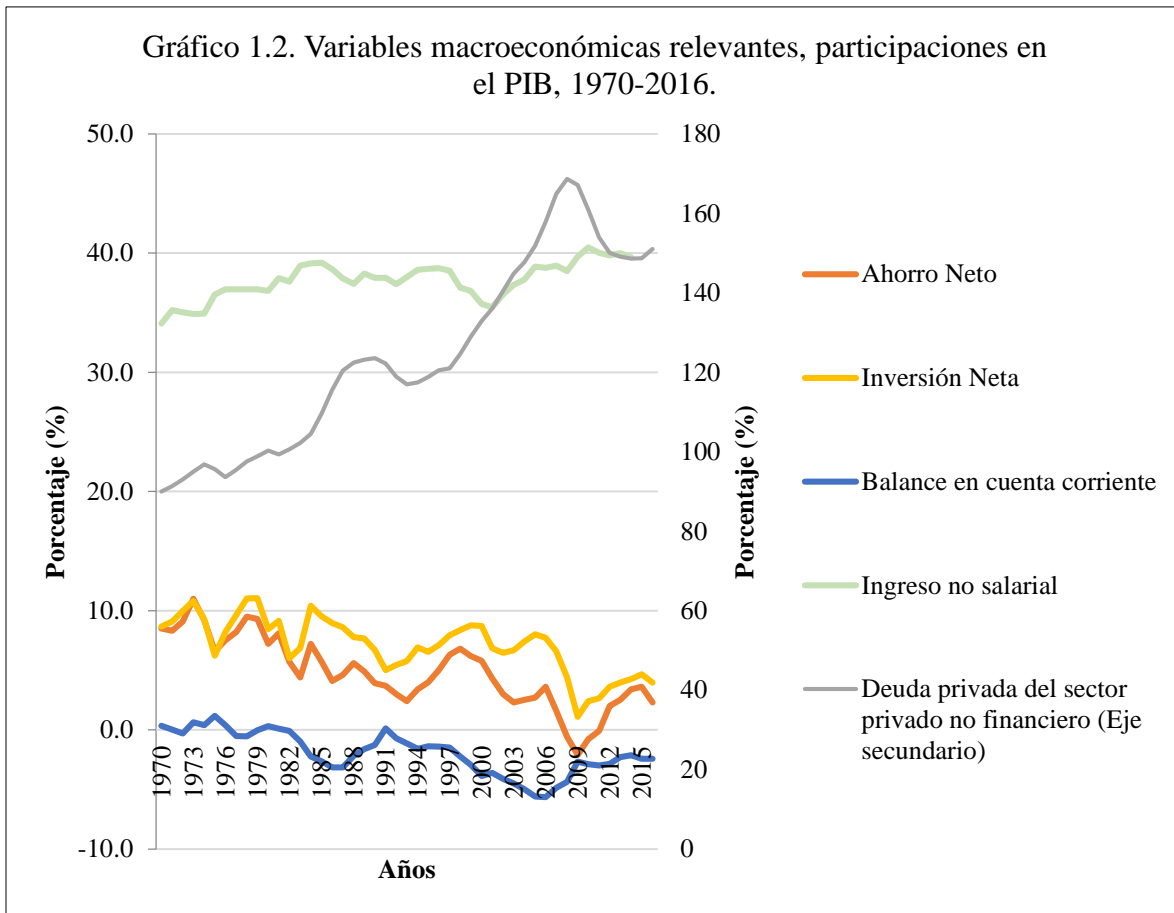
La creciente inestabilidad y complejidad observada nos obliga a ir más allá de Bhaduri y Marglin (1990a), para lo que es necesario analizar el comportamiento de otras variables macroeconómicas.

El Gráfico 1.2 permite apreciar que durante el periodo de estudio:

1. El exceso de demanda en el mercado de bienes de EUA obligó a que la inversión excediera el ahorro, lo que mantuvo la economía con un déficit en cuenta corriente permanente con excepción de un par de años.
2. La participación de las ganancias en el producto (ingreso no salarial) mantuvo un crecimiento sostenido hasta 1983, se mantuvo estable hasta 1997 y después volvió a crecer sostenidamente hasta 2010 cuando experimentó un ligero descenso y estancamiento.
3. La deuda del sector privado no financiero se incrementó a un ritmo creciente después de 1984, por lo que sus contracciones se han hecho cada vez más severas; a pesar de un ligero descenso en 2008, parece ser que se ha renovado la tendencia al alza.

⁸ Definición usada por Bhaduri y Marglin (1990a) para indicar que el incremento de la participación de las ganancias en el producto impulsa el crecimiento económico. Se estudiará con más detalle en el capítulo 3.

⁹ Existe una clara correlación negativa entre la participación de las ganancias en el ingreso y el crecimiento económico. Aunque no representa causalidad podría indicar un cambio en el patrón de acumulación respecto a las décadas anteriores, cuando el crecimiento estuvo guiado por los salarios.



Fuente: Elaboración propia con base en información del U.S. Bureau of Economic Analysis y Bank of International Settlements.

A partir de estos “hechos” se plantean las siguientes preguntas de esta tesis:

P1. ¿Ha habido un cambio en el tipo de acumulación de la economía estadounidense, de uno guiado por las ganancias hacia otro diferente?

P2. ¿Qué papel han jugado la menor participación de los salarios y el crecimiento exponencial de la deuda privada en el aumento de la inestabilidad en la tasa de crecimiento del producto?

P3. ¿Cuáles han sido las consecuencias de estos tres factores sobre el desempeño económico?

A lo largo de la tesis se intentará responder a estas preguntas mediante un análisis histórico y teórico y de un ejercicio de modelación/simulación heurística, de tal forma que se pueda desarrollar y enriquecer la siguiente hipótesis de trabajo:

Hipótesis: La financiarización de la economía de EUA iniciada a partir de la década de 1970 ha provocado una disminución de la participación de los salarios en las ganancias, así como también un menor y más inestable ritmo de crecimiento económico.

1.2) La financiarización de la economía capitalista

La financiarización de la economía ha jugado un papel muy importante en el periodo de estudio, tanto en el régimen de acumulación de capital como en la evolución histórica de las variables centrales.

En este trabajo se utiliza la definición de financiarización propuesta por Epstein (2001), aunque con ligeros cambios: se trata de una etapa histórica del capitalismo iniciada en 1970, caracterizada por la creciente importancia de los mercados, la industria y los grupos de poder financieros en la operación de la economía y sus instituciones de gobierno, tanto en el nivel nacional como en el internacional.

El elemento central de esta etapa histórica es la capacidad de la *industria financiera* de mantener mayores niveles de crecimiento a través de modificar la legislación a su favor mediante la presión política sobre las autoridades reguladoras. Otras características complementarias de la financiarización son la adquisición de financiamiento empresarial mediado por los mercados de capital en lugar de los bancos, el aumento del comercio de instrumentos financieros riesgosos y la obtención de ganancia financiera no productiva (Duenhaupt, 2012). Bajo esta definición procederemos a analizar cómo es que han cambiado la regulación financiera en los EUA desde 1970, las instituciones involucradas en esta regulación y, por último, el comportamiento de los hogares y de las empresas con especial énfasis en su nivel de endeudamiento.

1.2.1) La industria financiera y los cambios en la regulación financiera

El sector bancario juega un papel central dentro de la economía debido a que ha sido indispensable para el desarrollo económico. Esto puede resultar en la configuración de grandes grupos de compañías alrededor de uno o más bancos, reunidas en torno a intereses privados. Los beneficios obtenidos de este proceso no solo mejoran la capacidad de influir del sector bancario sobre dichas compañías, sino también modificar las decisiones de política a su favor, por lo que en realidad estas configuraciones deben ser consideradas como una *industria* (Panico et al., 2016).

En su momento, Sraffa (1922) afirmó que, para los bancos italianos de inicios del siglo XX, el financiamiento de la industria era una función prioritaria, lo que les confería una posición privilegiada al permitirles influir en las decisiones de sus compañías deudoras a medida que se incrementaba su deuda. Las compañías deudoras, sin embargo, no son entes pasivos, por lo que tratarán de independizarse del control ejercido por los bancos, ya sea tomando el control sobre este(os) o disminuyendo el peso de la carga financiera sin dejar de obtener el financiamiento necesario. Una de las conclusiones centrales del artículo de Sraffa (1922) es que el resultado de este proceso conflictivo entre diversos conjuntos (en este caso compañías y bancos) dará lugar a la eliminación de la oposición, mediante la creación de grandes grupos de poder alineados a los intereses individuales de quienes lo controlan. Además, estos grupos son capaces de modificar la legislación a su favor, mediante el control mediático de órganos de prensa con el objetivo de persuadir a miembros del senado y/o ministros en posiciones estratégicas (cabildeo).

La (des)regulación financiera de los EUA ha seguido este camino, y ha ido cambiando de acuerdo con la relevancia de las relaciones de poder entre los diversos grupos de la sociedad norteamericana y la capacidad del Estado para asegurar una participación consensual de estos grupos en los frutos del crecimiento económico (Panico et al., 2016). White (2009) ha

propuesto cinco diferentes regímenes regulatorios en los EUA¹⁰, mientras que Goodhart (2010) ha propuesto tres¹¹ regímenes de acción de los bancos centrales. Ambos coinciden en que la década de 1970 estuvo caracterizada por un entorno económico adverso, debido al abandono del patrón oro, los shocks petroleros y la adopción de una política monetaria de control rígido de los agregados monetarios¹². Durante 1970–1990 la industria financiera inició un proceso de innovación debido a las crisis económicas que se presentaron en este entorno adverso, mientras que la autoridad monetaria impulsó un proceso de reforma de la Ley complejo que redujo gradualmente el poder discrecional de las autoridades (Panico et al., 2013). Las leyes de 1978¹³ y 1989¹⁴ todavía permitían a la autoridad monetaria establecer multas o despedir directores/empleados para obligar el cumplimiento de la regulación financiera. Sin embargo, durante el mandato de Nixon hubo presiones políticas para reducir los recursos asignados a las autoridades regulatorias y se relajaron las inspecciones sobre las empresas, y esta tendencia se intensificó durante el mandato de Reagan cuando los empleados de la OCC¹⁵ se redujeron de 3,282 en 1979 a 2,702 en 1982 (White, 2009). Asimismo, el cambio en la regulación también estuvo dirigido a eliminar algunas barreras a la competencia, como lo muestran las leyes de 1980¹⁶ y 1982¹⁷, las cuales permitieron que las empresas financieras se ajustaran al mercado y se evitara la huida de los depositantes.

Desde 1990 el cambio en la regulación financiera continuó con la disminución del poder discrecional de las autoridades y transitó, más intensamente, hacia un régimen basado en reglas (Panico et al., 2016). La aparición de coeficientes fijos de requerimientos y la falta de

¹⁰ Estos son los siguientes: La era de la banca nacional (1863-1913), los años tempranos del Sistema de la reserva Federal (1914-1932), la era del New Deal (1933-1970), el periodo post New Deal (1970-1990) y la era contemporánea (1991-2008).

¹¹ En primer lugar se encuentra la Era Victoriana (1840 – 1914), las décadas de control gubernamental (1930's a 1960's) y el triunfo de los mercados de (1980 a 2007). Los periodos 1915 – 1929 y la década de 1970 son considerados periodos turbulentos de la estructura económica mundial, en los que se trató de re-establecer y se abandonó el patrón oro respectivamente.

¹² También llamado experimento monetarista.

¹³ Federal Institutions Regulatory and Interest Rate Control Act.

¹⁴ Federal Institutions Reform, Recovery and Enforcement Act.

¹⁵ Office of the Comptroller of the Currency.

¹⁶ Esta ley (Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act) establecía en seis años una eliminación gradual del techo de la tasa de interés y aumentó el máximo seguro de depósito a \$100,000 con el objetivo de evitar una situación de pánico para los miembros asegurados.

¹⁷ La ley Garn-St Germain autorizó a los bancos e instituciones financieras de ahorro (S&L) para ofrecer instrumentos de mercado monetarios que pagarían tasas de interés de mercado, además de permitir la entrada de las instituciones S&L a actividades como el crédito de consumo, bienes raíces y préstamos empresariales.

controles directos sobre la industria financiera, elementos característicos de la regulación de este periodo, trató de incentivar a los “managers” a adoptar un comportamiento prudencial. Si bien en 1978 el FFIEC¹⁸ estableció un conjunto de principios y estándares uniformes para el examen de las empresas financieras, denominado Sistema de Rating Bancario Inter-agencia Uniforme¹⁹, en 1991 se aprobó una ley²⁰ que estableció un marco de supervisión no discrecional en caso de que no se superaran ciertos límites de ratios de capital²¹. Fue este tipo de cambio cambio en la regulación, de uno basado en poderes discrecionales hacia otro basado en reglas, lo que motivó que los bancos desarrollaran complejos instrumentos financieros²², con los cuales obtuvieran mayores ingresos con un mayor riesgo sin incumplir con los requerimientos de la autoridad (White, 2009).

La actividad de cabildeo por parte de la industria financiera ha estado estrechamente vinculada con el cambio en la regulación financiera, aunque de una forma más notoria a partir de 1990. El sector salud y la industria financiera son quienes gastan la mayor cantidad de dinero en esta actividad, aunque destaca el rápido aumento del gasto de la industria financiera al pasar de 208 millones de dólares en 1998 a 519 millones en 2017²³. De acuerdo con Groll, O'Halloran, & MacAllister (2017) las agencias que más han sido beneficiadas han sido la SEC²⁴ y la CFTC²⁵, en contraste con la OCC²⁶ y la OTS²⁷, como se observa en el gráfico 1.3. Lo anterior podría ser resultado de la mayor complejidad de los instrumentos financieros y de la pérdida de poder discrecional de agencias como la OCC y la OTC, excepto en periodos de transición regulatoria, como el paso de la ley Dodd-Frank entre 2009 y 2010, cuando hay una mayor necesidad de influir en las decisiones de todas las agencias y por tanto un mayor

¹⁸ Federal Financial Institutions Examination Council.

¹⁹ Fue mejor conocido con el acrónimo CAMEL, debido a que se calificaba a los bancos en una escala del 1 al 5 de acuerdo a su suficiencia de capital (Capital Adequacy), calidad de activos (Asset quality), manejo (management), ingresos (earnings) y liquidez (liquidity).

²⁰ Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act.

²¹ Los bancos eran asignados a una de cinco categorías de acuerdo a 3 ratios de capital dependiendo de la relación entre su capital y sus activos ponderados por el riesgo.

²² Entre ellos se encuentran los valores respaldados por hipotecas y los Credit Default Swap o permuta de incumplimiento crediticio, este último un producto financiero con características especiales que sirve como cobertura de riesgo en caso de incumplimiento por parte del deudor.

²³ Información obtenida del Center for Responsive Politics (www.opensecrets.org).

²⁴ Securities and Exchange Commission.

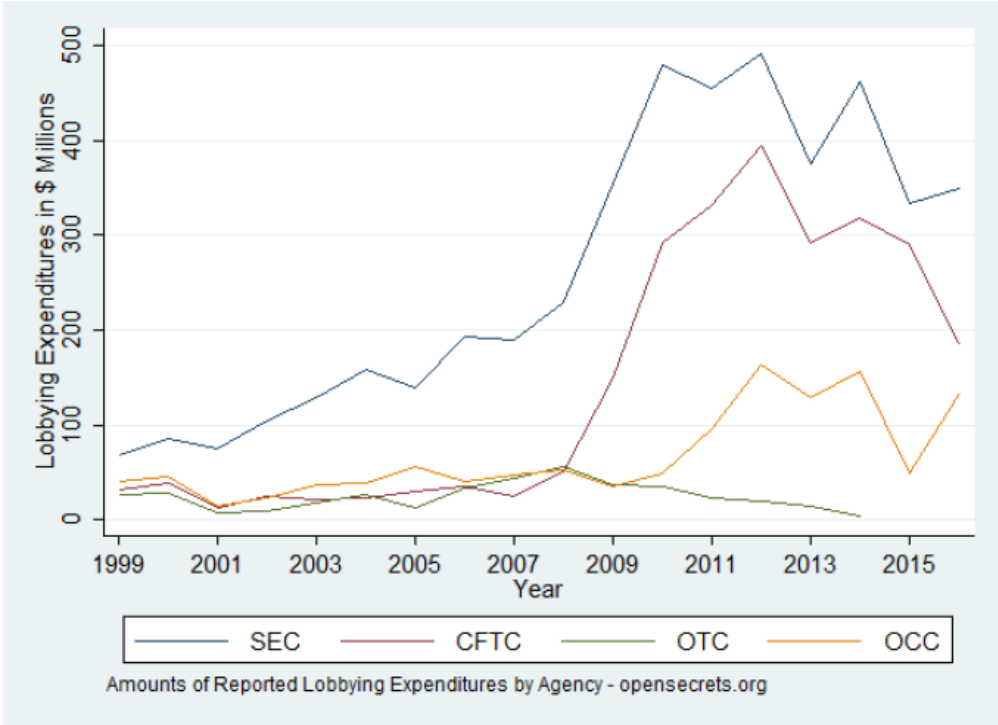
²⁵ Commodity Futures Trading Commission.

²⁶ Office of the Comptroller of the Currency

²⁷ Office of Thrift Supervision (En gráfico 1.3 está mal escrita la abreviación de esta agencia, ya que se considera como OTC cuando en realidad es OTS)

gasto en cabildeo. Información reciente del CRP²⁸ de EU revela que el senador promedio que votó a favor de la iniciativa para reformar la ley Dodd-Frank recibió 53% más dinero de los bancos beneficiados que los senadores que votaron en contra²⁹. Asimismo, los bancos también llevan a cabo este tipo de gastos para tener una menor probabilidad de recibir acciones de cumplimiento como acuerdos escritos, órdenes de parar o desistir, ordenes de acción correctiva o amenazas de seguro de depósitos (Lambert, 2015).

Gráfico 1.3. Gastos de cabildeo destinados a algunas agencias de regulación de EUA. 1999-2015



Fuente: Tomado del trabajo elaborado por Groll et al. (2017) con base en información del Center for Responsive Politics (www.opensecrets.org)

²⁸ Center for Responsive Politics.

²⁹ <https://www.opensecrets.org/news/2018/03/banks-donate-and-lobby-congress-acts/>

Todos estos procesos han ido acompañados de una creciente centralización de la industria financiera, que definimos como la tendencia a concentrar la actividad financiera en pocas compañías, principalmente mediante: la bancarrota de las pequeñas o su salida del mercado; operaciones de fusión, adquisición o liquidación; y cambios del tipo la propiedad o de las estructuras de control de las compañías (Brancaccio, Giammetti, Lopreite, & Puliga, 2018).

Como se señaló antes, en 1980 y 1982 se aprobaron leyes³⁰ que eliminaban algunas barreras a la competencia en el sector. Este proceso de eliminación continuó con los siguientes cambios en las reglas:

1. La aprobación en 1994 de la ley “Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency”³¹.
2. La derogación en 1999 de la ley “Glass-Steagall”³².
3. La consecuente aprobación en 1999 de la ley “Gramm–Leach–Bliley Financial Services Modernization”³³.

No es sorprendente que entre 1990 y 1999 el número total de bancos comerciales y de ahorro decreciera en un 33%, al pasar de aproximadamente 15,000 a 10,000 compañías, al mismo tiempo que hubo un crecimiento acelerado de las empresas financieras más grandes en términos absolutos y relativos. En 1998 se llevaron a cabo fusiones tan considerables como las de BankAmerica–NationsBank, WellsFargo–Norwest, Banc One–First Chicago NBD y, la más sorprendente, Citicorp–Travelers. Esta última fusión ejemplifica claramente la idea de que la centralización del capital mejora la capacidad de cabildeo de la industria financiera pues, pese a la existencia de la Ley Glass Steagall, la Junta de Gobernadores de la Reserva Federal permitió que Citigroup³⁴ operara durante 5 años antes de solicitarle información sobre actividades impermisibles (Group of Ten, 2001).

³⁰ Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act y Garn–St Germain Depository Institutions Act respectivamente.

³¹ Eliminó las barreras a la actividad bancaria interestatal y a las restricciones con respecto a las filiales.

³² Ley que separaba a la banca en banca de depósito e inversión.

³³ Permitted la actividad bancaria universal dentro de la estructura de una compañía financiera.

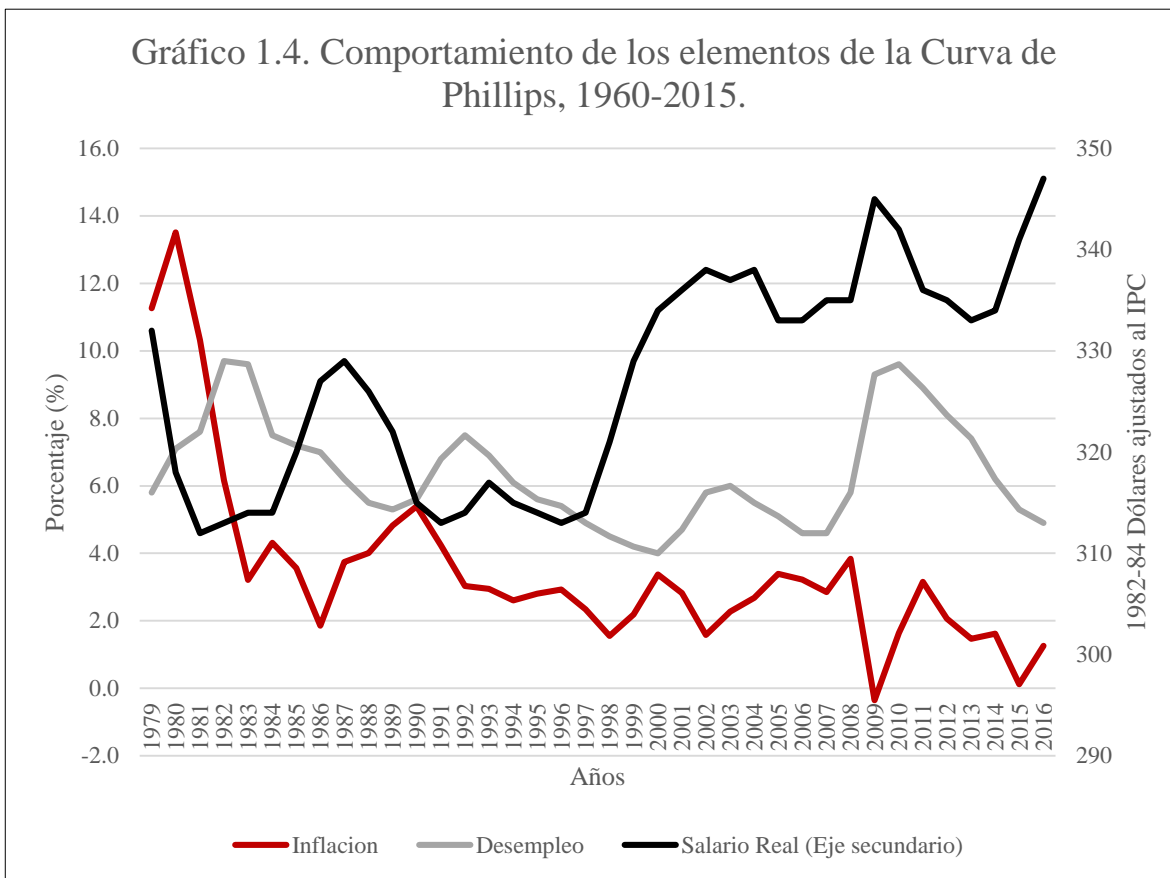
³⁴ Nombre de la compañía resultante de la fusión.

1.2.2) Factores institucionales

Es indudable que la estabilidad de precios, la liberación de controles de capital y el incremento tanto de la deuda privada como de la pública han sido los rasgos esenciales de las economías de muchos países desarrollados desde antes de los años 90's. Como puede observarse en el Gráfico 1.4, la financiarización ha influido la relación que existe entre la inflación, los salarios y el desempleo.

Debido a que la FED todavía considera como objetivos de la política monetaria el máximo empleo, es posible apreciar que el desempleo ha seguido una tendencia a la baja a partir de 1983, aunque también ha experimentado severos aumentos producto de las crisis descritas anteriormente. La inflación por su parte ha seguido un camino distinto: aunque presenta una tendencia decreciente, parece estancarse por periodos, como sucedió de 1992 a 2008 cuando permaneció cercana al 3%. Es notorio que el salario real permaneció prácticamente igual entre 1982 y 1996, mientras que en el mismo periodo el desempleo se redujo de 7.6 a 5.4 y la inflación pasó de 6.6 a 2.9%. En lo que concierne al periodo 1997-2015 parece que la reducción del desempleo durante los cinco años anteriores permitió un alza sostenida de los salarios y una contención inflacionaria que duró siete años, hasta entrar nuevamente en un periodo de estancamiento y volatilidad.

Gráfico 1.4. Comportamiento de los elementos de la Curva de Phillips, 1960-2015.



Fuente: Elaboración propia con base en información del U.S. Bureau of Labor Statistics y Banco Mundial.

Lo anterior pone de relieve una curva de Philips no lineal, muy inelástica y casi horizontal, ¿Qué quiere decir esto? Una explicación posible es que los objetivos de la política monetaria de la economía estadounidense están jerarquizados, lo cual quiere decir que, si bien se busca el máximo empleo, la estabilidad y moderación de precios y tasas de interés de largo plazo son prioritarias. Así se promueve la creación de empleos que no mejoran la capacidad de negociación de los asalariados, que por consiguiente no son capaces de exigir salarios más altos. La oficina de Estadística del Trabajo de los EUA (2016), en un informe reciente, señala que desde 1983 la afiliación sindical relativa —es decir, la proporción de los trabajadores asalariados afiliados a un sindicato o asociación laboral similar— se redujo de 20 a casi 10% en 2015.

Otras explicaciones sobre esta “disociación” entre la inflación y los costes salariales podrían ser la variación del precio del petróleo o un cambio en la composición sectorial de la industria de los EUA hacia actividades con una menor presencia de costos salariales. La dramática caída entre 1980-2001 de los precios del petróleo podría explicar parcialmente un sostenido descenso de la inflación, sin embargo, a partir de entonces la tendencia se revirtió y hubo un sostenido incremento del precio del petróleo (con excepción de la crisis 2007-2008) que, aunque incrementó la inflación, no influyó tan decisivamente como cuando se redujo³⁵. Asimismo, la concentración del empleo hacia actividades con menores costos salariales como el sector terciario y el autoempleo, así como la creciente automatización de los procesos productivos dentro de los sectores de la energía, el comercio, la salud y el entretenimiento, no solo han liberado una buena cantidad de mano de obra, sino que también han reducido el peso del componente salarial en la estructura de costos de las empresas.

1.2.3) Comportamiento de los asalariados y la deuda de los hogares

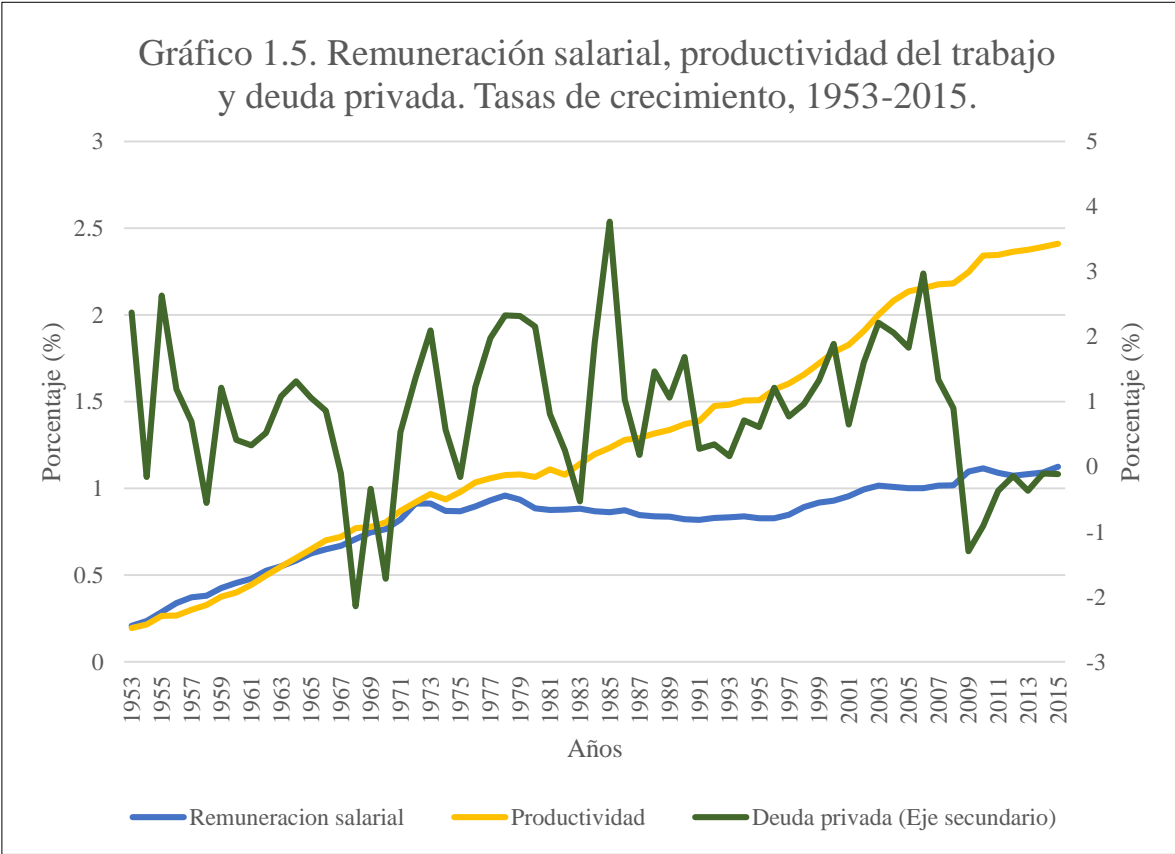
La redistribución del ingreso en contra de los asalariados no solamente se explica por una pérdida de negociación salarial, sino también por un incremento de la deuda de los hogares ante una caída en el salario real. En términos formales la participación de los salarios en el producto se define con la siguiente expresión:

$$WS = \frac{w*L}{Y*P} = \frac{w*L}{Y*P} * \left(\frac{1}{\frac{L*P}{1}} \right) = \frac{\left(\frac{W}{P} \right)}{\left(\frac{Y}{L} \right)} \quad (1.1)$$

En la ecuación (1.1), la masa salarial ($w*L$) representa el salario promedio (w) multiplicado por el número de asalariados (L), mientras que el producto nominal es simplemente $Y*P$. Después de multiplicar tanto el numerador como el denominador por $(1/L*P)$ se concluye que la participación de los salarios en el producto es igual a la razón entre el salario real (W/P) y la productividad del trabajo o relación producto-trabajo (Y/L).

³⁵ La evolución histórica de los precios del petróleo puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.businessinsider.com/annotated-history-crude-oil-prices-since-1861-2014-12>

En el Gráfico 1.5 se presentan las series históricas correspondientes a esta interesante relación macroeconómica. En primer lugar, es evidente que tanto la tasa de crecimiento de la remuneración salarial como la productividad del trabajo siguieron un comportamiento prácticamente idéntico hasta 1973. Sin embargo, después de ese año la remuneración salarial experimentó un estancamiento prolongado y solo a partir de 1998 inició una muy modesta recuperación. Esto tuvo como consecuencia directa una reducción de la participación de los salarios en el producto y un incremento de la posición deudora de las familias. Es muy interesante que hasta 1973, cuando existía una asociación entre remuneraciones y productividad, la tasa de crecimiento de la deuda privada se redujera e incluso llegase a ser negativa, mientras que en años posteriores esta última creció aceleradamente a pesar de las mejoras salariales de 1984-1987 y 1997-2004 estudiadas en el Gráfico 1.4.



Fuente: La serie sobre la deuda privada fue elaborada por mí mismo con base en información del Bank of International Settlements; las demás variables fueron tomadas directamente del trabajo de Bivens y Mishel (2015).

Algunas posibles explicaciones sobre por qué ha aumentado la deuda privada incluso con mejoras salariales tienen que ver con cambios en la composición sectorial del empleo o con un incremento mismo en la desigualdad, en tanto que una transición en el empleo de sectores de baja productividad hacia otros de alta podría elevar el salario promedio sin necesidad de grandes reformas laborales. Por otra parte, autores como Levine, Frank & Dijk (2010) han denominado a este fenómeno “gasto en cascada”: a medida que incrementa la desigualdad en el ingreso se reduce la tasa de ahorro de los más desfavorecidos, debido a que el consumo conspicuo que realizan las clases adineradas modifica el contexto en que las primeras evalúan su consumo, por lo que imitarán el consumo de las segundas incluso a costa de un mayor endeudamiento o de un mayor número de horas trabajadas. Lo anterior se relaciona con la decadencia del régimen de acumulación Fordista a finales de los 60’s, que obligó a transformar el consumo de masas estandarizado en una venta masiva de productos diferenciados al promover el gasto en publicidad e investigación y desarrollo (Boyer, 2000).

A esto debe sumarse que la capacidad de la industria financiera de modificar la legislación tuvo como consecuencia una mayor oferta de crédito e instrumentos financieros complejos disponibles para un público más amplio, y esto coadyuvó a desacoplar la deuda del ingreso de los asalariados. Además, la centralización del capital en el sector bancario dio lugar a una gran capacidad de oferta financiera³⁶. Los cambios legislativos y un régimen regulatorio distinto, enfocado cada vez más en reglas que en poderes discrecionales de la autoridad, motivó a que los bancos comerciales transfirieran y aseguraran una gran parte de su deuda hacia bancos de inversión mediante instrumentos financieros cada vez más complejos (Bhaduri & Raghavendra, 2017)³⁷. Desde 1970 en Europa y Japón ha habido un descenso de la razón inversión/PIB, mientras que en EUA esta relación permaneció constante entre 18-20%, por lo que ha habido un flujo de emisión de activos hacia este último país (Rivera Ríos, 2014). La reducción global de la inversión influyó en tasas de interés más bajas que, en conjunto con una inflación controlada, propiciaron un ambiente de euforia generalizado. Así se favoreció el endeudamiento de los asalariados al abaratarse el crédito inmobiliario, el cual

³⁶ La concentración del capital hace referencia al aumento del volumen del capital producto de la acumulación de plusvalía por parte de una empresa individual, mientras que la centralización representa el aumento del volumen del capital derivado de la fusión de varios capitales individuales (Marx, El Capital, 2009).

³⁷ Como, por ejemplo, los créditos subprime (paquetes de hipotecas de alto riesgo), las obligaciones de deuda colateralizada (CDO) y los “swaps” sobre default crediticio (CDS).

servió como sustento para la diversificación del riesgo del sector bancario mediante los instrumentos financieros antes descritos. Según Keen (2017a), esta fue la calma antes de la tormenta.

1.2.4) Comportamiento de las empresas y la deuda corporativa

El proceso de financiarización no solo ha afectado a los trabajadores, los hogares y al marco institucional de los EUA, sino que también a las empresas. El cambio en la regulación financiera, junto con la recurrencia e intensidad de las crisis en los EUA, han traído consigo un incremento muy significativo de la centralización del capital. En términos particulares, en la industria bancaria tuvo lugar el mayor proceso de centralización de 1985 a 2016 debido a que, a pesar de que no ha habido una gran cantidad de fusiones y adquisiciones, su valor monetario ha sido el más alto, como se observa en la Tabla 1.1. Asimismo, de acuerdo con el trabajo de Crotty (2007), las ganancias del sector financiero³⁸ se triplicaron como porcentaje del PIB durante el mismo periodo, al pasar del 1 al 3%, lo cual contrasta con el periodo 1948–1978, cuando solo pasaron del 1 al 1.6% del PIB.

Tabla 1.1. Cantidad y valor monetario de las fusiones y adquisiciones de compañías por industria (Top 15), 1985 – 2016. Miles de millones de dólares estadounidenses.

Industria	Cantidad	Valor
Banks	27932	5072.24
Oil & Gas	32903	4891.34
Metals & Mining	48963	3060.03
Pharmaceuticals	11509	2719.03
Power	13687	2666.72
Telecommunications Services	10277	2538.91
Food and Beverage	34577	2326.47

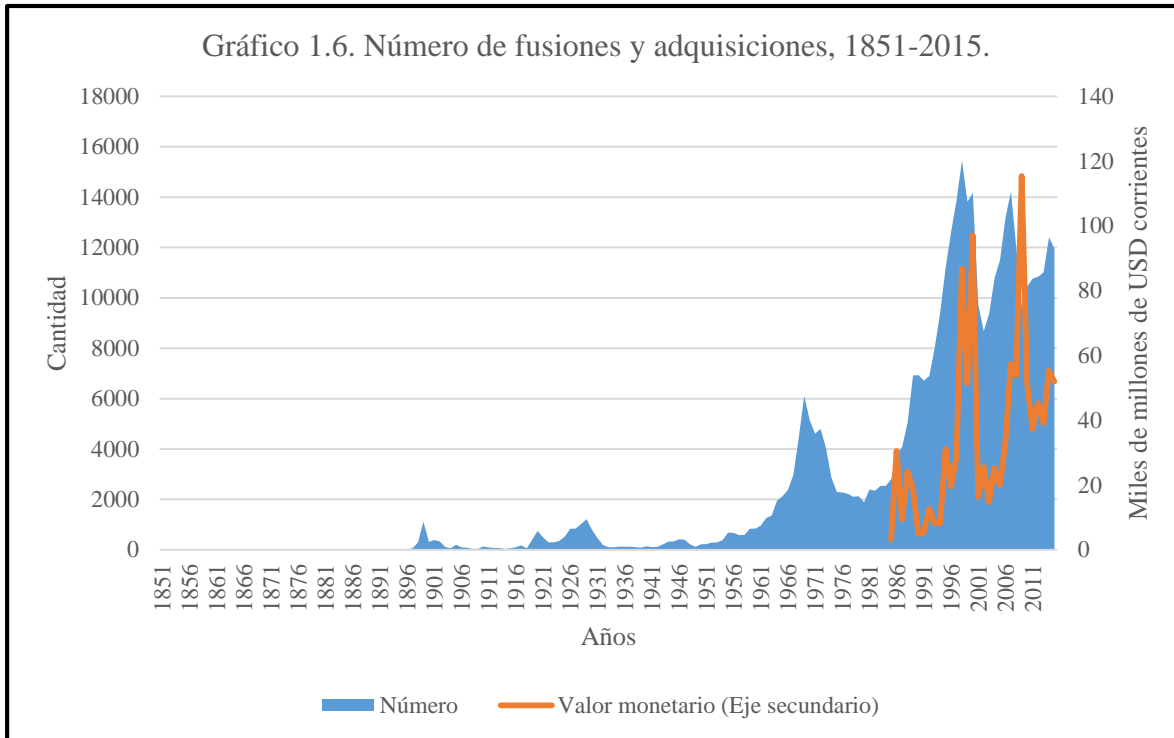
³⁸ Se consideran las ganancias corporativas de las compañías aseguradoras, bancarias y compañías financieras no bancarias.

Wireless	5349	2127.01
Insurance	18024	2093.54
Transportation & Infrastructure	27577	1995.43
Non Residential	18347	1830.09
Chemicals	19930	1594.49
Other Financials	35446	1388.22
Cable	3890	1349.63
Automobiles & Components	17089	1125.88

Fuente: Elaboración propia con base en Thomson Financial, Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA) analysis.

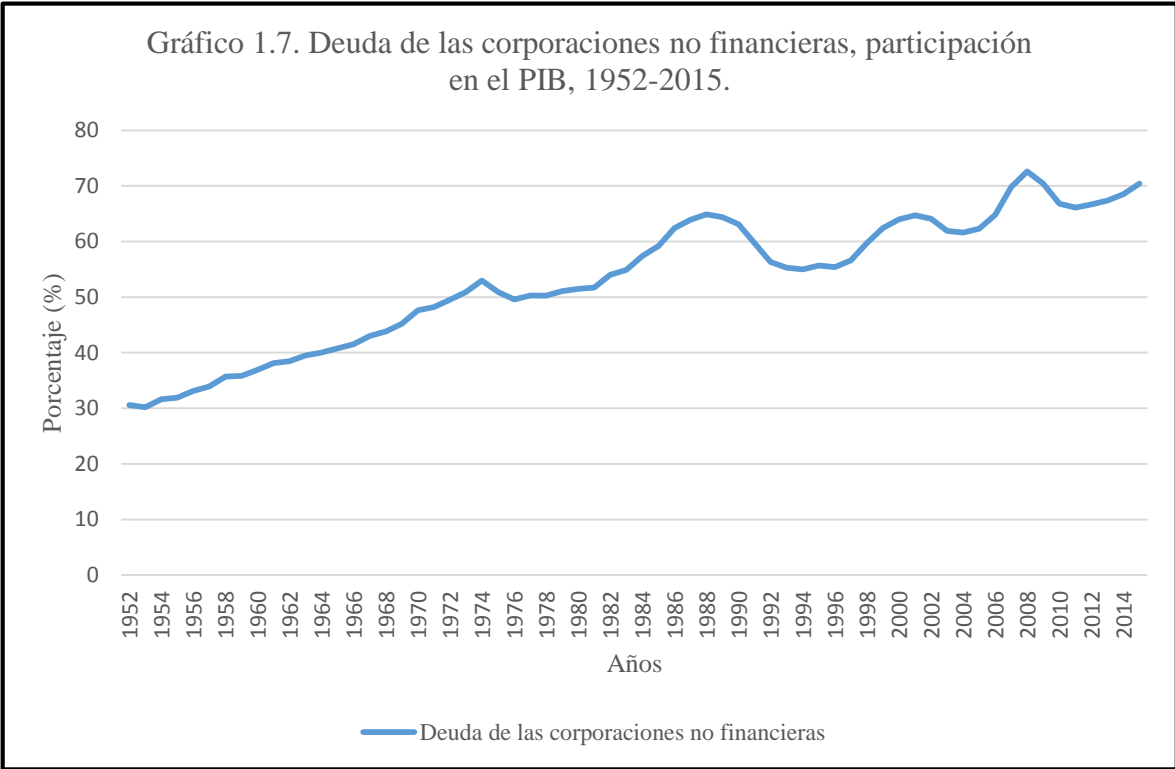
En términos generales es alarmante el incremento del número de fusiones y adquisiciones de empresas iniciado en los 50's, el cual se intensificó de manera profunda a partir de mediados de los 70's, cómo se aprecia en el Gráfico 1.6. Una consecuencia directa del proceso centralización del capital antes descrito es el fortalecimiento de las relaciones de poder del conjunto de empresas dominantes. Aunque solo hacen referencia al poder de mercado y no a las relaciones de poder *per se*, dos economistas norteamericanos realizaron un trabajo formidable en el que demuestran que desde 1980 hasta 2014 el margen de ganancia promedio de EUA aumentó casi un 40%³⁹ (De Loecker & Eeckhout, 2017).

³⁹ El margen de ganancia representa la relación (P/C) en donde P es el precio promedio del bien de cada empresa y C su costo marginal promedio. La estimación pudo realizarse después de hacer algunos supuestos microeconómicos y gracias al acceso a la información de las hojas de balance a nivel empresa provisto por la fuente Compustat.



Fuente: Elaboración propia con base en Thomson Financial, Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA) analysis.

Paradójicamente, pese a que el margen de ganancia aumentó dramáticamente la deuda privada de las corporaciones ha seguido una tendencia al alza. Es interesante que en ambos periodos (1950-1970 y 1971-2015) el cambio entre el valor inicial y el final sea de 20%, no obstante, en el segundo periodo inicia un álgido periodo de fluctuaciones, muy rápidas fases de crecimiento en periodos cortos y contracciones más largas. Hay que destacar el parecido que comparten la relación ingresos/deuda corporativa (gráficos 1.2 y 1.7) y salarios reales/deuda de los hogares (gráficos 1.4 y 1.5), ya que en ambos casos, a partir de 1970, los incrementos de los ingresos y de los salarios reales no fueron suficientes para reducir el nivel de endeudamiento de ambos sectores más que por periodos muy cortos de tiempo, en contraste con el periodo 1950-1970, cuando las mejoras salariales sí pudieron reducir el nivel de endeudamiento de los hogares. Otra causa detrás del endeudamiento de las empresas ha sido que la ratio entre los fondos internos totales y el gasto bruto en inversión ha disminuido de 1.6 a 1 de 1986 a 2006 (Godley & Lavoie, 2007), debido a que este gasto se ha financiado cada vez más mediante instrumentos financieros.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Bank of International Settlements.

1.3) Conclusiones

El capitalismo funciona como un organismo que evoluciona cuando sus contradicciones internas alcanzan un nivel crítico. El agotamiento de un modelo de formación de la demanda agregada basada en el consumo estandarizado de masas impulsó la búsqueda de un régimen alternativo de acumulación. La industria financiera jugó un papel central en la financiarización de la economía estadounidense, pues fue capaz de modificar la regulación financiera al influenciar las decisiones de la autoridad regulatoria mediante actividades de cabildeo. Hubo un proceso gradual de transición del régimen regulatorio de uno con base en poderes discrecionales de las autoridades hacia otro basado en reglas y requerimientos fijos (Panico & Pinto, 2017). La nueva regulación económica favoreció la centralización del capital y promovió la participación de las familias/empresas en actividades económicamente riesgosas. Esto trajo consigo un aumento del crédito para las clases no poseedoras, al igual que un dramático incremento de la venta de riesgosos y complejos instrumentos financieros. Al mismo tiempo, las empresas entraron en un periodo de competencia violento: las ganadoras gozaron de altos márgenes de ganancia y las perdedoras fueron absorbidas, por lo que el poder de mercado aumentó respecto al periodo 1953-1969. En consecuencia, el ritmo de crecimiento del producto y la distribución funcional del ingreso fueron severamente modificados por el aumento del peso de la industria financiera, así como por los efectos que esta ejerció sobre el endeudamiento de las familias y las empresas.

La transición hacia un régimen en que se abandonó la atención directa del Estado a los reclamos distributivos de diversos grupos —como asalariados, empresarios y managers— ocurrió a expensas de los asalariados, que no pudieron apropiarse de las mejoras en la productividad al desmantelarse sus organizaciones de clase. Dados todos estos factores, no es sorprendente que desde 1970 hasta la actualidad tanto la recurrencia como la intensidad de las crisis hayan ido en aumento.

Capítulo 2: Un modelo sobre la distribución funcional del ingreso exógena y el crecimiento económico

2.1) Breve discusión teórica

Comenzamos este capítulo con un breve repaso de los elementos teóricos fundamentales sobre los que decidimos modelar la relación entre la distribución funcional del ingreso y el crecimiento económico. Debido al tamaño de este campo de estudio, decidimos centrarnos en el trabajo de tres autores que hicieron contribuciones cruciales al tema y que sirven de base a los modelos que se presentarán más adelante.

2.1.1) Teoría de la distribución del ingreso de Kalecki

Los primeros trabajos de Kalecki se centraron en el estudio la competencia imperfecta empleando la teoría neoclásica y las nociones de racionalidad económica y equilibrio. No fue sino hasta 1941 que el autor tomó un camino distinto, cuando presenta su explicación sobre la formación de precios (Shaikh, 2016). Ésta es una pieza fundamental de su teoría de la distribución, por lo que será brevemente explicada.

Como puede observarse en la ecuación (i), Kalecki plantea que la formación de los precios de los bienes finales depende del precio medio de la industria (\bar{p}), los costos directos (u) y dos parámetros positivos (m) y (n) que reflejan el grado de monopolio de la empresa en cuestión:

$$p = mu + n\bar{p} \quad (i)$$

Esta especificación del precio abandona el supuesto de competencia imperfecta y la igualdad entre ingreso marginal, costo marginal y precio. En este caso, tanto el costo marginal como

el costo medio son iguales y constantes, y se establece una relación directa entre el grado de monopolio (k) y el margen de ganancia (μ) como se observa en las ecuaciones (ii) y (iii):

$$k = \frac{p}{u} \quad (\text{ii})$$

$$\mu = \frac{p-u}{u} = k - 1 \quad (\text{iii})$$

Vemos como un aumento en el precio tiene un efecto positivo tanto en el margen de ganancia como en el grado de monopolio, mientras que los costos directos ejercen el efecto contrario. El nexo causal entre ambas variables va del grado de monopolio k hacia el margen de ganancia μ . Una vez definidas estas ecuaciones principales es posible demostrar su relación con la teoría de la distribución del ingreso. Si denotamos a (j) como la razón entre el costo total de las materias primas y el costo salarial total entonces la participación de los salarios en el producto queda expresada en la siguiente ecuación⁴⁰:

$$w = \frac{1}{1+(k-1)(j+1)} \quad (\text{iv})$$

De acuerdo a (iv), la participación de los salarios en el producto está relacionada negativamente con el grado de monopolio k y con la razón entre el costo directo de las materias primas y el costo salarial por unidad j . El primero de estos depende principalmente de cuatro factores: concentración *inter-industria*, competencia publicitaria para la promoción de ventas, incremento de gastos generales en relación con los costos directos y poder de negociación de los sindicatos obreros. En cambio, los determinantes de j son un poco más complejos y están relacionados más estrechamente con el ciclo económico. En periodos de expansión económica se espera que la inversión en infraestructura reduzca los precios de las materias primas, mientras que en periodos contractivos el estancamiento del sector primario está asociado a precios de las materias primas más altos. Por último, en su exposición original

⁴⁰ Esta ecuación representa la razón entre los ingresos brutos y los costos directos totales, sin embargo presenta ciertas dificultades, ya que dificulta el análisis de la distribución funcional del ingreso en momentos de recesivos o de contracción económica. Durante estos periodos es lógico que algunas empresas tengan más costos que ingresos o $k < 1$ con lo que se obtendrían valores problemáticos en (w).

existe un último componente que no está presente en la ecuación (iv) pero que también es relevante: los cambios en la composición industrial (Kalecki, 1984).

Asimismo, Kalecki hace una relación explícita entre la distribución funcional del ingreso y el producto. En la ecuación (v) la participación de las ganancias en el producto está expresado como (β), las ganancias (ingresos por ventas menos costos totales) se denotan por (π) y, por último, (\bar{Y}) representa al producto total (Giovannoni, 2014):

$$\bar{Y} = \frac{1}{\beta}(\pi) \quad (v)$$

Se considera como exógenos tanto a $\bar{\beta}$ como a π debido a que en este modelo son los capitalistas los que tienen el poder de decidir el curso de la economía. La relación negativa que se observa entre la participación relativa de las ganancias β y el producto \bar{Y} , en un modelo de dos sectores⁴¹, posee dos explicaciones. En primer lugar, de acuerdo a Bhaduri (1990b) un aumento de la participación del sector de bienes de inversión reduce la demanda de bienes de consumo, y genera un excedente en el sector de consumo por unidad de producto a medida que aumenta β en este último sector. La otra explicación está relacionada con la propensión marginal al consumo de cada clase debido a que, al ser la clase asalariada la que la tiene la más alta, un aumento de la variable β aumenta la propensión media al ahorro, disminuye el consumo y por tanto el producto.

En un artículo de Kalecki (1983) se expone claramente cuál es el nexo causal que hay entre la inversión, el consumo capitalista y el producto. En este trabajo se hace uso de los esquemas de reproducción marxistas y la correspondiente separación de la economía en tres departamentos dependiendo del tipo de bien que producen (bienes de producción, bienes de consumo capitalista y asalariado). Con base en este elemento se construye un cuadro económico del ingreso nacional como el siguiente (Tabla 2.1), en el que cada componente del gasto (inversión y consumo de cada clase) tiene un componente de ganancias (P_i) y otro salarial (W_i).

⁴¹ Bienes de consumo y bienes de inversión

Tabla 2.1. Cuadro económico del ingreso nacional por departamentos

I	II	III	TOTAL
P_1	P_2	P_3	P
W_1	W_2	W_3	W
I	C_k	C_w	Y

Fuente: Tomado de Kalecki (1983).

Bajo el supuesto de que los asalariados no ahorran y que no existe acumulación de inventarios, al igualar las ecuaciones correspondientes a W y C_w se llega a la conclusión de que los beneficios del departamento III son iguales a los bienes salarios de los departamentos I y II, una vez que se deduce el costo salarial del departamento III también medido en bienes salarios. Kalecki denomina el resultado como “ecuación de intercambio” marxista fundamental (vi),

$$P_3 = W_1 + W_2 \quad (\text{vi})$$

Si se suma a ambos miembros de la ecuación (vi) los términos $P_1 + P_2$ se llega a un resultado muy interesante:

$$P_3 + P_2 + P_1 = P_1 + W_1 + P_2 + W_2 \quad (\text{vii})$$

Que puede ser reescrito de la siguiente forma de acuerdo a la Tabla (2.1):

$$P = I + C_k \quad (\text{viii})$$

Las ganancias totales son determinadas por el consumo capitalista y el gasto en inversión. Kalecki sostiene que la causalidad va de I y C_k hacia P porque, en un periodo corto de tiempo, las decisiones sobre las primeras dos variables son tomadas en el pasado. La naturaleza misma de la inversión refuerza esta idea porque siempre hay rezagos en el periodo de su construcción, mientras que el consumo de los capitalistas cambia gradualmente cuando varían sus ganancias, por lo que ambas variables son consideradas exógenas en un periodo de tiempo dado. Bajo los supuestos antes mencionados, Kalecki afirma que es la clase

capitalista la que determina el nivel de producto y de ganancias, mediante el gasto que realiza en inversión y en su consumo de clase.

En síntesis, Kalecki tenía una visión de la distribución del ingreso basada en la lucha de clases. Los capitalistas cuentan con el poder suficiente para guiar el curso de la economía, lo cual queda resumido en la expresión “los capitalistas ganan lo que gastan, mientras que los asalariados gastan lo que ganan”. Por tal motivo, la causa fundamental de un lento crecimiento económico es el incremento de la participación de las ganancias en el producto. La alternativa planteada para contrarrestar el exceso de poder que detenta la clase capitalista y mejorar el desempeño económico, en un contexto de subutilización de los factores productivos, se vuelve obvia: la intervención estatal (Giovannoni, 2014).

2.1.2) Bhaduri y Marglin

La publicación en 1990 por los economistas Bhaduri & Marglin, del artículo titulado “*Unemployment and the real wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies*” representa un momento clave para el estudio del tema de nuestro interés. Su aporte representa un esfuerzo por establecer los fundamentos de un nuevo marco, y desde nuestro punto de vista ha permitido explorar una nueva representación generativa de la relación bajo estudio⁴². Sus fundamentaciones teóricas están basadas en lo que Bhaduri (1990a) bautizó como la “*tradición Marx-Keynes- Kalecki*”, que será examinada con más detalle más adelante. En este artículo dichos autores distinguen entre economías *guiadas por las ganancias* y economías *guiadas por los salarios*. Las primeras son aquellas en las que una mayor participación de los salarios en el producto produce un efecto contractivo sobre este último, debido a que provoca una reducción de la inversión privada y de las exportaciones que es mayor que el aumento en el consumo privado. En el caso de las economías guiadas por los salarios, una mayor participación de éstos en el producto provoca un efecto expansivo sobre

⁴² Este concepto fue discutido en el capítulo anterior.

aquel, ya que el aumento en el consumo privado es mayor que la reducción de la inversión privada y de las exportaciones⁴³. En términos formales:

$$\text{Economía guiada por los salarios: Si } \uparrow \left(\frac{W}{Y}\right) \Rightarrow \uparrow C > ||\downarrow I + \downarrow X|| \therefore \uparrow Y$$

$$\text{Economía guiada por las ganancias: Si } \downarrow \left(\frac{W}{Y}\right) \Rightarrow (\uparrow I + \uparrow X) > ||\downarrow C|| \therefore \uparrow Y$$

Numerosos análisis empíricos han sido realizados desde la publicación del trabajo original de estos dos autores, aunque empleando diferentes formas de estimación. Es importante señalar la aportación de Stockhammer & Wildauer (2015), quienes realizaron un análisis de panel sobre 18 países de la OECD para el periodo que va de 1980 a 2013. Emplearon ecuaciones simples e individuales, para determinar cuál es la relación que hay entre la distribución funcional del ingreso y cada uno de los componentes de la demanda agregada. Una de sus conclusiones principales fue que en todos los países la economía es guiada por los salarios de manera interna, es decir, considerando únicamente al consumo y la inversión. Sin embargo, si se toma en cuenta el sector externo el efecto total será determinado en gran medida por el grado de apertura al comercio exterior de cada país. Los países con un grado de apertura incipiente por lo general serán economías guiadas por los salarios, mientras que las economías guiadas por las ganancias generalmente son aquellos países con un mayor grado de apertura.

Hein & Tarassow (2012) ampliaron el modelo de original de Bhaduri y Marglin para poder estudiar cuál es el impacto que tiene la distribución funcional del ingreso sobre el crecimiento de la productividad en algunos países europeos, al incluir los efectos Verdoorn⁴⁴ y

⁴³ Bhaduri y Marglin (1990) subdividen los dos tipos de economías antes mencionados en otros dos tipos: cooperativas y conflictivas. Las primeras son aquellas en las que, pese a que disminuye la participación de las ganancias en los salarios, aumenta la tasa de ganancia gracias a que el aumento en el volumen de ventas compensa la disminución del margen de ganancias por unidad vendida, mientras que en las últimas el aumento en el volumen de ventas no logra compensar la disminución en el margen de ganancias por unidad vendida y por ende disminuyen las ganancias así como también la tasa de ganancia, lo cual inevitablemente dará inicio a un conflicto de clases entre capitalistas y asalariados.

⁴⁴ La ley de Verdoorn establece que la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo es una función positiva de la tasa del crecimiento del producto, ya que un mayor tasa de crecimiento de éste provocará que se amplíe

Marx/Hicks⁴⁵. En el caso de UK y EUA determinaron la existencia de una influencia positiva de la participación de los salarios en el producto sobre éste último y, además, la productividad del trabajo. Esto quiere decir que el efecto de Verdoon tiene relevancia en estas dos economías, mientras que la presión salarial o “efecto Marx/Hicks” parece que no juega ningún papel. Esto último quiere decir que los incrementos de los salarios reales por trabajador por encima de los de la productividad del trabajo no han motivado a los capitalistas a eficientizar sus procesos productivos ni a introducir nuevas tecnología y, en consecuencia, la productividad del trabajo no respondió a la presión salarial.

2.1.3) Richard M. Goodwin

Otros elementos relevantes a esta tesis se basan en el artículo del economista Richard M. Goodwin titulado “*A growth cycle*”, publicado en 1967. Éste resulta de una brillante combinación de las ideas de Marx, Harrod, Phillips y la aplicación de la teoría de sistemas dinámicos. Sus ideas centrales son la lucha entre las clases y los ciclos endógenos de crecimiento. En este modelo la lucha distributiva entre capitalistas y trabajadores da lugar a fluctuaciones cíclicas del producto y, por ende, es la dinámica conflictiva inherente al capitalismo —y no algún shock exógeno— lo que afecta el ritmo de crecimiento del producto (Goodwin, 1967).

El modelo simplificado está conformado por dos ecuaciones diferenciales lineales que representan la tasa de crecimiento del producto y del capital, en donde el producto es determinado por el conflicto entre el tamaño de las ganancias, que determinan la inversión, y la masa salarial. De esta forma, si disminuye el desempleo aumenta la participación de los

el tamaño del mercado, aumentando así el grado de utilización de la planta productiva, y por lo tanto estimulará tanto la adquisición como el desarrollo de nuevas tecnologías que permiten aumentar la productividad del trabajo para satisfacer la creciente demanda.

⁴⁵ El efecto Marx/Hicks tiene que ver con que un aumento de la participación de los salarios en el ingreso provocará un aumento de la productividad del trabajo, debido a que los capitalistas, para evitar que disminuya su nivel de ganancias, eficientizarán sus procesos productivos —ya sea mediante la adquisición de nuevas tecnologías o cambios en las formas de producción— buscando aumentar la productividad del trabajo, intentando mantener así sus ganancias intactas.

salarios en el producto, se negocian salarios reales más altos y entonces disminuye el nivel de ganancias de los capitalistas. Lo anterior provocará que disminuya el gasto en inversión y consecuentemente se reduzca el producto. No obstante, esta contracción reducirá inevitablemente el empleo, por lo que empeorará la capacidad de negociación de los asalariados. Por lo tanto, disminuirán los salarios reales de los trabajadores y se reducirá su participación en el producto, se incrementarán las ganancias del capital y, por ende, aumentará la inversión. Si este aumento es lo suficientemente grande habrá una expansión del producto que repetirá el ciclo descrito inicialmente, de lo contrario el salario real y la participación de los trabajadores en el producto caerán hasta que el crecimiento del producto sea positivo y se reinicie el ciclo (Goodwin, 1967).

Es necesario señalar que este modelo omite los efectos que la distribución funcional del ingreso ejerce sobre otros componentes de la demanda agregada diferentes de la inversión, como lo son el consumo, el gasto de gobierno y las exportaciones netas. No obstante, la inclusión explícita de la lucha distributiva entre las clases sociales es un elemento muy interesante, que aún no ha sido explorado exhaustivamente. La consideración conjunta de este elemento y la dinámica de sistemas podría arrojar nueva luz sobre este tema, al incluir curvas de Phillips y funciones de inversión no lineales.

2.2) Descripción general del modelo A

En éste y en el siguiente capítulo modelaremos la relación crecimiento-distribución funcional del ingreso a partir de cuatro supuestos distintivos, que nos insertan en la tradición de análisis económico que Bhaduri (1983) nombró “*Marx-Keynes-Kalecki*”. Estos son:

1. El precio se determina con un mark-up sobre los costos de producción: Costos \rightarrow Precio.
2. Las mercancías se producen necesariamente para el mercado, por lo que la magnitud del mercado (demanda agregada, AD) debe regular la producción de mercancías (Y):
 $AD \rightarrow Y$
3. La inversión es la variable fuerza del modelo: $I \rightarrow AD$
4. $Y_t = A_d t$. Esta es una condición de equilibrio en el mercado de mercancías, e implica que no se acumulan inventarios no deseados. Se trata de un supuesto técnico, pues esta tradición admite la posibilidad de que la economía se encuentre en desequilibrio en el corto plazo.

A estos supuestos agregaremos progresivamente otros, tanto distintivos como subsidiarios (derivados, por ejemplo, de la teoría de Goodwin), para construir distintas aproximaciones enriquecidas a nuestro problema de investigación.

En este capítulo consideramos los conflictos distributivos entre tres sectores: trabajo, capital industrial y banca privada, bajo un conjunto de supuestos iniciales. Los primeros dos sectores se diferencian claramente por las propensiones marginales al consumo de sus miembros y su acceso al crédito. Los asalariados no ahorran ni reciben crédito y los capitalistas gastan sólo una proporción de su ingreso y ahorran la parte restante. Toda decisión de inversión por encima del ahorro siempre es financiada mediante la adquisición de deuda privada provista

por la banca privada⁴⁶, y el exceso de ahorro se utiliza para pagar la deuda contraída por parte de los capitalistas. En tanto la actividad de la banca privada se limita únicamente al otorgamiento de crédito, la acumulación de deuda privada representa su ganancia. Estos supuestos serán desarrollados en el siguiente capítulo, al considerar la deuda asalariada. Un supuesto subsidiario que se mantiene en toda la tesis es que se trata de una economía cerrada y sin gobierno.

Algunas especificaciones de nuestro primer modelo —a partir de ahora nombrado modelo A— se obtuvieron de los trabajos de Dutt (1984) y Ros (2016). El primero analizó la relación entre el crecimiento económico, la distribución funcional del ingreso y el poder de monopolio, y concluyó que en economías en las que existe capacidad excedentaria e imperfecciones de mercado la distribución del ingreso a favor de los capitalistas es causa del estancamiento económico. El análisis de Ros (2016) aborda los tres elementos estudiados por Dutt, aunque hace énfasis en la posibilidad de un crecimiento guiado por los salarios en una pequeña y abierta economía en desarrollo, en la que existen dos sectores (comerciables y no comerciables). Independientemente de las conclusiones obtenidas por estos autores nosotros tomamos, específicamente, las ecuaciones de consumo, ganancias y mark-up de sus trabajos, las cuales corresponden a modelos poskeynesianos tradicionales con dos clases sociales. La especificación de todas las demás ecuaciones corresponde a nuestra autoría a menos que se indique lo contrario, en cuyo caso se cita alguna fuente correspondiente o el cambio realizado a la ecuación original.

⁴⁶ En concordancia con la teoría del dinero endógena, suponemos que la financiación proviene de la capacidad de los bancos de crear dinero al conceder préstamos, independientemente de las reservas y depósitos con los que dispongan. La oferta de dinero entonces está determinada por su demanda y el banco central no tiene poder (Fullwiler, 2013). En este caso supondremos que la tasa de interés impuesta por la industria bancaria para los capitalistas (I) es igual a 0, sin embargo en el capítulo siguiente se levantará este supuesto para hacerlo más realista.

2.2.1) La formación de precios y la distribución constante y exógena del ingreso

Supóngase que los precios de los productos en el periodo t se forman añadiendo un margen de ganancia o mark-up⁴⁷ (z) al costo unitario de producción, que es igual al salario nominal en dólares en el periodo t (w_t) multiplicado por la inversa de la productividad del trabajo (x), como puede observarse en la ecuación (2.1):

$$P_t = (1 + z) * \frac{1}{x} * W_t,$$

$$\text{donde } x = \frac{Y_t}{Ldt} \quad (2.1)$$

Esta especificación asume la existencia de capacidad utilizada ociosa que permite a las empresas hacer frente a un incremento en la demanda agregada mediante un ajuste por cantidades y no por precios. Esta formación de los precios determina una distribución funcional del ingreso que se expresa en las siguientes ecuaciones:

$$WS = \frac{W_t * Ldt}{P_t * Y_t} = \frac{W_t * Ldt}{(1+z) * W_t * \frac{Ldt}{Y_t} * Y_t} = \frac{1}{(1+z)} \quad (2.2)$$

$$PS = 1 - WS = 1 - \frac{1}{(1+z)} \quad (2.3)$$

$$\frac{\partial PS}{\partial z} = \frac{1}{(1+z)^2} \text{ y } \frac{\partial WS}{\partial z} = -\frac{1}{(1+z)^2} \quad (2.4)$$

⁴⁷ El mark-up se considera como un parámetro exógeno, el cual está determinado por diversos factores, entre los que destacan el nivel de concentración/competencia en el sector, apoyos gubernamentales, la elasticidad precio de la demanda del bien en cuestión, etc.

De acuerdo a la ecuación (2.2), la participación de los salarios en el producto (WS) está determinada por la razón entre la masa salarial ($W_t * L_t$) y el producto total medido en términos nominales ($P_t * Y_t$). Sustituyendo la ecuación (2.1) en (2.2), se concluye en (2.4) que WS es decreciente en el mark-up (z), mientras que su contraparte, la participación de las ganancias en el producto PS, es creciente. Es decir, en este modelo los capitalistas pueden establecer la distribución del ingreso variando el margen de ganancia, que está bajo su control. De acuerdo a la ecuación (2.2) cualquier cambio en el salario W_t no tiene ningún efecto sobre WS, debido a que este se ve reflejado al mismo tiempo en la masa salarial y en el producto nominal, anulando el cambio. Así, la distribución del ingreso entre las clases permanece exógena y constante a través del tiempo. Esto conviene como primera aproximación a nuestro propósito general: establecer el efecto de la distribución del ingreso en la evolución del producto.

2.2.2) El mercado de trabajo y la determinación del salario

En este mercado la oferta y la demanda de fuerza de trabajo en el periodo t —expresadas en las ecuaciones (2.5) y (2.6) respectivamente— son independientes. La demanda de trabajo en el periodo t (L_t) varía positivamente en relación con la demanda agregada en el mismo periodo (AD_t) e inversamente con la productividad del trabajo exógenamente determinada (x), por lo que no hay efecto Verdoon. Por su parte, la oferta en el periodo t (LS_t) es igual a la población económicamente activa del periodo anterior (LS_{t-1}) que crece a una tasa natural exógena (g).

$$L_t = \frac{AD_t}{x} \quad (2.5)$$

$$LS_t = LS_{t-1} * g \quad (2.6)$$

Es importante destacar que, en contraste con el modelo neoclásico, el salario no actúa como regulador de la oferta y la demanda de trabajo. Si bien podría existir algún momento en el que tanto la oferta como la demanda de trabajo fueran iguales, esto sería fortuito y producto de oscilaciones cíclicas, no debido a un efecto de atracción estructural hacia el equilibrio.

En este modelo la determinación de la tasa de salario nominal (w_t) varía a través del tiempo y es endógena al modelo. Su flujo (Δw_{t-1}) captura parcialmente el concepto de ejército industrial de reserva planteado por Marx, y la relación entre desempleo y la tasa de cambio del salario de una curva de Philips. Sin embargo, en esta tesis, para capturar el carácter cíclico del salario nominal, se optó por definir la brecha entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo en el periodo t como:

$$Bre_{t-1} = (Ld_{t-1} - Ls_{t-1}) \quad (2.7)$$

y se adoptaron las siguientes ecuaciones de flujo:

$$\Delta w_{t-1} = \alpha * \left(\frac{1}{1 + \beta e^{-r(Bre_{t-1})}} - \frac{1}{M} \right) \quad (2.8)$$

$$= \alpha * \left(\frac{1}{1 + \beta e^{-r(Ld_{t-1} - Ls_{t-1})}} - \frac{1}{M} \right) \quad (2.9)$$

Como puede apreciarse, el flujo sigue el comportamiento de una curva logística acotada superior e inferiormente de acuerdo a los parámetros α y (M) , por lo que el valor que adquiera Δw_{t-1} no podrá incrementar o disminuir más allá de ciertos límites. Ésto representa la existencia de ciertas condiciones de frontera para la lucha de clases determinadas estructuralmente (p.ej., política o culturalmente) en un momento histórico dado⁴⁸. En lo que respecta a (β) y (r) , representan la sensibilidad del flujo del salario a la brecha laboral, y representan la variación de la correlación de fuerzas de cada clase. Como se puede apreciar en (2.8) y (2.9), el flujo tendrá un comportamiento no lineal en concordancia con la propuesta de Phillips⁴⁹. Sin embargo, aquí se emplea al flujo del salario en el tiempo $t-1$ (Δw_{t-1}) en lugar

⁴⁸ Es interesante señalar la analogía que la variación del salario por unidad de tiempo (Δw_{t-1}) guarda con la ecuación de crecimiento de una población biológica ($\frac{dn}{dt} = Bmáx - Mmin + n * [R_b - R_m]$), donde n representa la población, R_b la tasa de natalidad, R_m la tasa de mortalidad, $Bmáx$ la tasa máxima de natalidad y $Mmin$ la tasa mínima. Podría pensarse que el conflicto entre la tasa de natalidad y mortalidad $[R_b - R_m]$ es análogo al conflicto por incrementos salariales (Δw_{t-1}) expresado en la brecha laboral $(Ld_{t-1} - Ls_{t-1})$, respectivamente acompañados por ciertos límites o condiciones de frontera bajo los que ambos sistemas son funcionalmente viables $(Vmáx - Mmin)$ y $[(\alpha), (M)]$. Cualquier intento por ir más allá de estos umbrales vuelve catastrófica la dinámica de la población (superpoblación/extinción) o, por analogía, del sistema capitalista.

⁴⁹ “Cuando la demanda de trabajo es alta y hay muy pocas personas desempleadas es de esperarse que los empleadores ofrezcan niveles salariales altos muy rápidamente, cada empresa e industria al estar continuamente tentada a ofrecer un poco por encima de los niveles predominantes para atraer la fuerza de

de su tasa de variación como variable dependiente, mientras que la variable independiente en la ecuación (2.7) es la brecha laboral ($Ld_{t-1} - Ls_{t-1}$), la cual contrasta con la tasa de desempleo originalmente empleada por dicho autor.

De acuerdo a la ecuación (2.9), la demanda de trabajo será la que determine la capacidad de negociar salarios reales más altos. Si la brecha laboral es positiva ($Ld_{t-1} - Ls_{t-1} > 0$) entonces ΔW_{t-1} será positivo, mientras que si la brecha es negativa ($Ld_{t-1} - Ls_{t-1} < 0$) entonces ΔW_{t-1} será negativo. En relación a Marx, esto significa que un ejército industrial de reserva menor⁵⁰, o una oferta de trabajo excedente menor, incrementarán el poder de negociación de los asalariados. En contraste, la existencia de una gran cantidad de personas desempleadas mejora la posición relativa con la que los capitalistas enfrentan las demandas de incrementos salariales. En este caso este grupo no solo es capaz de emplear nuevos trabajadores a un salario menor, sino que también pueden incrementar la intensidad del trabajo de sus empleados al saber que pueden reemplazarlos fácilmente (Marx, 2009)⁵¹.

trabajo más adecuada de otras empresas o industrias. Por otra parte, parece que los trabajadores son reacios a ofrecer sus servicios a un nivel salarial menor que los predominantes cuando la demanda de mano de fuerza de trabajo es poca y el desempleo es alta, así que los niveles salariales descienden sólo muy lentamente. La relación que existe entre desempleo y la tasa de cambio del nivel salarial es, por lo tanto, probablemente una relación altamente no lineal (Phillips, 1958, p.1)". Traducción propia.

⁵⁰ De acuerdo a Marx, la acumulación del capital inherente al proceso de producción capitalista trae consigo el incremento de la composición orgánica del capital, guiado por un incremento más que proporcional de su parte constitutiva constante en relación con la variable, por lo que continuamente se produce una población obrera relativamente excedentaria, o bien, excesiva para las necesidades de valorización del capital. En este modelo se considera el concepto de ejército industrial de reserva de forma parcial, ya que en algunos periodos de auge la cantidad demandada de fuerza de trabajo podría exceder la oferta, lo cual contradice la existencia de una población obrera continuamente excedentaria, descrita en el concepto original (Marx, 2009). En el capítulo siguiente se realizarán algunas modificaciones a la ecuación de flujo, de tal forma que nuestra propuesta se adecue mejor a este concepto marxista.

⁵¹ *"En todo y por todo, los movimientos generales del salario están regulados exclusivamente por la expansión y contracción del ejército industrial de reserva, las cuales se rigen, a su vez, por la alternación de períodos que se opera en el ciclo industrial. Esos movimientos no se determinan, pues, por el movimiento del número absoluto de la población obrera, sino por la proporción variable en que la clase obrera se divide en ejército activo y ejército de reserva, por el aumento y la mengua del volumen relativo de la sobrepoblación, por el grado en que ésta es ora absorbida, ora puesta en libertad (Marx, 2009, p. 793)".*

2.2.3) Equilibrio macroeconómico

Como se señaló anteriormente el presente modelo tiene características keynesianas debido a que el producto en el periodo t ⁵² está determinado por la demanda agregada esperada en el mismo periodo que depende de la inversión en el periodo pasado. Todo esto se expresa en la siguiente ecuación fundamental:

$$I_t + C_t = AD_t = Y_t = \frac{I_{t-1}}{shg*PS} \quad (2.10)$$

La ecuación (2.10) o condición de igualdad ($AD_t = Y_t$) expresa la condición de equilibrio en el mercado de mercancías. Esto implica que todos los bienes y servicios producidos en la economía durante el periodo t serán efectivamente demandados, por lo que se omite la posibilidad de acumulación de inventarios no deseados. En otros términos, esta condición expresa una condición de igualdad desde el punto de vista de la producción. El miembro izquierdo de la ecuación fundamental ($I_t + C_t = AD_t$) representa la demanda agregada en el periodo t , dividida en gasto de bienes de consumo y bienes de inversión durante dicho periodo. El miembro derecho $Y_t = \frac{I_{t-1}}{shg*PS}$ en (3.10) representa el producto en el periodo t (Y_t). La inversión en el periodo anterior exhibe una relación positiva con este último, mientras que la participación de las ganancias en el producto (PS) y la propensión al ahorro de los capitalistas (shg) se relacionan negativamente. Como se afirmó inicialmente la oferta está determinada por la demanda agregada y la inversión es la variable fuerza del modelo. La especificación de la ecuación (2.10) cumple con ambos supuestos, aunque es necesario detallar porqué la inversión pasada (I_{t-1}) determina la oferta de mercancías o el producto (Y_t). Generalmente la adquisición de bienes de inversión destinados a la reproducción y expansión del equipo de capital lleva cierto tiempo. Las etapas de demanda, producción y entrega del bien de inversión imponen una restricción temporal a su utilización en el mismo periodo en el que se adelanta capital para su compra en contraste con los bienes de consumo (Kalecki, 1984). Esta restricción impide que haya un aumento del producto o de la oferta de mercancías (Y_t) derivado de aumentos en la inversión *en el mismo periodo*. La materialización del gasto de

⁵² Medido en dólares.

inversión en una oferta mayor de productos está ligada por tanto a decisiones de *inversión pasadas*.

Es importante destacar el efecto positivo que la inversión en el periodo $t-1$ tiene sobre el producto, mientras que s y PS tienen un efecto opuesto. Lo anterior se explica en virtud de las diferentes propensiones marginales al consumo: si los asalariados gastan todo lo que ganan, una de las formas en las que el producto incrementaría es mediante la reducción de la propensión al ahorro de los capitalistas (shg). Debido a que la clase capitalista es la única que ahorra parte de su ingreso y en vista de que el producto está determinado por la demanda de bienes y servicios, una mayor propensión al ahorro reducirá el tamaño del producto. Por su parte, de acuerdo a Bhaduri (1990a) una menor participación de las ganancias en el producto incrementará este último porque ampliará el tamaño del mercado de bienes salario, al permitir que una mayor proporción de asalariados incrementen su consumo.

En este modelo el consumo en el periodo t está determinado por el consumo que realiza cada clase social, siendo (C_{wt}) el consumo de los asalariados y (C_{ct}) el consumo de los capitalistas. Debido a que la propensión marginal al consumo de los asalariados es igual a 1, la variable (C_{wt}) representa la totalidad de la masa salarial, mientras que (C_{ct}) es igual a las ganancias obtenidas por los capitalistas (2.13) en el periodo t (G_t) multiplicadas por la propensión marginal al consumo $(1-shg)$. Esto se aprecia en las siguientes ecuaciones:

$$C_t = C_{wt} + C_{ct} \quad (2.11)$$

$$C_{wt} = W_t * L_{dt} \quad (2.12)$$

$$G_t = z * W_t * L_{dt} \quad (2.13)$$

$$C_{ct} = (1 - shg) * (z * W_t * L_{dt}) \quad (2.14)$$

A partir de la condición de equilibrio expuesta en (2.10) podemos obtener la ecuación (2.15) que corresponde a I_t , la cual establece que todo el ahorro será siempre invertido:

$$I_t = Y_t - C_t \quad (2.15)$$

y sustituyendo (2.11), (2.12), (2.13) y (2.14) en (2.15) se obtiene la siguiente función de inversión:

$$I_t = \frac{I_{t-1}}{shg*PS} - (W_t * L_{dt}) * [1 + (z * (1 - shg))] \quad (2.16)$$

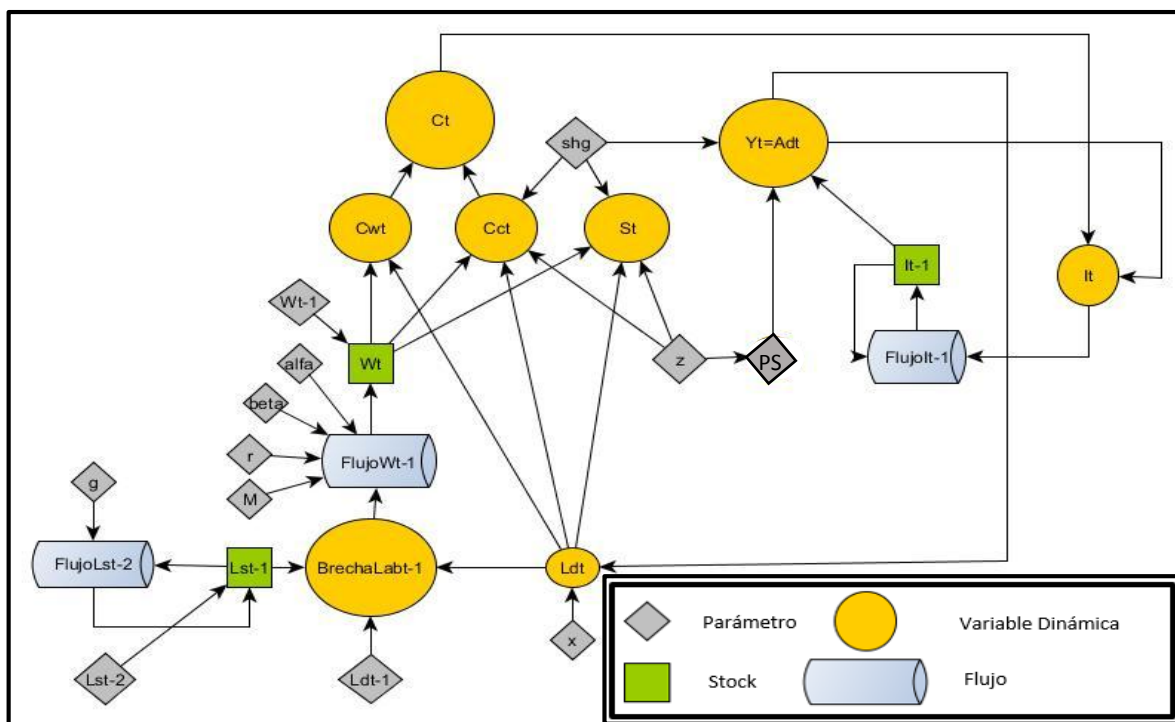
Es notable que la inversión en el periodo t esté relacionada inversamente con los componentes de la masa salarial ($W_t * L_{dt}$) y la propensión marginal al ahorro de los capitalistas (shg). Si bien se parte de una inversión inicial exógena I_{t-1} , los siguientes valores de I_t en equilibrio estarán determinados por la ecuación (2.16) a través de un mecanismo de aceleración interesante. Siempre que en el periodo $t-1$ se forme una demanda de trabajo que exceda a su oferta, en concordancia con la ecuación (2.9), se generará un incremento salarial, por lo que la inversión en el periodo t disminuirá en virtud de (2.16). Lo anterior provocará que en el periodo siguiente Y_{t+1} disminuya de acuerdo a la expresión (2.10), y esto traerá consigo una disminución de la demanda de trabajo en el periodo $t+1$ que podría o no ser lo suficientemente grande como para que $L_{s_{t+1}} > L_{d_{t+1}}$. De ser el caso, habrá una reducción salarial que repercutirá en (I_t) incrementando la inversión en ese periodo y por ende en el producto del periodo siguiente. Así, se incrementará la demanda de trabajo en el periodo $t+2$ hasta que exista una brecha salarial positiva, repitiéndose el ciclo indefinidamente. La duración, intensidad y estabilidad de los ciclos dependerá de los parámetros determinados exógenamente y de los valores iniciales de I_t , L_{dt} y L_{st} .

Debido a las relaciones no lineales descritas, y a los efectos de retroalimentación que algunas variables rezagadas ejercen sobre otras, se decidió estudiar el comportamiento del modelo empleando una técnica de modelación llamada dinámica de sistemas⁵³. Las simulaciones y los experimentos de dinámica comparada que se revisarán a continuación fueron realizados

⁵³ Es una técnica de modelación por simulación computarizada basada en tres pilares fundamentales: los procesos acumulativos o de retroalimentación, la dominancia de los bucles debido a la no-linearidad y la perspectiva endógena (el comportamiento del sistema en su conjunto depende de sus relaciones internas). Fue desarrollada por el ingeniero y pionero en la informática Jay Forrester en los años 50's en el MIT, quien formó parte del Club de Roma y estuvo detrás de la creación de los modelos WORLD1 y WORLD2, base del modelo WORLD3 a partir del cual se realizó el informe titulado *Los límites al crecimiento* en 1972.

empleando esta técnica, utilizando para ello el software AnyLogic⁵⁴. Para simplificar la exposición del modelo, en la Ilustración 2.1 se presenta la relación que guardan las variables entre sí y el tipo específico de cada una. Como puede observarse el modelo consta de 12 parámetros o valores exógenos (gris), 8 variables dinámicas (amarillo), 3 flujos o ecuaciones de cambio (azul) y 3 “stocks” correspondientes (verde). Esta imagen intenta ser una descripción más accesible al lector de la estructura del modelo en la interfaz del programa AnyLogic.

Ilustración 2.1. Estructura general del modelo A: Relación entre el mark-up (Z) y la participación de las ganancias en el producto (PS) exógenas.



Fuente: Elaboración propia con base en el programa Flying Logic Pro.

⁵⁴ Herramienta de modelación multimétodo desarrollada a finales de la década de los 90's en Rusia. Es capaz de procesar de forma simultánea los 3 métodos de modelación más importantes: dinámica de sistemas, sistemas basados en agentes y eventos discretos o procesos céntricos. Existe una versión educacional gratuita que, aunque contiene algunas limitantes, puede ser descargada desde su sitio web: <https://www.anylogic.com/>

2.3) Valores iniciales y parámetros.⁵⁵

Antes de mostrar los resultados de las simulaciones y los experimentos de dinámica comparada, que comprenden un periodo de 40 años, es necesario mostrar los valores estimados de los parámetros exógenos y los stocks iniciales utilizados para desarrollar las simulaciones. Estos se muestran en la Tabla 2.1 y fueron obtenidos a partir de los datos reales mostrados en el capítulo 1 en el caso en que existen registros empíricos. En el caso de los parámetros que carecen de dicho registro, se les asignaron por prueba y error valores que arrojaran resultados simulados aproximados a las tendencias empíricamente observadas de las variables endógenas, y que además fueran adecuados para construir escenarios en torno a los “hechos estilizados”. Recordemos que en particular, en esta primera exploración, se pretende encontrar en el modelo un cambio estructural de comportamiento, al pasar de una economía guiada por las ganancias hacia una caracterizada por movimientos cíclicos del producto cada vez más notorios, como sucedió en EUA durante los periodos 1970-83 y 1984-2016.

Tabla 2.1. Descripción de los valores iniciales y parámetros empleados en los experimentos

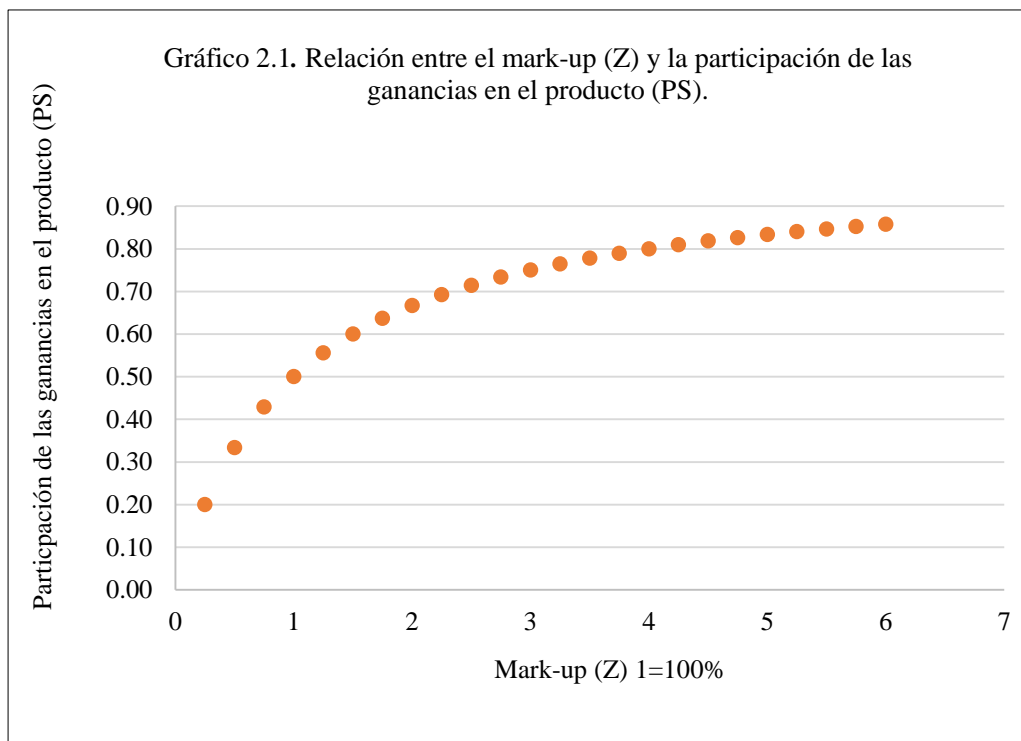
<i>Parámetro</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Valor</i>
Alfa	Parámetro función logística	Adimensional	10000
Beta	Parámetro función logística	Adimensional	1
r	Parámetro función logística	Adimensional	1
M	Parámetro función logística	Adimensional	2/5
g	Tasa de crecimiento de la población anual	Adimensional/Porcentaje	0.01 = 1%
x	Productividad del trabajo	Dólar por persona ocupada	72690
shg	Propensión marginal al ahorro	Adimensional/Porcentaje	0.9 = 90%
Z	Mark-up	Adimensional/Porcentaje	1.5
PS	Participación de las ganancias en el producto	Adimensional/Porcentaje	0.6 = 60%

⁵⁵ Todos los gráficos presentados en este capítulo son de nuestra autoría, elaborados con base en los datos obtenidos de las simulaciones.

Ldt-1	Demanda de trabajo inicial	Personas	91037000
Lst-1	Oferta de trabajo inicial	Personas	99108000
Lst-2	Oferta de trabajo inicial	Personas	98126733
Wt-1	Salario inicial	Dólares	16224
Wt	Salario inicial	Dólares	16224
It-1	Inversión inicial (FBCF)	Dólares	8.812E11

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos parámetros y de la ecuación (2.3), se observa en el Gráfico 2.1 la relación entre el mark-up Z , determinado por los capitalistas de forma exógena, y la participación de las ganancias en el producto PS . La relación es positiva y asintótica, por lo que a medida que el primero aumenta su efecto sobre la segunda es cada vez menos significativo y nunca alcanza la unidad.



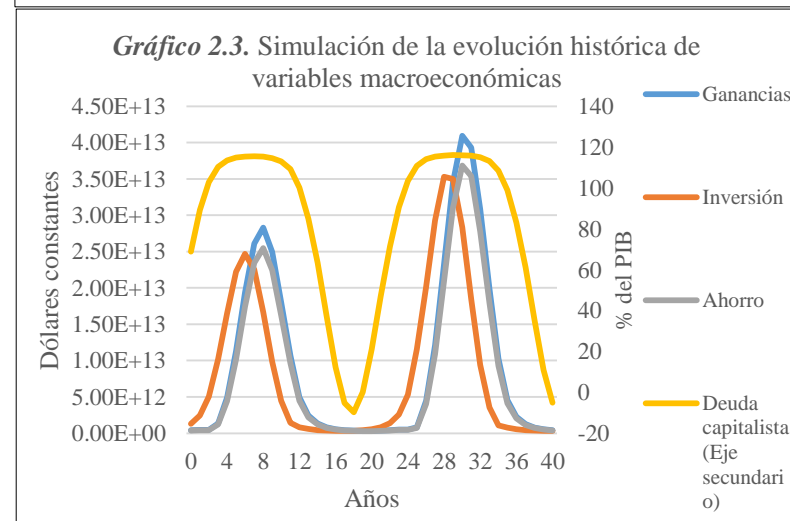
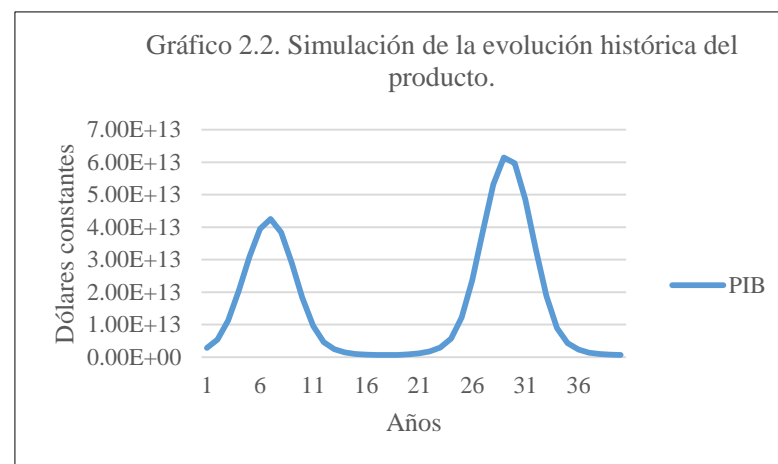
2.4) Resultados de la simulación

2.4.1) Evolución histórica del producto y variables macroeconómicas principales

Al emplear los valores iniciales y parámetros descritos en la Tabla 2.1 puede apreciarse que el producto sigue un comportamiento cíclico, como se observa en el Gráfico 2.2. Además, los periodos de auge y contracción económicos se vuelven cada vez más pronunciados a medida que transcurre el tiempo.

Como se muestra en el Gráfico 2.3, la inversión, el ahorro y las ganancias también siguen un comportamiento caracterizado por fluctuaciones cíclicas. Los momentos de auge económico se caracterizan por periodos en los que la inversión excede al ahorro, y de acuerdo al supuesto introducido en el apartado anterior este exceso será financiado mediante deuda privada, contraída por los capitalistas.

En la medida en que los periodos en que $I > S$ son más prolongados que aquellos en que $S > I$, la deuda privada se acumulará a medida que pase

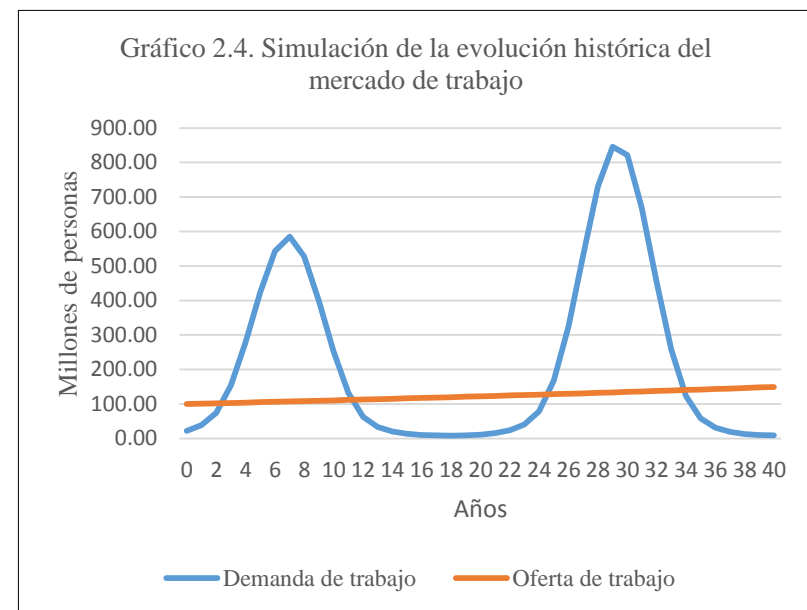


el tiempo, como ocurrió con la deuda de las corporaciones no financieras a partir de los años 70's en EUA (véase Gráfico 1.7), sin embargo, en esta simulación la recurrencia de las crisis es menor pero más intensa. Finalmente, al igual que con la evolución histórica del PIB, las oscilaciones de estas variables se hacen cada vez más intensas a medida que transcurre el tiempo.

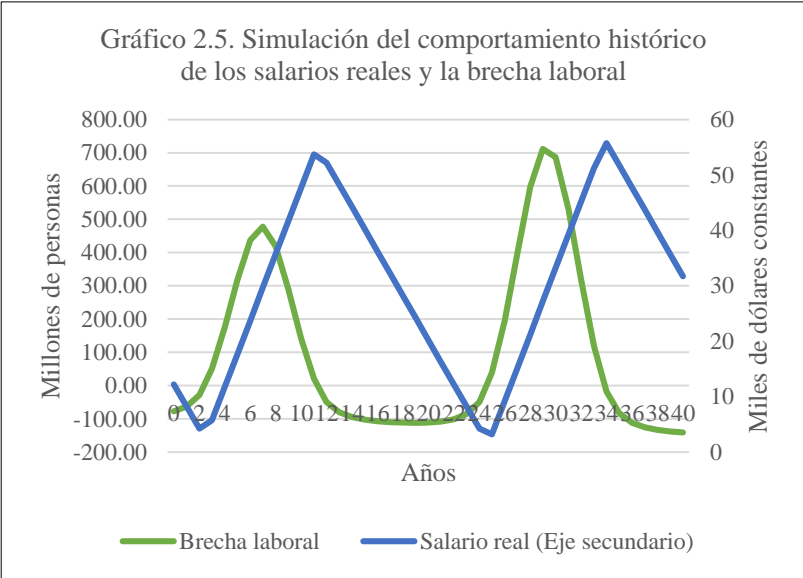
2.4.2) Evolución histórica del mercado de trabajo

En el Gráfico 2.4 se observa que la oferta y la demanda de trabajo siguen comportamientos muy distintos: la primera está determinada por una tasa natural de crecimiento exógena, mientras que la segunda varía inversamente con la productividad del trabajo y directamente con el producto. En los momentos de auge económico la demanda de trabajo excede a su oferta, mientras que en periodos recesivos sucede lo contrario. De esta forma las fluctuaciones cíclicas continuarán exacerbándose cada vez más y la demanda de trabajo se volverá cada vez más inestable.

De acuerdo al Gráfico 2.5 la brecha laboral rezagada determina la evolución de los salarios. La curva de los salarios reales tiene un comportamiento diferente al de la brecha laboral. La primera sigue



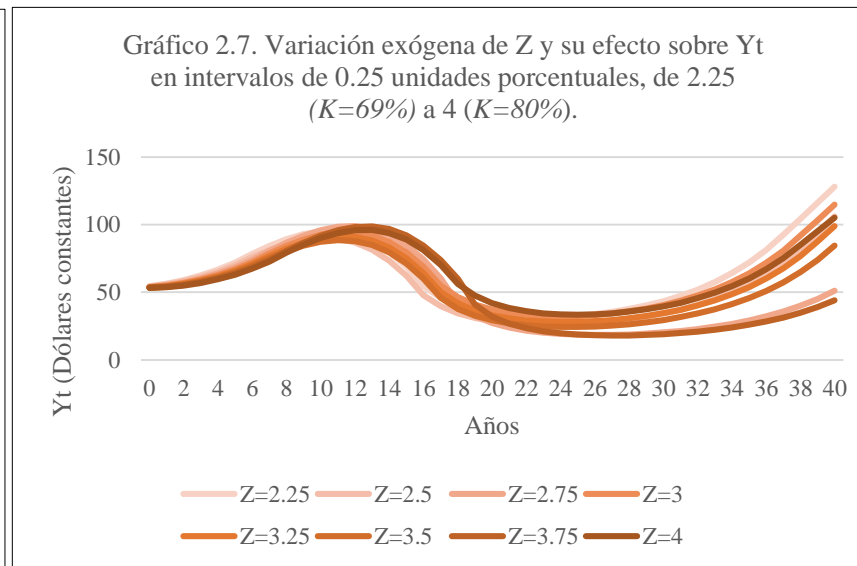
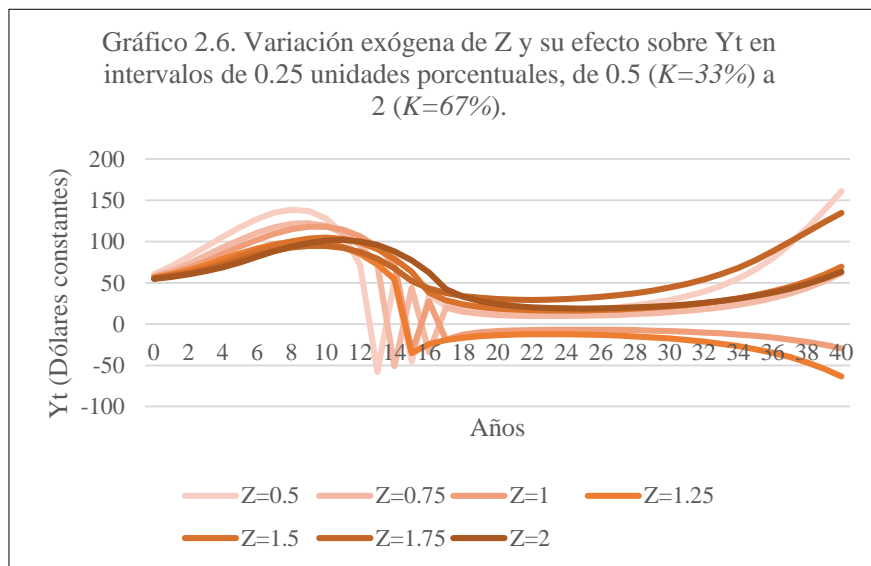
un comportamiento cíclico escalonado al estar determinada por la función logística, mientras que la brecha laboral sigue un comportamiento cíclico convencional. En Estados Unidos, en el periodo (1979-2016) el salario real anual creció un 4%, al pasar de 17,264 a 18,044, mientras que en nuestro modelo este creció un 95% al pasar de 16,224 a 31,724 dólares. Sin embargo, en el primer caso parece ser que el salario sigue una tendencia al alza, mientras que en el segundo hay una clara y drástica tendencia a la baja. Al final del periodo de estudio la brecha laboral disminuye y permanece negativa, lo cual implica la existencia de un ejército industrial de reserva que aumenta a medida que pasa el tiempo.



2.5) Resultados de los experimentos: Variación de parámetros

2.5.1) Variación exógena del mark- up (Z) y su efecto sobre la evolución del PIB (Y_t)

En esta sección se muestran los resultados de ejercicios de dinámica comparada. En el primer caso se estudia el efecto de las variaciones del mark-up sobre el producto. Para este experimento se realizaron 23 simulaciones en el rango $0.5 < Z < 4$. Los valores de Z menores a 0.5 fueron desechados debido a su inestabilidad o incompatibilidad con las observaciones empíricas. Además, a cada observación se le aplicó una transformación no lineal " $f(x) = x^{(1/7)}$ " para mejorar la visualización. Los resultados obtenidos se muestran en los Gráficos 2.6 y 2.7:

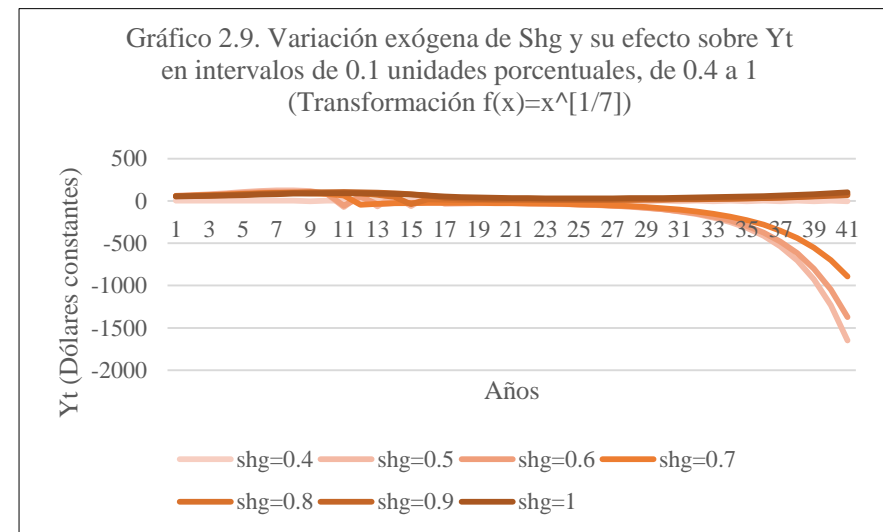
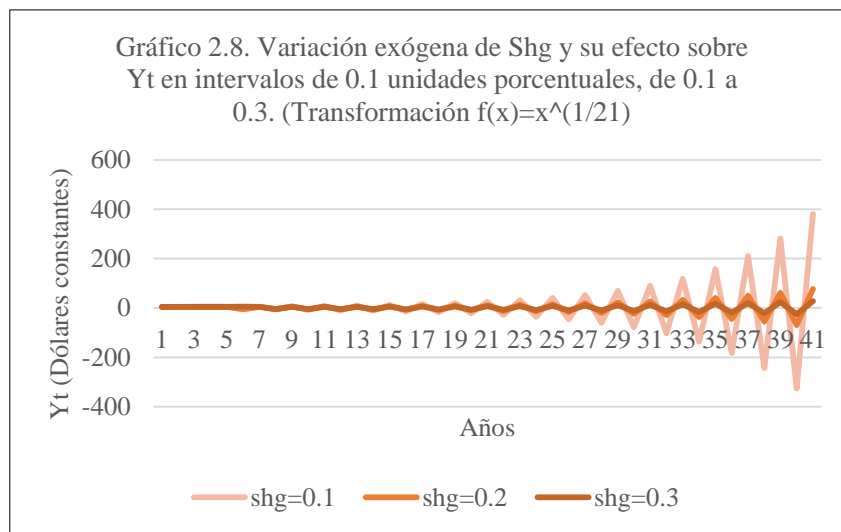


En los gráficos anteriores se pueden apreciar tres comportamientos distintos dependiendo del valor del mark-up. El primero de ellos es un comportamiento inestable y se observa en valores de Z menores a 1.5, debido a que la intensidad de las fluctuaciones de las oscilaciones es muy alta. Para valores de Z que van de 1.5 a 4 se observa un comportamiento cíclico, cuyas oscilaciones se vuelven menos intensas y con una duración menor a medida que Z se acerca a 4, no obstante, la recurrencia o el número de ciclos se va haciendo cada vez mayor. Finalmente, cuando Z fluctúa entre 4 y 6, existe todavía un comportamiento cíclico y se presenta un gran periodo de auge en el producto durante el periodo de estudio, mientras que la intensidad y la duración de las fluctuaciones disminuyen.

Podría concluirse que no hay una relación lineal directa entre la distribución funcional del ingreso, determinada por el mark-up y el producto. Sin embargo, dentro del rango de valores de Z para los que el producto sigue un comportamiento cíclico “estable”, a medida que el mark-up aumenta se aprecia una disminución en la intensidad y duración de las fluctuaciones de Y_t , pero estas no dejan de ser continuamente crecientes y cada vez menos recurrentes.

2.5.2) Variación exógena de la propensión marginal al ahorro capitalista (shg) y su efecto sobre la evolución del PIB

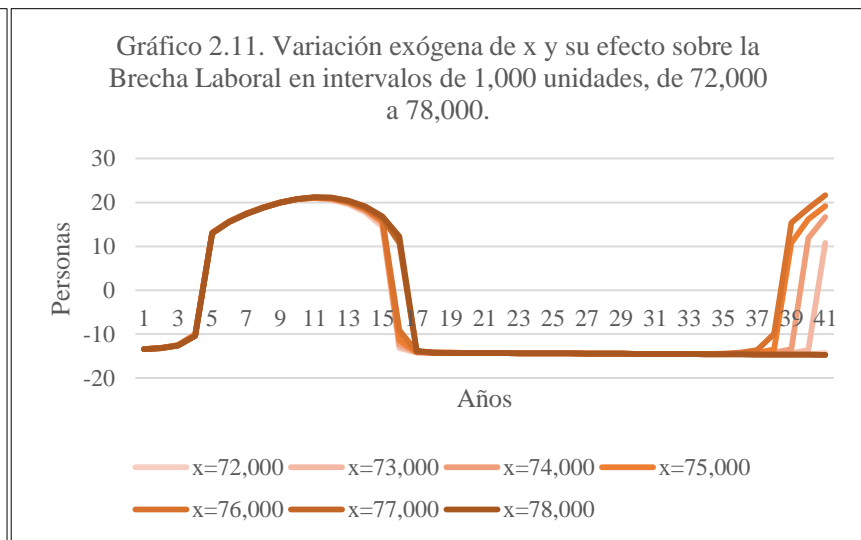
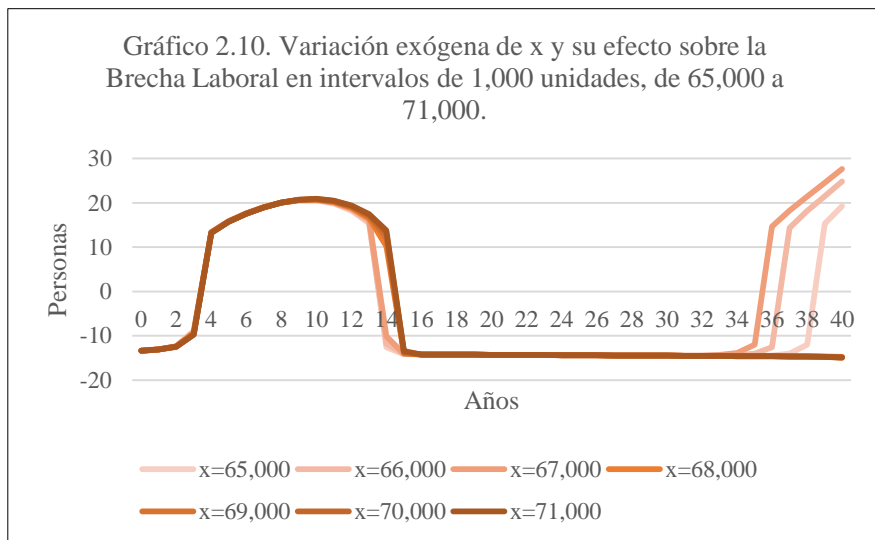
En los Gráficos 2.8 y 2.9 se muestran los efectos sobre Y_t de variar la propensión marginal al ahorro capitalista (shg) en intervalos de 0.1 en un rango que va de 0.1 a 1. Se realizaron 10 simulaciones y, al igual que en el experimento anterior, se aplicó una transformación no lineal para mejorar la visualización de los gráficos:



Se encontró que si la propensión marginal al ahorro es menor a 0.8 el producto se vuelve inestable, mientras que si se encuentra en el rango que va de 0.8 a 1 pueden apreciarse fluctuaciones cíclicas, cuya intensidad disminuye a medida que la propensión marginal al ahorro aumenta. Lo anterior podría indicar que un incremento del consumo capitalista exagera las crisis, ya que para financiarlo se requiere de un producto cada vez mayor, lo que incrementa la brecha laboral y la amplitud e intensidad de las fluctuaciones.

2.5.3) Variación exógena de la productividad del trabajo (x) y su efecto sobre la evolución de la brecha laboral (Brecha_Lt)

Como último experimento se optó por variar la productividad del trabajo de 65,000 hasta 78,000 en intervalos de 1,000 unidades, para estudiar su efecto sobre la variable dinámica brecha laboral (Brecha_Lt). En los Gráficos 2.10 y 2.11 se muestran los resultados de 14 simulaciones y, al igual que en el experimento anterior, se aplicó una transformación no lineal para mejorar la visualización de los gráficos:



Se observa que cuando la productividad es menor a 72,000 sólo existe un periodo de auge muy pronunciado en un periodo de 40 años, mientras que para valores mayores la intensidad de cada oscilación se hace cada vez menor, aunque aumenta tanto la recurrencia como la duración de las mismas. Lo anterior se explica debido a que en este modelo hay una relación inversa entre la productividad y la demanda de fuerza de trabajo, por lo que si aumenta la primera se atenúa el efecto de la demanda agregada sobre la segunda y, por lo tanto, disminuye la brecha laboral. Por otra parte, es interesante observar la relación no lineal que hay entre la productividad y la brecha laboral: Incrementos en la primera a partir de valores pequeños como 68,000 parecen dar estabilidad y controlar las oscilaciones de la brecha laboral; sin embargo, a medida que la productividad llega a cierto umbral (en este caso $x=75,000$), todo aumento en la productividad dará más inestabilidad al sistema, al amplificar la duración de las oscilaciones de la brecha laboral.

2.6) Conclusiones

A partir de las simulaciones y experimentos realizados mediante la dinámica de sistemas fue posible hacer un primer análisis de la relación que existe entre la estructura distribución funcional del ingreso y la evolución histórica del producto. En contraste con los análisis estáticos que se han llevado a cabo para estudiar el comportamiento de estos dos elementos, los resultados del presente trabajo apoyan la idea de que existe una relación no lineal entre ellas. En lo que respecta a los resultados de la simulación se encontró que las fluctuaciones cíclicas del producto (PIB) son una característica fundamental del modelo. Esto indica que el sistema tiene un comportamiento inherentemente cíclico que se vuelve cada vez más inestable a medida que pasa el tiempo.

Los resultados de los experimentos de variación de parámetros proporcionaron nuevas ideas sobre el comportamiento del sistema. Una mayor participación de las ganancias en el producto, dentro de un rango de valores del mark-up que van de 1.5 a 6, disminuye tanto la intensidad como la duración de las fluctuaciones que exhibe el producto, pero incrementa su recurrencia. Por su parte una mayor participación de los salarios en el producto, a pesar de disminuir la recurrencia y la duración de las fluctuaciones, incrementa su intensidad. Con respecto al segundo experimento, a medida que disminuye la propensión marginal al ahorro capitalista aumenta la inestabilidad del producto, y éste presenta comportamientos extremadamente volátiles a medida que la variable se aproxima a 0 debido a que se reduce la inversión de acuerdo a la ecuación (2.16). Por su parte, la relación que existe entre la productividad del trabajo y la brecha laboral, aunque parece ser positiva, incrementa la duración de las oscilaciones y disminuye su recurrencia a medida que aumenta la primera. En consecuencia, aunque en el corto plazo no se corrobora la idea de un aumento en el ejército industrial de reserva, ya sea por mejoras técnicas productivas o por una mayor productividad, en el largo plazo esto parece ser cierto. Esta última afirmación se refuerza por el comportamiento que ha seguido el desempleo en los EUA en los últimos años, así como también la evolución de la brecha laboral a lo largo del periodo de simulación de este modelo: una tendencia cíclica cada vez más volátil a medida que transcurre el tiempo.

Al parecer, este incremento de la inestabilidad de la economía a medida que pasa el tiempo está relacionada con las ecuaciones (2.15) y (2.16), que relacionan el producto o demanda agregada en el periodo t con la inversión en el periodo pasado. De acuerdo al modelo A, la inversión está caracterizada por un conflicto permanente entre el consumo C_t y el producto Y_t del periodo t , éste último generado por la inversión pasada. Suponiendo que existe una inversión inicial positiva el producto aumentará, lo cual traerá consigo un aumento de la demanda de trabajo que incrementará el consumo de ambas clases. Sin embargo, este aumento del consumo se deriva *únicamente* del incremento de la demanda de trabajo L_{dt} , y solo influirá en el salario W_t dependiendo de cómo este incremento afecta la brecha laboral ($L_{dt} - L_{st}$). Suponiendo que se crea una brecha positiva entonces aumentaría también el salario W_t , disminuiría la inversión al aumentar *ambos* componentes ($W_t * L_{dt}$) de la masa salarial y, por lo tanto, se reduciría el producto del periodo siguiente Y_{t+1} . Esto traería consigo una reducción de la demanda de trabajo que reduciría el consumo, pero que no sería lo suficientemente grande como para que la brecha laboral fuese negativa, por lo que *solo uno* de los componentes de la masa salarial aumentaría. La inversión continuaría disminuyendo al igual que el producto hasta que la brecha laboral se vuelva negativa, y entonces *ambos* componentes de la masa salarial disminuirían.

$$I_t = Y_t - C_t \quad (2.15)$$

$$I_t = \frac{I_{t-1}}{shg * PS} - (W_t * L_{dt}) * [1 + (z * (1 - shg))] \quad (2.16)$$

Así, es el lento y no simultáneo *proceso de ajuste* entre la brecha laboral, la masa salarial y la inversión la que ha hecho que las fluctuaciones se vuelvan cada vez más intensas y duraderas. Las características de las fluctuaciones del producto dependerán entonces de la capacidad de la inversión pasada, y de sus parámetros (shg y PS), para influir en el *tiempo que toma* este proceso de ajuste. Es por esto que si incrementa la propensión marginal al ahorro capitalista shg la intensidad y la duración de las fluctuaciones serán cada vez menores, porque se reduce el consumo capitalista y el producto en el periodo t de acuerdo a (2.16), pero aumentará su recurrencia⁵⁶. El carácter cíclico intrínseco de la economía capitalista

⁵⁶ Esto es congruente con los resultados obtenidos de los experimentos en los que se modificó exógenamente la propensión marginal al ahorro capitalista, y puede ser corroborado en el anexo 2.

imposibilita que desaparezcan las fluctuaciones, pero su recurrencia exhibe una relación negativa con su intensidad y duración. Al aumentar la recurrencia el producto crece a un ritmo menor y en consecuencia será menor también el tiempo que tome para que la brecha laboral se vuelva negativa y se reinicie el ciclo.

Capítulo 3: Dos modelos sobre la distribución funcional del ingreso endógena y el crecimiento económico

3.1) Nuevos aportes relacionados con la financiarización

Solo en años recientes han aparecido los primeros análisis que tratan de estudiar simultáneamente la compleja relación entre la distribución, el crecimiento y la financiarización. Las crisis económicas experimentadas en las últimas décadas son, sin duda, una de las causas principales de la aparición de estos trabajos. Los aportes más interesantes provienen de la escuela poskeynesiana y del regulacionismo francés. En este contexto, destaca el trabajo elaborado por Setterfield y K. Kim (2017), en el que extienden el concepto de economía guiada por las ganancias para incluir el concepto de *economía guiada por el consumo “simulado”*, financiado mediante el endeudamiento de los hogares. Pérez y Vernengo (2017) analizan la evolución de un régimen guiado por los salarios en un marco kaldoriano. Una aportación interesante de su trabajo es que si el consumo ha aumentado en décadas recientes en los EUA, a pesar de un ritmo de crecimiento menor de los salarios reales, se debe a un mayor nivel de endeudamiento de los hogares. De esta forma, el consumo se ha vuelto por ciertos periodos de tiempo independiente del ingreso y varía procíclicamente con el producto.

Dentro de la escuela poskeynesiana destaca el trabajo de Keen (2017a), quien sustenta una parte importante de su trabajo en las ideas de Minsky. Al emplear el análisis de sistemas complejos es capaz de formular un modelo basado en tres definiciones macroeconómicas simples, cuya interacción conjunta resulta en comportamientos más complejos que los modelos de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE). Un componente interesante del modelo es que todo gasto de inversión mayor que las ganancias de las empresas es financiado por deuda privada, lo cual es una forma innovadoramente sencilla de incluir al sector financiero de forma activa. Uno de sus resultados más importantes es que a medida que aumenta la razón deuda privada/PIB disminuye la participación de los trabajadores en el

producto y mejora la participación de los banqueros, mientras que la participación de los capitalistas fluctúa pero permanece constante.

Bhaduri & Raghavendra (2017) recientemente ofrecieron una modificación del trabajo inicial del primero para evaluar los efectos que ha tenido las finanzas modernas sobre los regímenes guiados por los salarios y las ganancias. Aunque no obtiene resultados contundentes, sí logra determinar que la cooperación activa entre un sector bancario tradicional (ahorro) y uno financiero moderno (inversión y seguros) permite la creación de un enorme cúmulo de dinero. El primer sector transfiere o vende parte de su libro de deudas al segundo, mientras que estos aseguran las deudas contraídas usando instrumentos financieros peligrosos. Además, se establece que un incremento de las ganancias del sector de la producción está relacionado con un mayor nivel de demanda agregada con un margen de ganancia constante, mientras que en el sector financiero este incremento se debe a mayores márgenes de ganancia e innovación financiera gracias a una mayor aseguramiento mediante instrumentos riesgosos. En conclusión, afirma que la compleja interrelación entre el sector real y financiero continuo siendo un campo de estudio fértil, al cual pretende aportar algo el presente trabajo.

Por último es importante mencionar a Boyer (2000), creador del concepto *economía guiada por las finanzas*. Su análisis, basado en la teoría de la regulación francesa, es un análisis macroeconómico histórico sobre los procesos de cambio de los regímenes de acumulación que sucederían al Fordismo, entre ellos el financiero. La preeminencia del cambio de los objetivos de las empresas hacia uno basado en el valor del accionista destaca como elemento central, pero no determina por sí mismo el surgimiento de una economía guiada por las finanzas. Lo anterior es el resultado de un complejo proceso de cambio de las instituciones y regulaciones de empresas, familias, sindicatos y la política económica durante el agotamiento del régimen fordista. De forma resumida, de acuerdo a Boyer (2000) la financiarización afecta ciertas formas institucionales de la siguiente manera:

- **La gestión de las empresas:** la administración ahora está a cargo de especialistas (*managers*) que buscan incrementar el valor de las acciones de la empresa. Por tanto se busca que las acciones tengan una tasa de retorno estable, compatible con los reclamos de los inversionistas.

- **El comportamiento de las familias:** la nueva forma de gestión de las empresas debilita las relaciones cooperativas entre capitalistas y asalariados para dar prioridad a los rentistas. Esto deprime los salarios o incrementa la intensidad del trabajo, pero al mismo tiempo permite que los asalariados tengan acceso a ganancias financieras por medio de acciones o fondos de pensiones.
- **Relaciones estatales:** el gasto de gobierno se ha vuelto muy sensible a las tasas de interés de los bonos del estado, después de un gran periodo de endeudamiento en los años 90's. Además, el hecho de que la base recaudatoria no haya crecido a ritmos tan altos, como durante el periodo de posguerra, ha sido una de las causas por las que se ha reducido el gasto público de forma creciente.
- **Política monetaria:** El objetivo central dejó de ser el uso de la mejor política para asegurar los objetivos de crecimiento y control de precios. El surgimiento de burbujas financieras provocó que la política monetaria esté encaminada a guiar el desarrollo de los mercados financieros en el mejor modo posible. Por tanto, la estabilidad de precios —o incluso la desinflación— permite que el Banco Central sea capaz de actuar rápidamente para prevenir el estallido de crisis económicas.

3.2) Descripción de los modelos B y C⁵⁷

Este capítulo presenta dos modelos —llamados B y C— basados en la estructura del modelo A discutido en el capítulo anterior. El modelo B hace endógena la distribución funcional del ingreso; el modelo C además analiza el papel macroeconómico del crédito para la clase asalariada. Se presentan juntos para hacer más fácil el análisis comparativo del (considerable) impacto de estas modificaciones en el comportamiento del sistema.

Para endogeneizar la distribución funcional del ingreso es necesario que el mark-up pueda modificarse, pues de otra manera existe una restricción estructural que impide a la clase asalariada incrementar su participación en el producto. Además, es un hecho empírico que la

⁵⁷ Todos los gráficos presentados en este capítulo son de nuestra autoría, elaborados con base en los datos obtenidos de las simulaciones.

distribución funcional del ingreso varía cíclicamente en el periodo de estudio, lo que implica que debe modelarse como una variable endógena. Para subsanar estos problemas, en el modelo B dinamizamos la ecuación (2.1) con base en una versión en diferencia de la ecuación diferencial planteada por Bhaduri (2007)⁵⁸, que establece que el mark-up varía temporalmente de acuerdo a la brecha inversión-ahorro (I_t e S_t) y un parámetro de ajuste de la inversión excedente (β):

$$P_t = (1 + z_t) * \frac{Ldt}{Y_t} * W_t,$$

$$\text{donde: } z_t - z_{t-1} = \beta [I_{t-1} - S_{t-1}]; \beta > 0 \quad (3.1)$$

De acuerdo a (3.1), un exceso de demanda en el mercado de bienes ($I_{t-1} > S_{t-1}$) incrementa el mark-up (z), lo que define una economía guiada por las ganancias. Por esta ecuación (3.1), un aumento del ingreso provoca una redistribución en favor de los capitalistas, lo que cierra la brecha de demanda al aumentar el ahorro por un aumento de las ganancias. La velocidad de ajuste de este proceso está representado por el parámetro (β), el cual refleja en qué medida la inversión excedente, financiada mediante la adquisición de deuda privada, afecta el mark-up. Esta ecuación captura fenómenos como la obsolescencia inducida (Rodríguez, 2014): la continua creación de productos novedosos induce la emergencia de mercados monopólicos con barreras a la entrada, una mayor concentración industrial y, por lo tanto, un aumento del mark-up. En suma, la ecuación (3.1) es una hipótesis subsidiaria que refleja una de las posibles consecuencias del proceso de centralización del capital, derivado de un cambio en la regulación financiera, estudiado en el apartado (1.2.4) de esta tesis.

La dinamización de la distribución funcional del ingreso, dada por la ecuación (3.1), es el rasgo característico del modelo B y establece su (única) diferencia con el modelo A. Como veremos más adelante, este rasgo determina cambios profundos en la conducta de la economía.

La ecuación (3.1) inicia también el modelo C, que es más complejo pues intenta capturar algunos elementos adicionales relacionados con los factores institucionales y el

⁵⁸ Véase el capítulo 2, en particular la ecuación 9.

comportamiento de los hogares discutidos en los apartados (1.2.2) y (1.2.3), que ahora desarrollamos.

La economía estadounidense se ha caracterizado por una inflación y desempleo estables, sin embargo, la participación de los salarios ha seguido una tendencia a la baja y el producto ha sido cada vez más volátil. A pesar de ello, el nivel de consumo se mantuvo estable y no se presentó una crisis de subconsumo. Como vimos en el Capítulo 1, el continuo deterioro del salario como fuente de ingreso y formación de demanda fue compensado con el aumento de la deuda privada de los trabajadores. En los apartados 1.2.2 y 1.2.3 discutimos la pérdida de la capacidad de los trabajadores de aumentar los salarios nominales frente a aumentos en el nivel de precios y la posible disociación entre la remuneración salarial y el endeudamiento de los hogares. Argumentamos que esto solo fue posible gracias a la capacidad de la industria financiera de modificar la legislación a su favor mediante una fuerte actividad de cabildeo, lo cual permitió una ampliación de la oferta de instrumentos financieros complejos y, por lo tanto, de la oferta de crédito dirigido a las clases desposeídas. Así, existe la posibilidad de que en el corto plazo el consumo de estas clases no esté restringido por el ingreso.

Para incorporar estas ideas en el marco de una distribución funcional del ingreso endógena, debe eliminarse **en el modelo B** la ecuación de consumo (2.12) y sustituirse por la siguiente:

$$\begin{aligned}
 C_{wt} &= W_t * L_{dt} * j(P_t) + W_t * L_{dt} * f(P_t) \\
 &= W_t * L_{dt} * (j + f)(P_t)
 \end{aligned}
 \tag{3.2}$$

Donde $0 < j < 1$ y $0 < f < 1$

La ecuación (3.2) captura la formación del consumo de los asalariados mediante dos funciones: $j(P_t)$ y $f(P_t)$. Según la ecuación (3.2), en cada periodo t el consumo asalariado es una función positiva del ingreso salarial en el periodo ($W_t * L_{dt}$) y de la suma de estas funciones que, juntas, forman la propensión marginal al consumo como una función del nivel de precios. Si esta suma es mayor a 1 el consumo será financiado mediante la adquisición de deuda privada; si es menor a 1 el ahorro será destinado al pago de las deudas acumuladas. Esta propuesta contrasta con las proposiciones keynesianas, en las que la propensión marginal al consumo no puede exceder la unidad.

La función $j(P_t)$ busca capturar el efecto en la actitud *como consumidores* de los trabajadores estadounidenses por cambios en su ingreso real (que a su vez es función del nivel de precios)⁵⁹. El concepto en análisis es la “obsolescencia de la necesidad” propuesta por Lefebvre (1984). Este concepto plantea que el deseo insatisfecho, en oposición a la necesidad, se convierte en la causa principal de un consumo creciente a medida que se crea un cúmulo mayor de mercancías en las sociedades capitalistas avanzadas (López de Ayala, 2004). El fenómeno fue analizado previamente por Duesenberry (1949), quien afirma que una sociedad está caracterizada por tener como un objetivo principal alcanzar un mejor nivel de vida, porque esto garantiza el mantenimiento de la autoestima. Las implicaciones de este objetivo se vuelven entonces la obtención de bienes superiores —a veces incluso incapaces de satisfacer una necesidad física— como forma de obtener prestigio y autoestima. Nuestra conjetura es que en consecuencia la clase trabajadora del país más rico del mundo ha adoptado tres tipos de conductas de consumo: precautoria, consumista y calculista. El fenómeno se expresa en la función $j(P_t)$, representada por la ecuación (3.3) y el Gráfico 3.1. La función determina tres plataformas: una “alta”, donde la propensión al consumo aumenta y el trabajador es consumista, y dos “bajas”, situadas en las “colas” de la función; la de la izquierda representa la actitud de consumo del trabajador enriquecido y calculador, y la de la derecha la del trabajador empobrecido, endeudado y precavido. La ecuación también establece dos zonas de transición entre las tres plataformas.

$$j(P_t) = \begin{cases} \delta, & P \leq w \\ \text{interpolación lineal, } & w < P < d \\ \varepsilon, & d \leq P \leq y \\ \text{interpolación lineal, } & y < P < z \\ \delta, & P \geq z \end{cases} \quad (3.3)$$

⁵⁹ La función $j(P_t)$ considera el salario nominal como constante, aunque en los resultados de las simulaciones este fluctúe alrededor de un valor promedio móvil. Las razones para adoptarla fueron eminentemente prácticas. En primer lugar, la dificultad que involucra el análisis de una función que depende de dos variables dinámicas nos motivó a considerar fijar el salario nominal para facilitar el análisis y la exposición. Además, después de examinar el efecto de los valores máximos y mínimos del salario nominal sobre la función $J(P_t)$, obtenidos a partir de las simulaciones de todos los modelos, se corroboró que no afecta de forma significativa la curva del Gráfico 3.1.

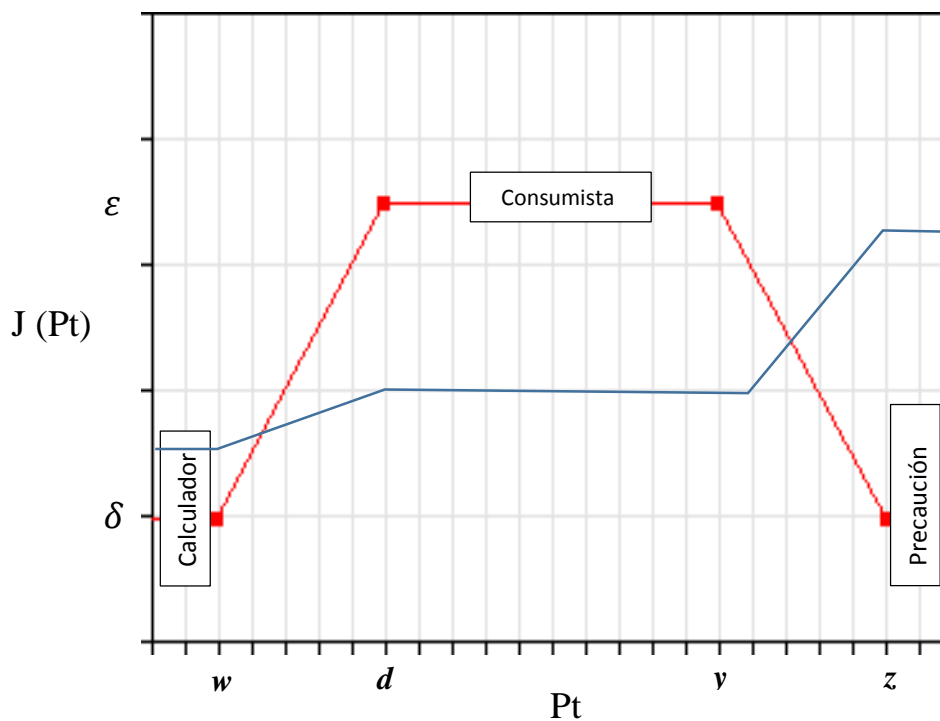
Un comportamiento consumista aparece cuando el nivel de precios fluctúa en un rango (d-y), que denota el nivel de precios normal de la economía estadounidense⁶⁰. En este rango el consumo responde a alcanzar los estándares del “American Way of Life”, que es (mucho) mayor que el necesario para garantizar la reproducción física de la fuerza de trabajo. En este rango, los hogares en USA tienden a ahorrar menos y endeudarse más cuando ven reducido su ingreso disponible (Pivetti & Barba 2008), ya que intentan mantener un nivel de vida promedio. Sin embargo, una caída persistente y pronunciada del salario real llevará a los trabajadores a renunciar gradualmente a esta forma de vida promedio y a reducir su propensión a consumir (Pivetti M. , 1999), hasta alcanzar la plataforma de la derecha, donde la posibilidad de seguir endeudándose (probablemente de manera forzosa, al estar obligados a pagar sus deudas con intereses) es mínima. En términos sociológicos, al aumentar el nivel de precios sin ajustes en el salario nominal, los trabajadores renuncian al “American Way of Life” y regresan a la condición proletaria original de consumidores de subsistencia, pero ahora forzados a pagar sus deudas.

Por otro lado, si el nivel de precios disminuye, los trabajadores adoptarán la euforia propia de las clases altas. Es bien sabido que los trabajadores con ingresos mayores tienen una propensión al consumo menor; en nuestro caso este efecto se intensifica: el aumento del salario real motivará a los trabajadores a reducir todavía más la proporción dedicada al consumo y dedicar más recursos a pagar sus deudas o incluso invertir sus ahorros. Esta conducta concuerda con la ecuación de Fisher, que señala que a medida que disminuye la inflación hay mayores incentivos a ahorrar e invertir porque aumenta la tasa de interés real (Duca *et. al* 2016). Más aún, en una economía fuertemente financiarizada, como la de EUA después de 1970, la posibilidad de ganancias en los mercados financieros tienen una influencia considerable en la decisión de ahorrar/invertir o gastar de los hogares, al aumentar la facilidad para invertir en los mercados financieros incluso para la clase asalariada, ya sea mediante la

⁶⁰ Durante los 90's y especialmente después de 1994 el índice de precios subyacente⁶⁰ se mantuvo generalmente en un rango de 1 y 2% anual. La relevancia de este periodo radica en que de acuerdo a Goodfriend (2003) la Reserva Federal de los EUA, entonces dirigida por Alan Greenspan, gozaba de gran credibilidad sobre el mantenimiento de la inflación baja, al mismo tiempo que la tasa de interés de los bonos del tesoro se mantuvieron entre el 5 y 6%, el crecimiento del GDP fue de 4% anual y el desempleo se redujo a menos del 4%.

intermediación con compañías financieras o de forma directa (Boyer, 2000). Los trabajadores ahora actúan como inversionistas de sus ahorros⁶¹.

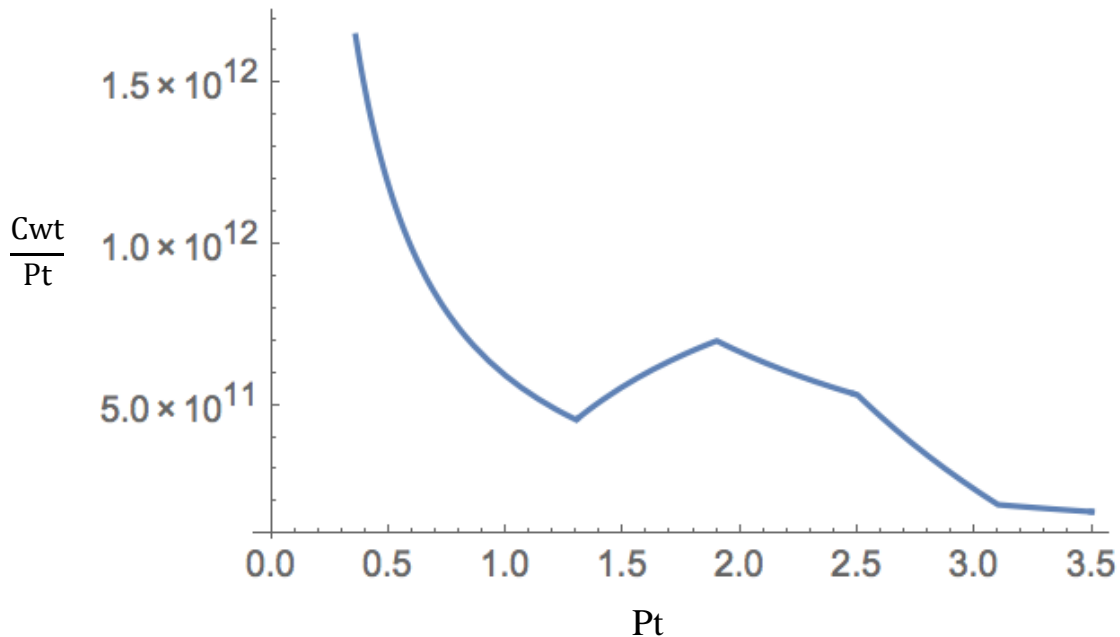
Gráfico 3.1. Variación de la actitud de los trabajadores como consumidores en función del precios



En rojo, los cambios en la conducta de consumo de los trabajadores adoptada en esta tesis, determinada por la función $j(P_t)$ tienen una expresión en la variación hipotética del consumo real de los trabajadores que se muestra en el Gráfico 3.2, parametrizada con datos de 1970. La curva azul muestra la forma más “tradicional” en que se modelaría el cambio de la propensión al consumo con el nivel de precios, es decir, como una curva creciente a tramos con un rango menor.

⁶¹ Reconocemos que no es creíble que la propensión al consumo en las dos colas sea el mismo, pero por falta de datos se adoptó un principio de simetría y se parametrizó la curva tal y como se observa en el gráfico 3.1.

Gráfico 3.2. Variación hipotética del Consumo Real calculado en dólares (Cwt/Pt)
en función del nivel de Precios (Pt)



Lo característico de esta curva de consumo real es su “joroba”, que aparece al aumentar el nivel de precios debido al aumento de la propensión al consumo.

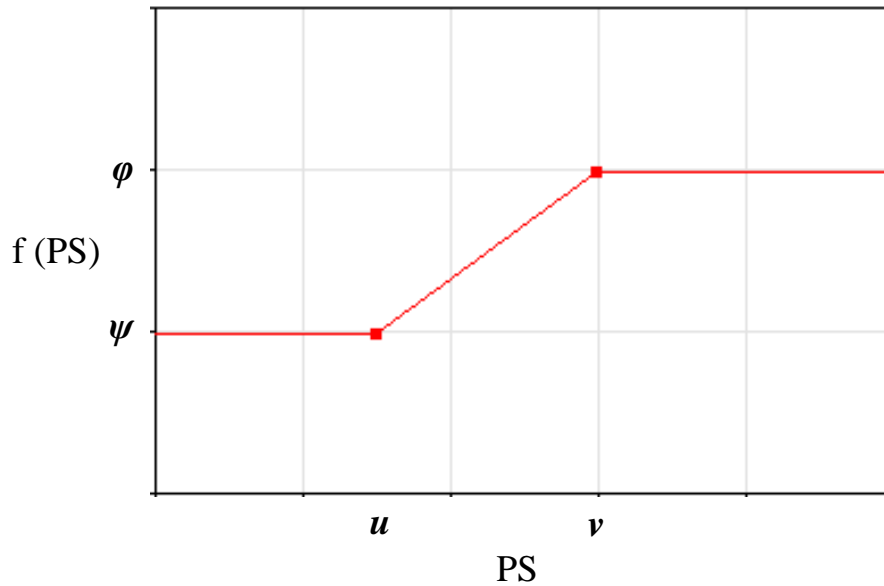
Además de la obsolescencia de la necesidad, existe otro fenómeno sociológico que queremos capturar en esta tesis. Se trata de las “cascadas de gasto”, un fenómeno estudiado por Levine et al. (2010), que a nuestra parecer guarda relación con algunos aportes de estructuralistas franceses como Bordieu y Baudrillard, relacionados con la dimensión semiótica y cultural del consumo. Ambos autores destacan la capacidad del consumo para construir y reproducir las jerarquías sociales, en tanto que constituye un sistema de signos dotado de significación social, en el que cada signo puede tener un significado independiente del objeto (Baudrillard, 1976; Bordieu, 1988). La hipótesis de las cascadas de gasto afirma que mayores niveles de desigualdad económica incitan a las clases más desfavorecidas a imitar el consumo realizado por las clases más altas, porque esto les permite simular cognitivamente que pertenecen a un estrato social más alto (Levine et al. 2010). Se trata de *imitar el consumo conspicuo* de las

clases más altas (Veblen, 2014), independientemente de si se cuentan con los ingresos necesarios para consumir ese tipo de bienes suntuarios. La parte pasiva del *efecto dependencia* de Galbraith también se refiere al consumo como un fenómeno *imitativo* en una sociedad opulenta, mediante el cual nuevos *deseos* son creados por el proceso por el que son satisfechos o, en sus propias palabras, “El consumo de un individuo se convierte en el deseo de su vecino (Galbraith, 1958, p.110)”. Finalmente, Duesenberry (1949) planteó que la frecuencia del contacto con bienes superiores de una familia aumentará a medida que el gasto en consumo de otros aumenta y, por lo tanto, aumentará el consumo en detrimento del ahorro: esto es lo que Duesenberry denominó como el *efecto demostración*.

Nuestra manera de aproximarnos a este fenómeno en términos económicos es mediante una función $F(PS)$ que establece que la propensión marginal al consumo *también* guarda una relación positiva con la participación de las ganancias en el producto, acotada superior e inferiormente, tal y como se describe en la siguiente ecuación y en el gráfico 3.3:

$$F(PS) = \begin{cases} \psi, & PS \leq u \\ \text{Interpolación lineal}, & u \leq PS \leq v \\ \varphi, & PS \geq v \end{cases} \quad (3.4)$$

Gráfico 3.3. Relación entre la participación de las ganancias en el producto (PS) y la propensión marginal al consumo obsoletamente necesario $f(PS)$

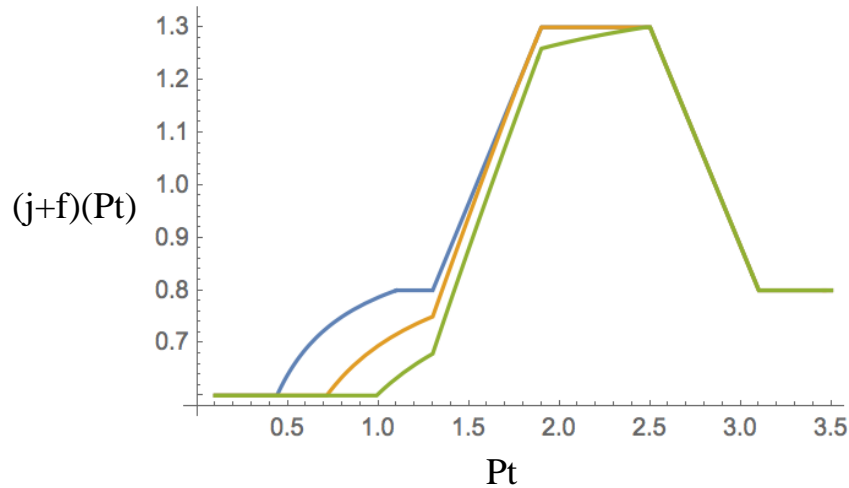


La ecuación (3.5) muestra el valor de PS en función del precio,

$$PS = 1 - \frac{W_t}{x^*P_t} \quad (3.5)$$

Al sustituir la ecuación (3.5) en la ecuación (3.4), obtenemos $f(P_t)$, el efecto del cambio en el nivel de precios sobre la propensión al consumo debido al gasto en cascadas. La propensión al consumo total de los trabajadores se debe a la suma de los dos efectos discutidos, la obsolescencia de la necesidad y el gasto en cascada, dando lugar al siguiente Gráfico 3.4:

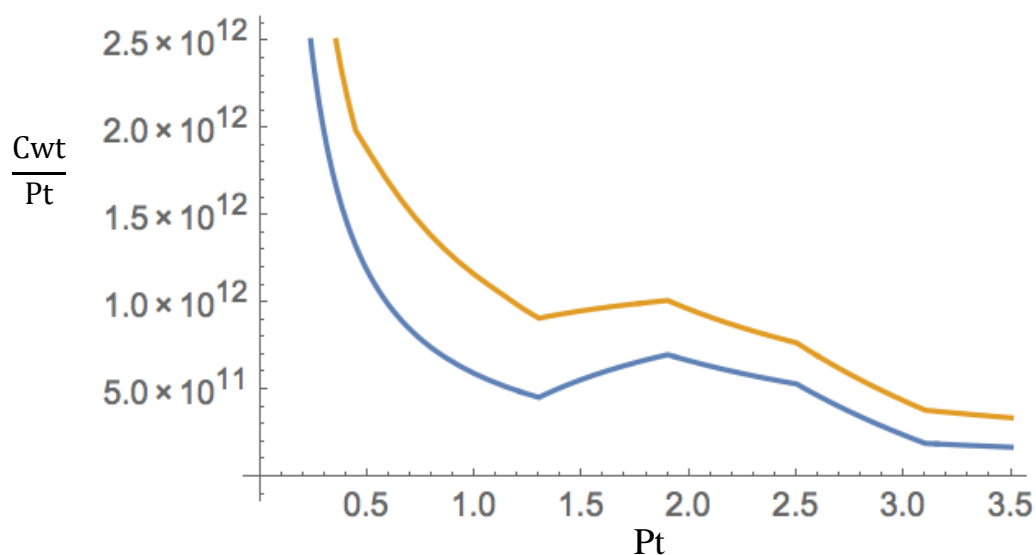
Gráfico 3.4. Variación de la propensión al consumo total $(j+f)$ en relación con el nivel de precios P_t , al incluir el “gasto en cascadas”.



Fuente: Elaboración propia utilizando el software Mathematica. Para la construcción de este gráfico se utilizó un rango de valores de W_t que va de 16,000 a 36,000, y el valor de la productividad del trabajo x es el dato empírico observado en 1970 de acuerdo a la BEA. La línea color azul corresponde a $W_t = 16,000$, la de color naranja a $W_t = 26,000$ y la de color verde a $W_t = 36,000$ dólares anuales. Estos valores recogen el rango de valores históricamente observado en EUA durante el periodo 1970-2010.

Los cambios adicionales en el consumo real de los trabajadores determinados por el efecto “gastos en cascadas” se expresan en el Gráfico 3.5, parametrizado con datos de 1970. Como puede verse, la inclusión de la función $f(P_t)$ desplaza el consumo real hacia arriba, pero este desplazamiento se reduce conforme el precio aumenta y el salario real decae.

Gráfico 3.5. Variación hipotética del Consumo Real (C_{wt}/P_t) en función del nivel de Precios (P_t), con y sin efecto cascada



Fuente: Elaboración propia utilizando el software Mathematica. La curva de color amarillo contiene los efectos $f(P_t)$ y $j(P_t)$, mientras que la de color azul solo tiene el efecto $j(P_t)$.

La implicación directa de la inclusión de los dos efectos sobre el consumo arriba discutidos (la obsolescencia de la subsistencia y los gastos en cascadas) es el incremento de deuda acumulada de los trabajadores. Ahora conviene eliminar el supuesto introducido en el capítulo anterior por el que la tasa de interés bancaria es igual a cero, y modelar la deuda acumulada de los trabajadores como un acervo que varía de acuerdo a la siguiente ecuación (3.6) de flujo:

$$\text{Si } (j + f) > 1 \Rightarrow$$

$$\frac{dDA}{dt} = [(j + f - 1) * Wt * Ldt] * (1 + i)$$

$$\text{De lo contrario: } \frac{dDA}{dt} = [(j + f - 1) * Wt * Ldt] \quad (3.6)$$

De acuerdo a esta ecuación, si el nivel de precios (P_t) se mantiene dentro del rango de valores normales de P_t e incrementa la participación de las ganancias es probable que la expresión $j+f$ sea mayor a 1, por lo que la clase asalariada se endeudará a una tasa de interés (i) determinada exógenamente. Si la suma de las propensiones al consumo es igual a 1, la deuda no aumentará en el periodo t , y si es menor que la unidad el ahorro generado será utilizada para pagar la deuda acumulada y $\frac{dDA}{dt}$ tomará un valor negativo. Debe notarse que la ecuación 3.7 está modelada sin considerar la posibilidad de que los trabajadores, en el agregado y como clase, ahorren e inviertan (a pesar de que algunos trabajadores puedan hacerlo en lo individual). Esto se justifica en tanto, como vimos en el capítulo 2, la deuda privada en el periodo bajo estudio ha sido positiva y creciente todos los años.

La clase capitalista también incurre en la adquisición de deuda en concordancia con la siguiente ecuación diferencial:

$$(I_t - S_t) > 1 \Rightarrow$$

$$\frac{dDC}{dt} = (I_t - S_t) * (1 + I)$$

$$\text{De lo contrario } \frac{dDA}{dt} = (I_t - S_t) \quad (3.7)$$

La deuda capitalista es distinta de la de los trabajadores por dos motivos. Primero, es especulativa y no depende del consumo; segundo, es negociada a una tasa de interés exógena (I) menor que la que aplica a la clase asalariada i . Lo anterior hace referencia a hechos empíricos relacionadas a la existencia de fallas en el mercado de crédito capitalista, por las que el crédito al consumo es más costoso que el crédito a la inversión.

El último elemento del modelo C corresponde al cambio de la productividad del trabajo (x) en el tiempo, de acuerdo con un comportamiento lineal, como el siguiente:

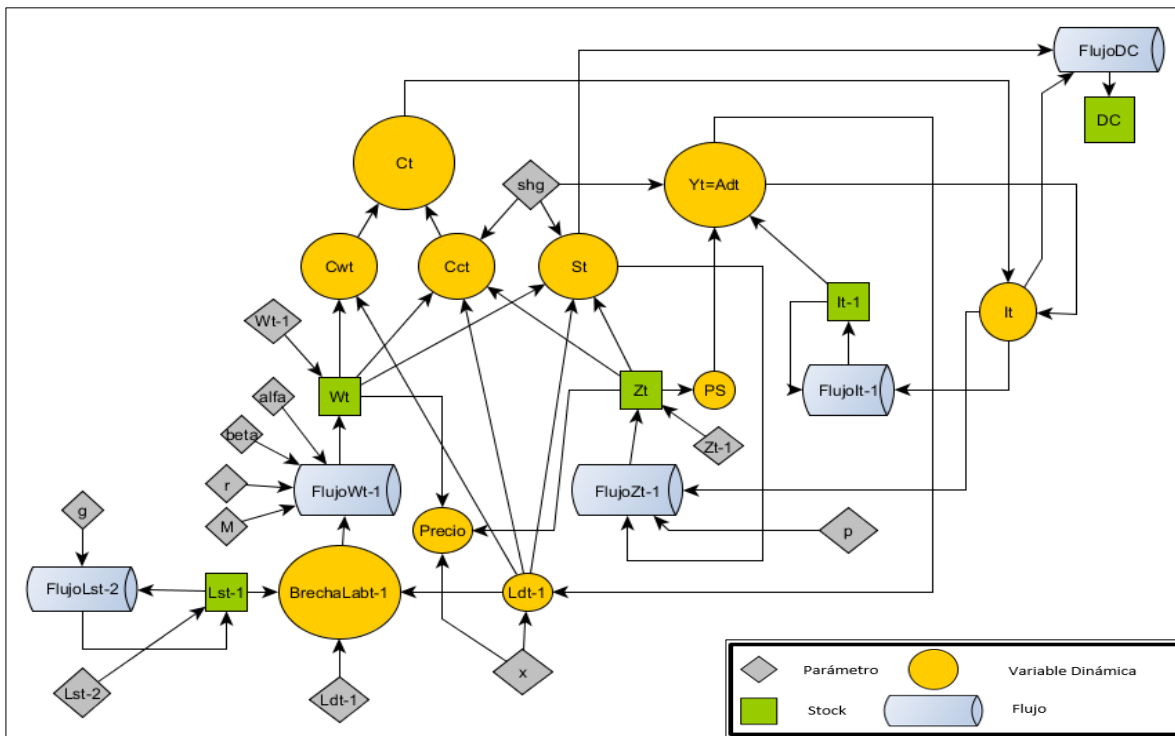
$$x(t) = 72690 + 2000 * t \quad (3.8)$$

La ecuación (3.8) se estimó a partir de los datos reales en Estados Unidos, donde la productividad creció linealmente en el periodo bajo estudio. Los valores adoptados para los coeficientes permitieron, además, atenuar las fluctuaciones que experimenta el desempleo

con el cambio en productividad (recordemos que, de acuerdo a los experimentos realizados en el capítulo anterior, a medida que la productividad aumenta disminuye la intensidad y la recurrencia de las fluctuaciones de la brecha laboral).

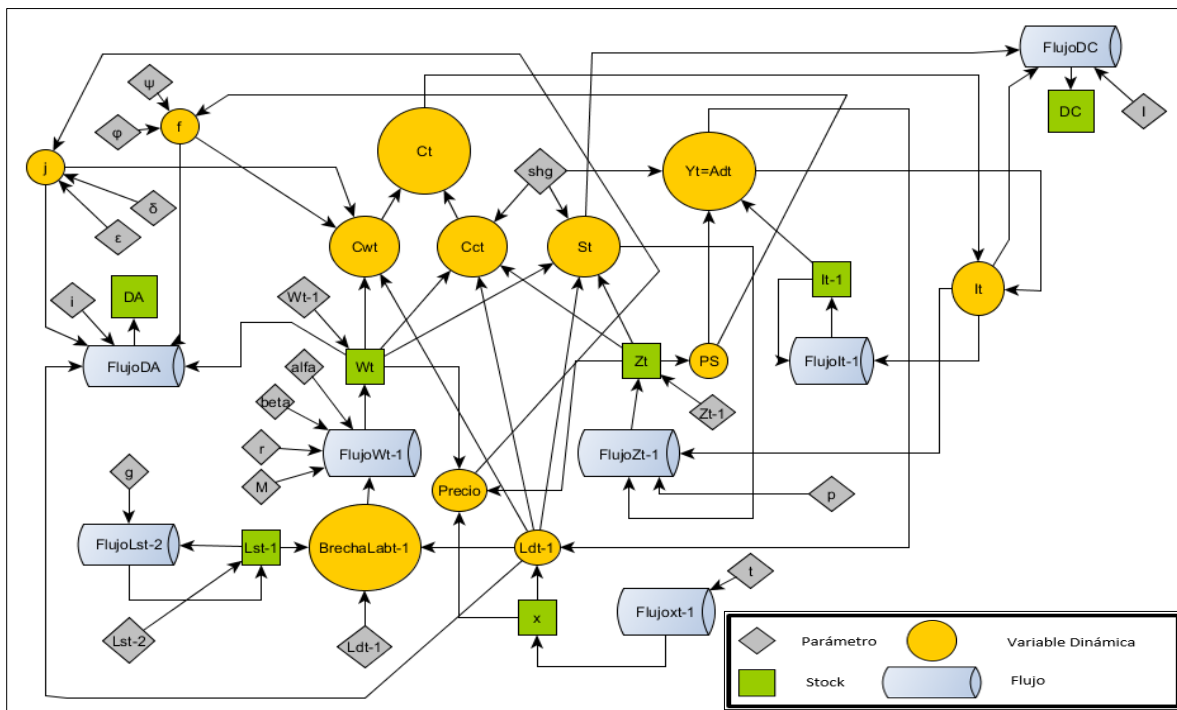
La estructura completa de los modelos B y C está representada en las ilustraciones 3.1 y 3.2. Como puede observarse el modelo B está integrado por 14 parámetros, 12 variables dinámicas, 5 stocks y sus 5 flujos correspondientes. Se hace evidente la transformación del mark-up en una variable endógena (cuadrado verde Z_t), que se comporta de acuerdo con la ecuación (3.1; cilindro azul Flujo Z_{t-1}). En lo que respecta al modelo C este tiene 17 parámetros, 11 variables dinámicas, 7 stocks y sus 7 flujos correspondientes. Los dos stocks y flujos adicionales corresponden a la endogenización de la productividad y la inclusión de la deuda asalariada, mientras que las dos variables dinámicas corresponden a las propensiones marginales al consumo de la clase asalariada j y f .

Ilustración 3.1. Estructura general del modelo B: Relación entre el mark-up (Z) y la participación de las ganancias en el producto (PS) endógenas.



Fuente: Elaboración propia con base en el programa Flying Logic Pro.

Ilustración 3.2. Estructura general del modelo C: Relación entre el mark-up (Z) y la participación de las ganancias en el producto (PS) endógenas.



Fuente: Elaboración propia con base en el programa Flying Logic Pro.

3.3) Valores iniciales y parámetros

Para conducir las simulaciones, algunos parámetros y valores iniciales de los modelos B y C fueron modificados con respecto a los del modelo A, de tal forma que el comportamiento de los modelos se aproximara a las condiciones históricas reales observadas en Estados Unidos durante el periodo bajo estudio. Para los modelos B y C se realizaron 80 iteraciones debido a que se buscaba apreciar de una manera más completa los comportamientos generados de algunas variables

Como se observa en la tabla 3.1, en el modelo B el valor inicial del mark-up (z) fue reducido a 1 para capturar el valor real de la participación de los salarios en el producto de la economía estadounidense en 1971. Al modificar los parámetros de la curva logística se modificó también el impacto de la correlación de fuerzas entre trabajadores y capitalistas en el salario, permitiendo que incluso en los periodos en que la demanda de trabajo es menor que su oferta los trabajadores pudieran negociar salarios más altos, lo que se aproxima a los hechos empíricos en el capitalismo contemporáneo. Este efecto se restringió, mediante ajustes sucesivos del modelo, a situaciones en que la tasa de desempleo $[1 - (Ldt/Lst)] * 100$ es menor que 7%, y en consecuencia la brecha laboral se comporta como un número negativo cercano a 0. Ello hace más claro el comportamiento del ejército industrial de reserva.

Tabla 3.1. Descripción de los valores iniciales y parámetros empleados la simulación/experimentos del modelo B.

<i>Parámetro</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Valor</i>
Alfa	Parámetro función logística	Adimensional	10000
Beta	Parámetro función logística	Adimensional	0.000001
R	Parámetro función logística	Adimensional	0.0000021
M	Parámetro función logística	Adimensional	1/4
G	Tasa de crecimiento de la población anual	Adimensional/Porcentaje	0.01 = 1%

β	Velocidad de ajuste de la inversión excedente	Adimensional	2E-13
x	Productividad del trabajo	Dólar por persona ocupada	72690
shg	Propensión marginal al ahorro	Adimensional/Porcentaje	0.9 = 90%
Z	Mark-up	Adimensional/Porcentaje	1
PS	Participación de las ganancias en el producto	Adimensional/Porcentaje	0.5 = 50%
Ldt-1	Demanda de trabajo inicial	Personas	91037000
Lst-1	Oferta de trabajo inicial	Personas	99108000
Wt-1	Salario inicial	Dólares	16224
It-1	Inversión inicial (FBCF)	Dólares	8.812E11

Fuente: Elaboración propia.

En el modelo C se mantienen en lo general las modificaciones paramétricas realizadas al modelo B, aunque se hacen algunos cambios para aumentar la estabilidad. La propensión marginal al ahorro capitalista shg , considerada en los modelos anteriores como 0.9, se reduce a 0.4 (ver tabla 3.2) para evitar fluctuaciones del producto demasiado intensas. Los límites superior e inferior del rango de nivel de precios óptimo o e y se adecuaron a la inflación promedio anual observada en los EUA desde el año 1981, ya que desde el mandato del presidente Reagan la autoridad monetaria decidió controlar de una forma más rígida la inflación. No existen datos empíricos para determinar los parámetros de $j(P_t)$ pero suponemos, para efectos de construcción de escenarios, que como mínimo será consumido un poco menos de la mitad del salario ($\delta=0.4$) y como máximo se consumirá casi todo el salario ($\epsilon=0.9$). Tampoco existen datos para calcular parámetros de la función $f(P_t; \psi, \phi, u, v)$, por lo que les fueron asignados valores que permiten que la clase asalariada acumule deuda (lo que sí es un hecho empírico). La tasa de interés para el crédito asalariado es del 6%, mientras que para la clase capitalista es del 1%, lo cual cumple el supuesto establecido anteriormente ($I < i$).

Tabla 3.2. Descripción de los valores iniciales y parámetros empleados la simulación/experimentos del modelo C.

<i>Parámetro</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Valor</i>
Alfa	Parámetro función logística	Adimensional	10000
Beta	Parámetro función logística	Adimensional	0.000001
r	Parámetro función logística	Adimensional	0.0000021
M	Parámetro función logística	Adimensional	1/4
δ	Límite inferior de la propensión marginal al consumo ordinaria	Adimensional/Porcentaje	0.4
ε	Límite superior de la propensión marginal al consumo ordinaria	Adimensional/Porcentaje	0.9
w	Nivel de precios mínimo tolerable	Adimensional	P = 1.3
d	Límite inferior del rango de nivel de precios óptimo	Adimensional	P = 1.9
y	Límite superior del rango de nivel de precios óptimo	Adimensional	P = 2.5
z	Nivel de precios máximo tolerable	Adimensional	P = 3.1
ψ	Límite inferior de la propensión marginal al consumo derivada de la desigualdad	Adimensional/Porcentaje	0.2
ϕ	Límite superior de la propensión marginal al consumo derivada de la desigualdad	Adimensional/Porcentaje	0.4
u	Nivel de desigualdad (PS) mínimo capaz de influir en la propensión (f)	Adimensional/Porcentaje	0.5
v	Nivel de desigualdad (PS) máximo capaz de influir en la propensión (f)	Adimensional/Porcentaje	0.8

g	Tasa de crecimiento de la población anual	Adimensional/Porcentaje	0.01 = 1%
i	Tasa de interés del crédito asalariado	Adimensional/Porcentaje	6%
I	Tasa de interés del crédito capitalista	Adimensional/Porcentaje	1%
β	Velocidad de ajuste de la inversión excedente	Adimensional	2E-13
x	Productividad del trabajo inicial	Dólar por persona ocupada	72690
shg	Propensión marginal al ahorro	Adimensional/Porcentaje	0.4 = 40%
Z	Mark-up inicial	Adimensional/Porcentaje	1
PS	Participación de las ganancias en el producto inicial	Adimensional/Porcentaje	0.5 = 50%
Ldt-1	Demanda de trabajo inicial	Personas	91037000
Lst-1	Oferta de trabajo inicial	Personas	99108000
Wt-1	Salario inicial	Dólares	16224
It-1	Inversión inicial (FBCF)	Dólares	8.812E11
Deuda/PIB	Crédito doméstico al sector privado inicial	Adimensional/Porcentaje	0.69986 = 69.986%

Fuente: Elaboración propia.

3.4) Resultados de la simulación

3.4.1) Relación entre la evolución del producto y la distribución funcional del ingreso

En los modelos B y C el mark-up (z) varía de forma endógena, lo cual trae consigo diferentes participaciones de las ganancias en el producto, como se observa en los gráficos 3.6 y 3.7. La relación positiva que hay entre z y el PIB hace explícito que se trata de una economía guiada por las ganancias. El exceso de inversión por encima del ahorro incrementa la centralización del capital, lo cual permite que en términos generales incremente el mark-up. En el caso del modelo B la relación entre ambas variables es quasi-lineal, pues a medida que la participación de las ganancias en el producto es mayor a 0.7 la curva acota. Los resultados del modelo C muestran un comportamiento similar al anterior aunque con ligeras diferencias. El valor máximo de la participación de las ganancias en el producto es mayor (0.82 en contraste con 0.76) y fluctúa en un rango menor (0.324 en contraste con 0.43), en comparación con el modelo B. Esto significa que el crecimiento económico beneficia a la clase capitalista en mayor medida —y de una forma más estable— en el modelo C que en el modelo B.

Gráfico 3.6. Simulación de la relación entre la distribución funcional del ingreso y la evolución del producto (Modelo B)

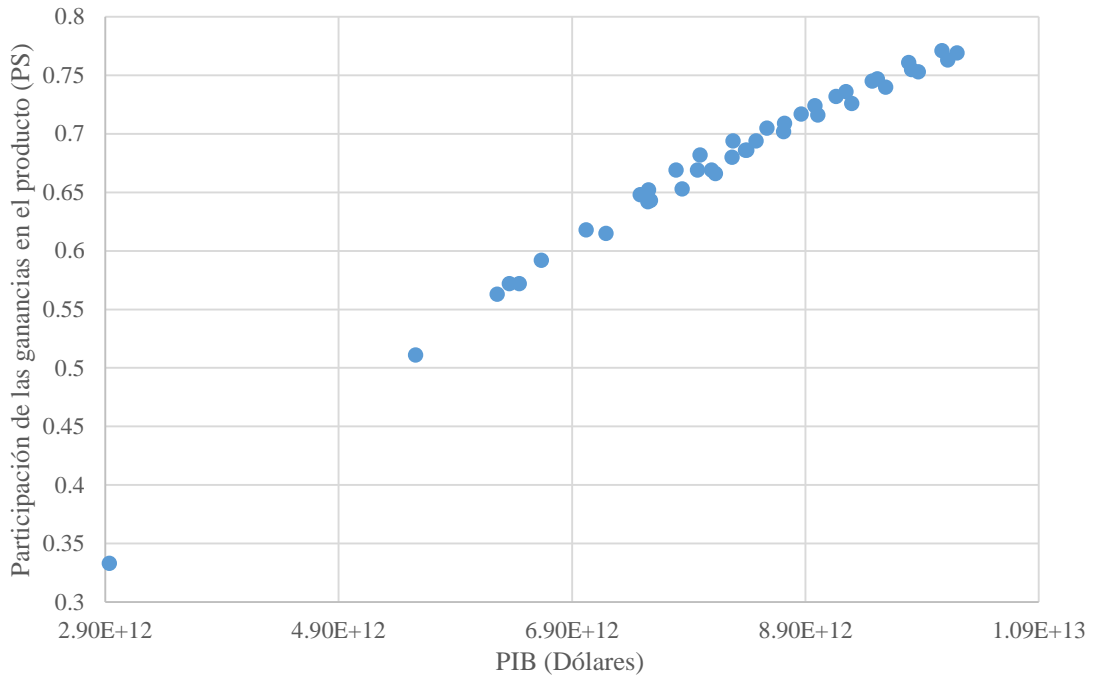
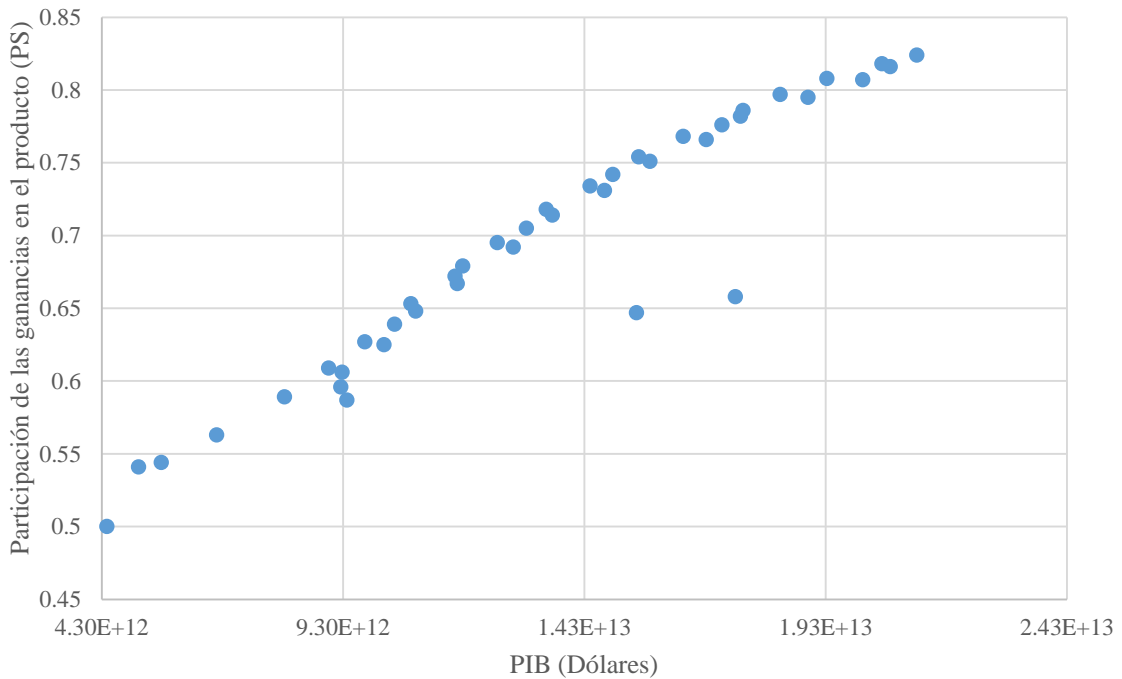
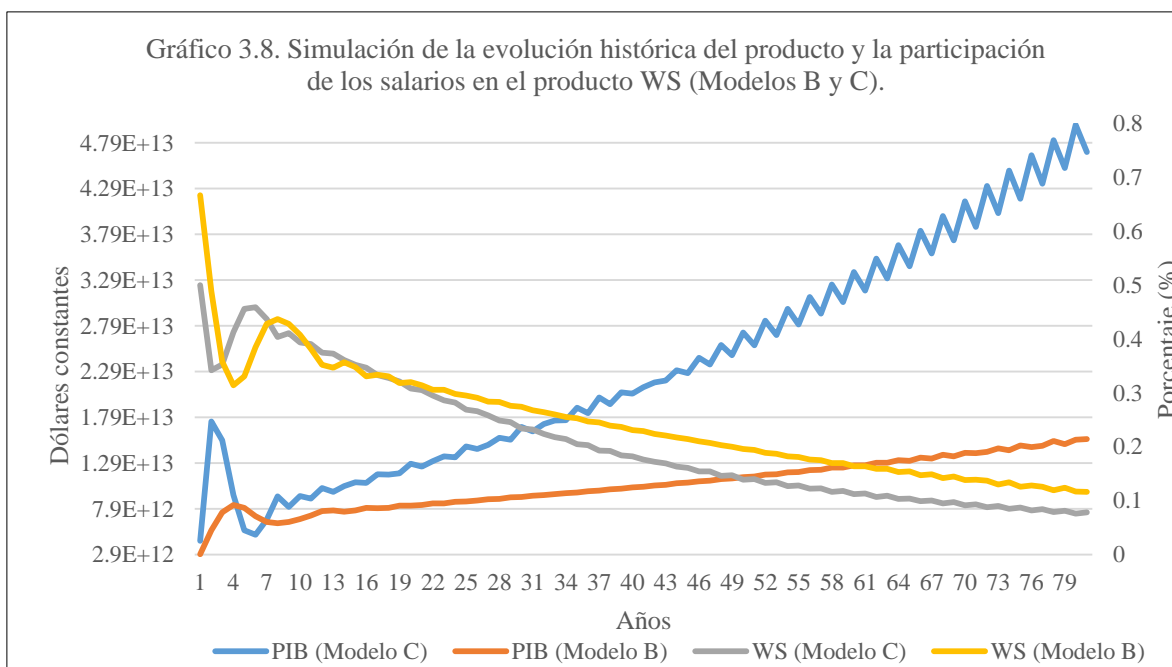


Gráfico 3.7. Simulación de la relación entre la distribución funcional del ingreso y la evolución del producto (Modelo C)

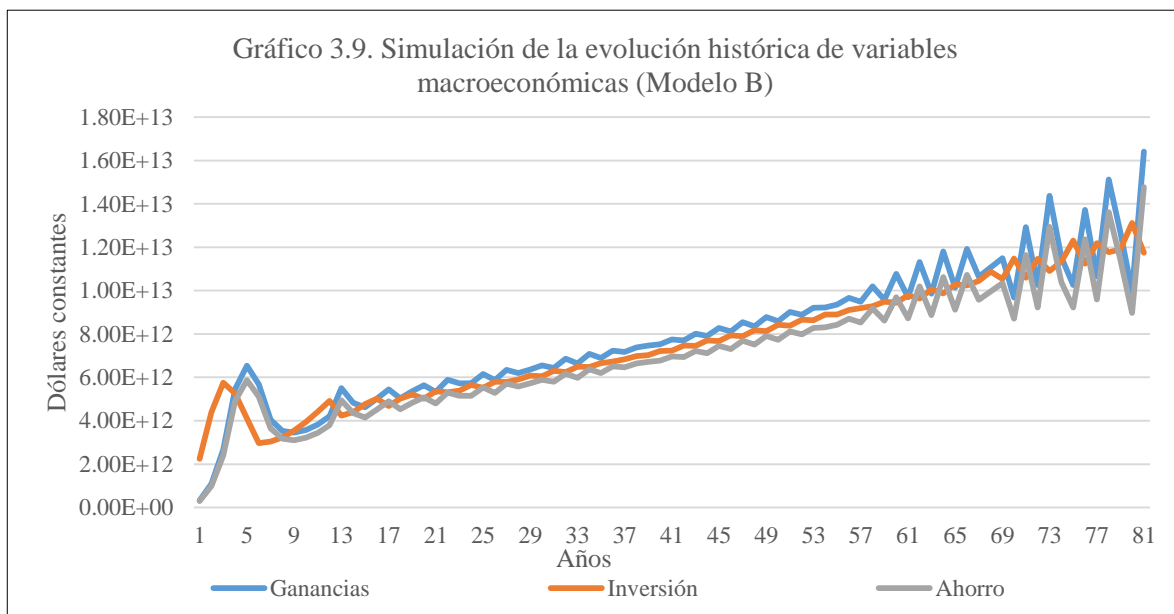


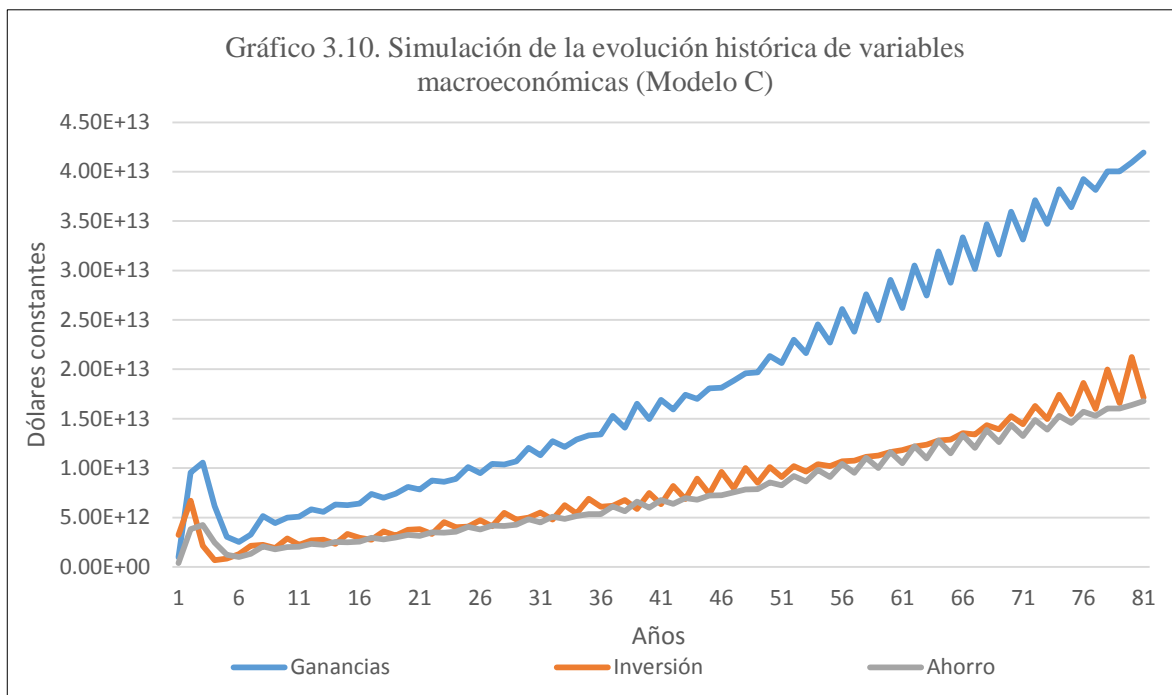
3.4.2) Evolución histórica del producto y variables macroeconómicas principales

Los resultados de la simulación comprenden una recreación del comportamiento de la economía estadounidense de 1970 a 2010 y la posible tendencia que podría seguir en años siguientes. Como puede observarse en el gráfico 3.8 el producto sigue comportamientos muy distintos cuando se incluye la deuda privada. En el caso del modelo B se aprecia un comportamiento cíclico estable y, después de un gran periodo de auge-crisis, la intensidad de las oscilaciones disminuye pero aumenta su recurrencia. El producto en el caso del modelo C se duplicó en un periodo de 40 años en comparación con el modelo B y, además, la recurrencia, intensidad y duración de las fluctuaciones aumentó gradualmente. Es notable la existencia de periodos de crecimiento económico en los que no existen fluctuaciones, como por ejemplo entre los años 13-16, 21-24, 31-34, 39-43 y 40-43, no obstante, a partir del año 44 la economía entra en un periodo crecimiento cíclico altamente inestable. Este último comportamiento es muy interesante debido a que se asemeja al de la economía estadounidense que, si bien experimentó un aumento en la recurrencia de las fluctuaciones, se caracterizó por una intensidad mayor durante el periodo de estudio.

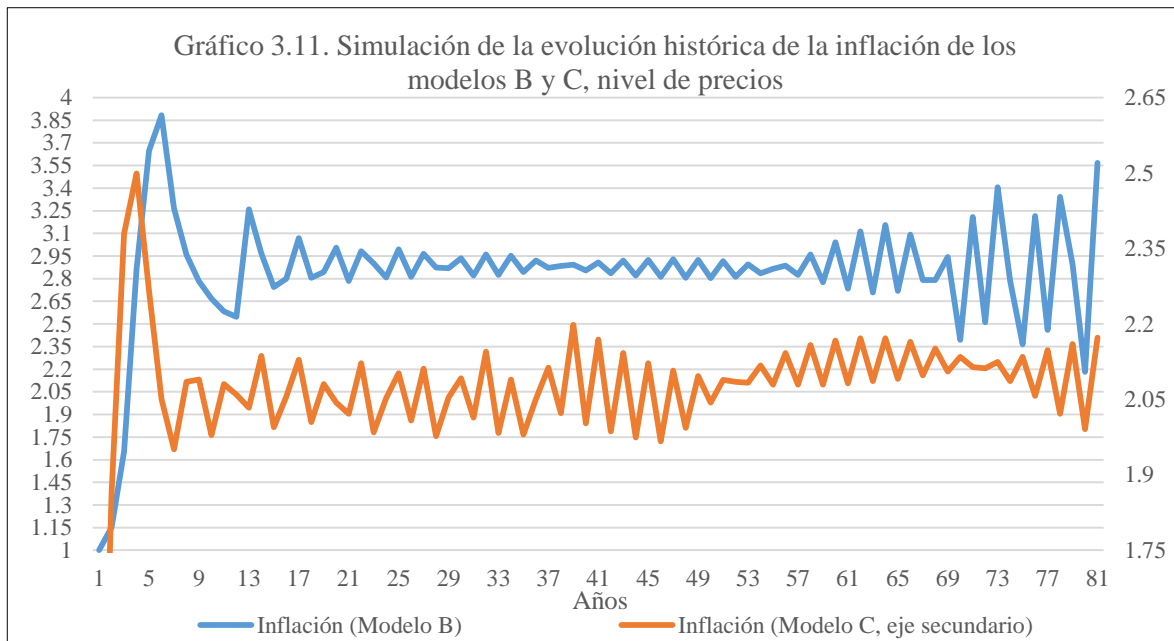


En ambos modelos el comportamiento de las variables macroeconómicas simuladas, representados en los gráficos 3.9 y 3.10, es muy similar al de los datos reales. Las ganancias son siempre mayores que la inversión y el ahorro, pero la inversión es mayor que el ahorro siempre que el producto se encuentra en una fase expansiva, mientras que lo contrario ocurre en periodos contractivos. En el caso del modelo B las tres variables siguen un camino muy similar; en el modelo C las ganancias se desacoplan progresivamente de la inversión y el ahorro como efecto de una mayor participación de las ganancias en el producto. Destaca que en el modelo B a partir del año 58 aumenta la intensidad y duración de las fluctuaciones de las variables macroeconómicas, pero esto no se ve reflejado de una forma tan clara en el crecimiento del producto. En cambio, las variables del macroeconómicas del modelo C (inversión y ahorro) siguen un comportamiento inestable a partir del año 50 al igual que el producto, pero las ganancias siguen un crecimiento sostenido a pesar de un breve periodo de volatilidad.



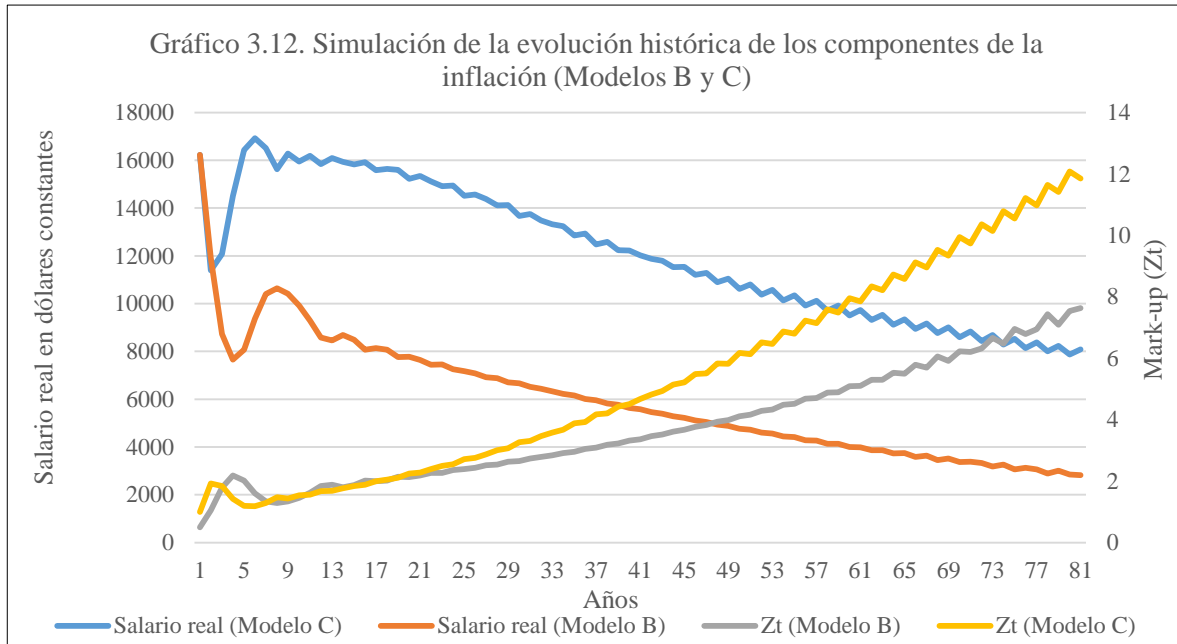


En el gráfico 3.11 se aprecia el comportamiento de la inflación, representada por el nivel de precios. En el caso del modelo B se observa que, después de llegar a un máximo de 3.9 en el año 5, el nivel de precios disminuye gradualmente hasta el año 33. Posteriormente, existe un periodo de estabilidad que dura cerca de 24 años, pero a partir del año 57 comienza a crecer y a fluctuar entre un rango de valores más amplio, entre 2.1 y 3.5. La evolución del nivel de precios del modelo C —a diferencia del modelo B— está caracterizada por más de tres comportamientos particulares. Después de un pronunciado crecimiento en el año 3 el nivel de precios logra estabilizarse en el año 6, sin embargo fluctúa entre 1.9 y 2.1 durante un periodo de 34 años. El proceso de auge y caída repentino se repite nuevamente durante el periodo que va del año 38 al 49, para después aumentar hasta 2.18 y estabilizarse en 2.1 en el año 72. El nivel de precios fluctúa de una forma cada vez más intensa durante los últimos años de la simulación al igual que en el modelo B, aunque en esta ocasión dicho proceso inició con un rezago de 16 años. La disminución del nivel de precios en una unidad del modelo B al modelo C atiende a la inclusión de la ecuación (3.8), ya que la productividad ejerce un efecto negativo sobre el coste salarial unitario.



Una vez analizado el comportamiento del nivel de precios es necesario analizar sus determinantes, es decir el mark-up y el salario real, representados en el gráfico 3.12. De manera general parece que ambos modelos siguen la misma tendencia: una reducción cíclica del salario real y un incremento del mark-up de la misma forma. El primero de estos procesos captura lo ocurrido entre 1970 a 1997, y el segundo el incremento a partir de 1980 del poder de mercado, examinado en el trabajo de Jan De Loecker (2017). De esta forma se mantuvo una inflación relativamente estable, que encubría un proceso de centralización de capital cada

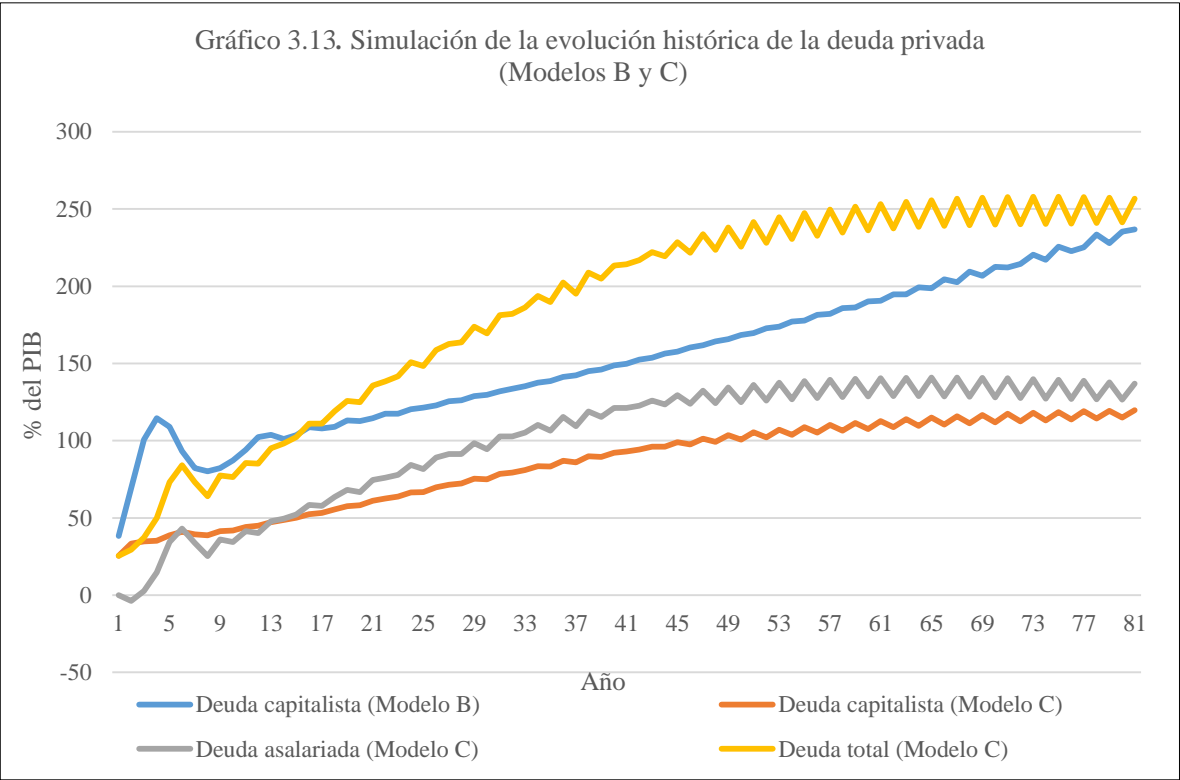
vez mayor y un debilitamiento del poder de la clase asalariada, reflejado en salarios reales cada vez más bajos.



3.4.3) Evolución histórica de la deuda privada

De acuerdo al gráfico 3.13 la deuda privada del modelo B, representada únicamente por la deuda capitalista, sigue el mismo comportamiento que el crecimiento del producto. Se aprecia una evolución lineal de la deuda capitalista como proporción del PIB, que fluctúa de una forma más intensa a partir del año 57. La ausencia en el modelo de restricciones provocadas por una relación expectativas-inflación-deuda permite que la deuda capitalista crezca de una forma sostenida, e incluso represente el 240% del PIB al final de la simulación.

Tanto la deuda asalariada como la capitalista del modelo C siguen un mismo comportamiento que cambia a medida que transcurre el tiempo. Hasta el año 40 ambas siguen el comportamiento de una función logística. La deuda total representa casi el 200% del PIB en un periodo de 40 años, y fluctúa cíclicamente alrededor del 240% al final del periodo de simulación. En un primer periodo, la euforia derivada de un panorama macroeconómico estable otorga confianza a los asalariados para independizar el consumo de sus ingresos salariales, y esto da lugar al crecimiento acelerado de la deuda privada. Más adelante, las recurrentes crisis y contracciones que experimenta la economía, en conjunto con una inflación altamente variable, conduce a los asalariados a consumir menos y reducir su deuda más frecuentemente. De este modo, la deuda asalariada continua creciendo pero a un ritmo cada vez menor. Lo mismo ocurre con el ritmo de crecimiento del producto. Estos resultados se asemejan a la evidencia empírica presentada en el gráfico 1.7, debido a que muestran un entorno financiero cada vez más inestable.



3.4.4) Evolución histórica del mercado de trabajo

Los resultados de la modificación realizada a la ecuación de la curva de Philips se observan en los gráficos 3.14 y 3.15. En el caso del modelo B, la demanda de trabajo sólo excede a su oferta durante el periodo de ajuste inicial; la subsecuente crisis obliga a la demanda de trabajo a disminuir más allá de la oferta a partir del año 6, y este fenómeno se mantendrá a lo largo del periodo. La tasa de desempleo pasa de casi un 20% en el año 6 a fluctuar cíclicamente entre 6% y 11%, al igual que la economía estadounidense a partir de 1980 con excepción de la crisis de 2008 (véase gráfico 1.3). Si la tasa de desempleo es menor a 7% se negociarían salarios reales mayores, sin embargo, son pocos periodos en los que esto sucede, ya que la tendencia general de los salarios es a la baja de acuerdo al gráfico 3.14.

La evolución del mercado de trabajo en el modelo C, expresada en el gráfico 3.15, es muy similar a la de los anteriores aunque con una ligera diferencia. Con excepción de los primeros 3 años de auge, la demanda de trabajo se sitúa continuamente por debajo de la oferta. De acuerdo al gráfico 3.14 la tasa de desempleo fluctúa alrededor del 6%, en un rango cada vez más amplio a medida que transcurre el tiempo. A partir del año 43 el rango de oscilación se incrementa dramáticamente, a diferencia del comportamiento del modelo B que lo hace desde el año 60.

Los resultados obtenidos del modelo B parecen recrear la tendencia histórica que siguió la economía estadounidense de una forma adecuada, mientras que el modelo C presenta un panorama más adverso y volátil. El desempleo y la evolución de los salarios descritos anteriormente, aunque característicos de la economía estadounidense, describen el comportamiento de otras economías en las que el control de la inflación ha repercutido directamente en menores salarios. Este control mediante una política de salario mínimo restrictiva —o la transición hacia actividades financieras— han incrementado la deuda privada, haciendo cada vez más inestable la evolución de la economía.

Gráfico 3.14. Simulación de la evolución histórica del desempleo (Modelos B y C), tasa (%)

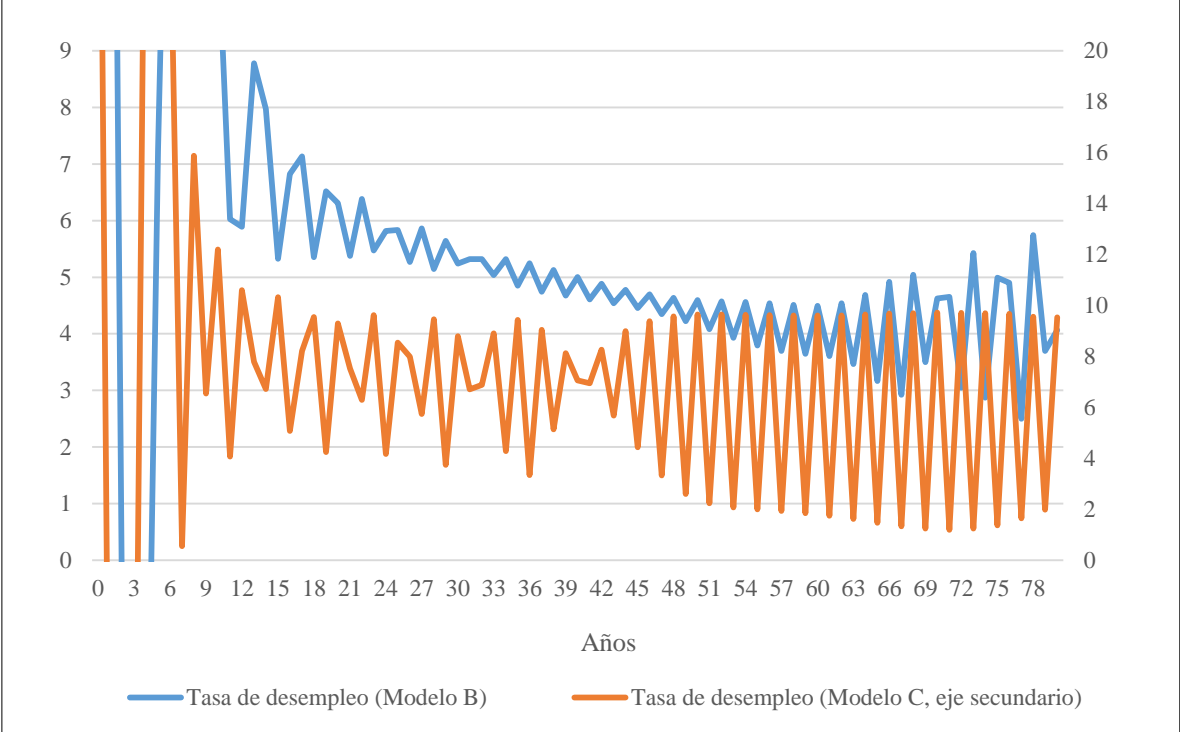
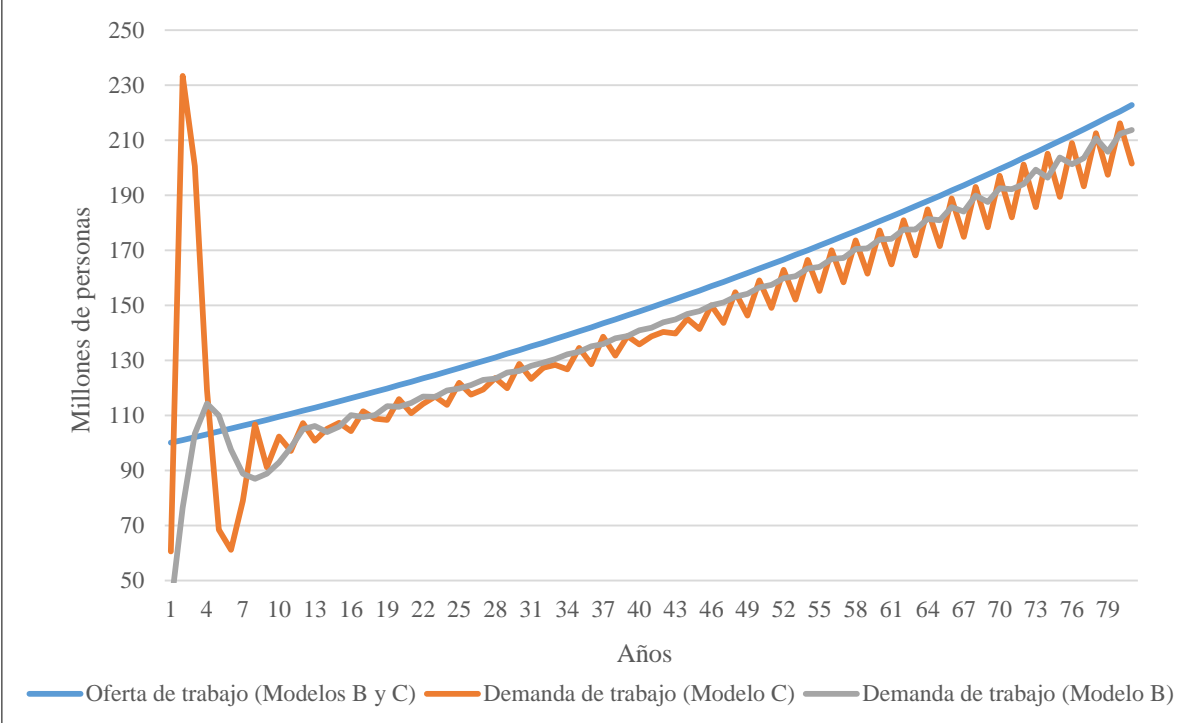


Gráfico 3.15. Simulación del comportamiento histórico del mercado de trabajo (Modelos B y C)

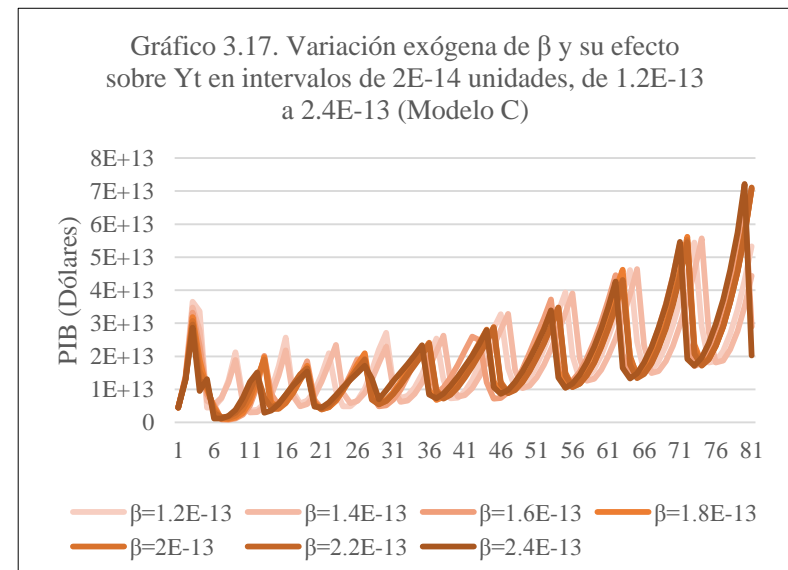
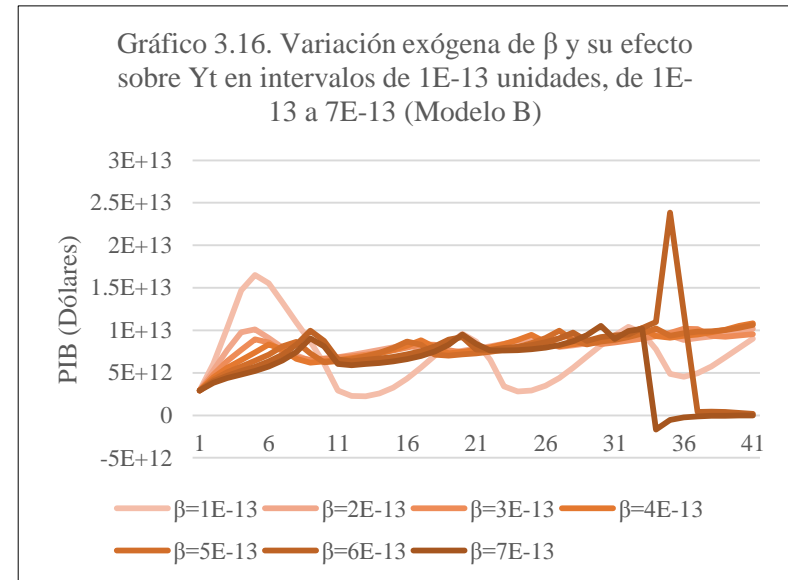


3.5) Resultados de los experimentos: Variación de parámetros

3.5.1) Variación exógena de la velocidad de ajuste (β) y su efecto sobre la evolución del PIB (Y_t)

El gráfico 3.16 evidencia comportamientos muy interesantes con respecto al parámetro β , que corresponden con la velocidad de ajuste de la brecha de demanda. Dos comportamientos son evidentes en el rango de valores de β para los que Y_t no colapsa: A medida que β aumenta de $1E-13$ a $5E-13$ la intensidad, duración y recurrencia de las crisis que experimenta el producto disminuyen, pero si es igual o mayor que $6E-13$ el sistema se colapsa a partir del año 33. Un efecto cada vez más grande de la velocidad de ajuste sobre el mark-up reduce el tamaño de la demanda agregada en el periodo siguiente al incrementar PS , debido a que en virtud de la ecuación (2.10) el tamaño del mercado que se forma en el periodo siguiente es cada vez menor, al estar relacionados inversamente PS_t y Y_{t+1} .

En el caso del modelo C el parámetro β ejerce un efecto diferenciado sobre el producto Y_t como puede observarse en el gráfico 3.17, en el que se omitieron los valores mayores a $2.4E-13$ debido a que el sistema

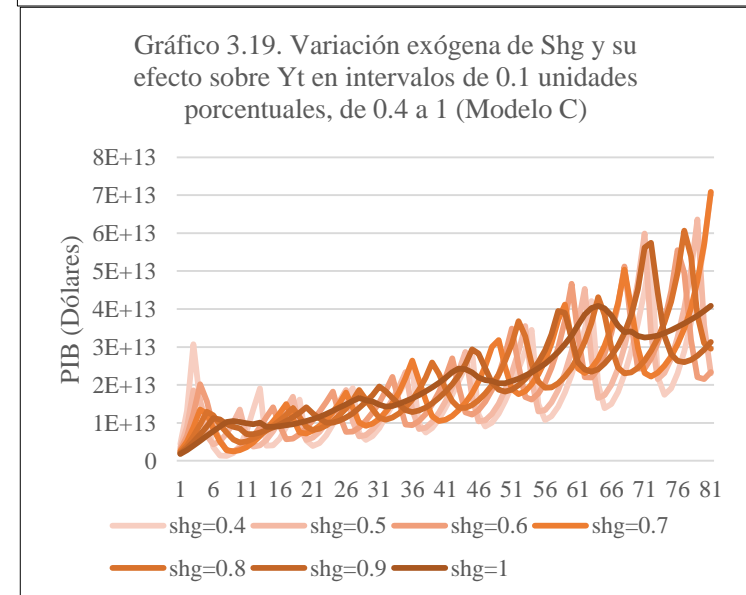
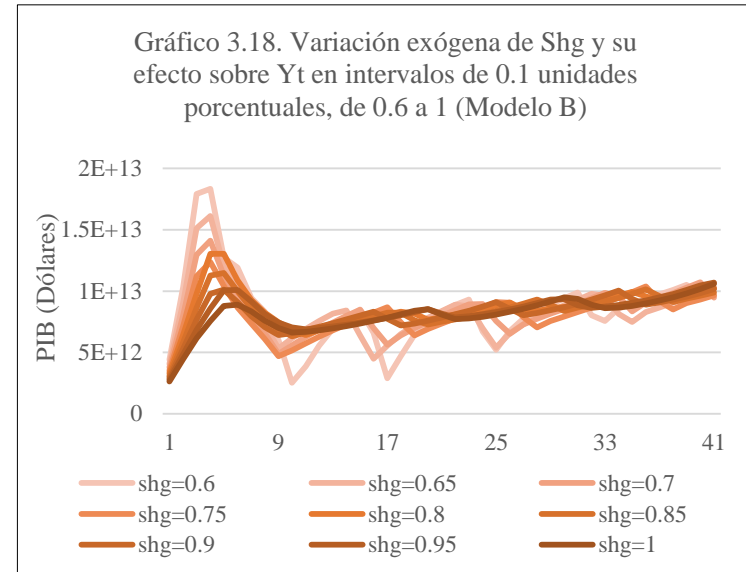


colapsa. La recurrencia e intensidad de las fluctuaciones incrementan siempre que β aumenta, sin embargo, la duración de las mismas disminuye. El sistema se vuelve cada vez más inestable si incrementa β .

3.5.2) Variación exógena de la propensión marginal al ahorro capitalista (shg) y su efecto sobre la evolución del PIB (Y_t)

En concordancia con los gráficos 3.18 y 3.19, una mayor propensión marginal al ahorro incrementa la estabilidad del sistema, sin embargo auge y crisis representan dos condiciones fundamentales de la evolución del producto para ambos modelos. En el caso del modelo B se omitieron los valores de la variable shg menores a 0.6 y mayores a 1 debido a que el programa colapsa al realizar la simulación. Para todo valor de shg que va de 0.6 a 1 es posible observar un comportamiento cíclico, cuya intensidad, recurrencia y duración disminuyen a medida que shg se aproxima a 1. A pesar que disminuye la intensidad de los ciclos económicos cuando aumenta la propensión marginal al ahorro capitalista es interesante que, aunque el producto incrementa, no deja de experimentar periodos de crisis que se atenúan lentamente.

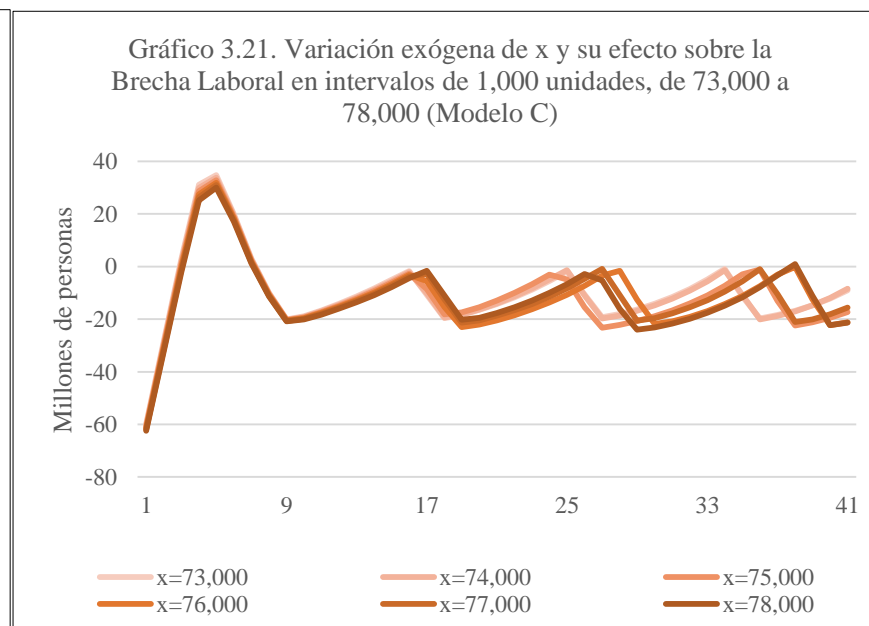
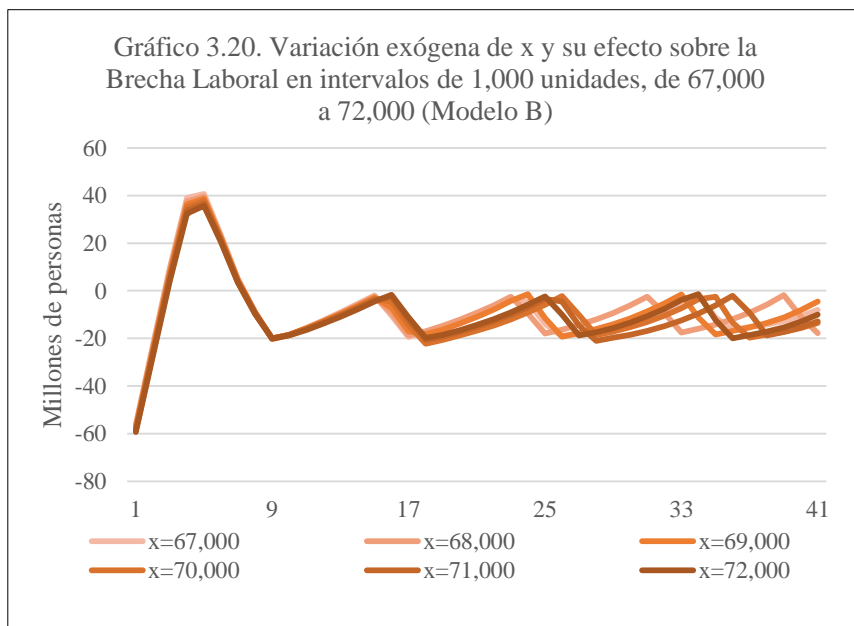
Para el modelo C fue posible ampliar el rango de valores de la variable exógena shg debido a que el sistema no colapsó al llevar a cabo los



experimentos. En términos generales, se observa que a medida que la propensión marginal al ahorro capitalista aumenta disminuye la frecuencia e intensidad de las fluctuaciones, pero su duración aumenta. En contraste con el modelo anterior el efecto “estabilizador” de s_{hg} es menor, ya que incluso cuando esta es igual a 1 se observan intensas fluctuaciones cíclicas.

3.5.3) Variación exógena de la productividad del trabajo (x) y de la tasa de interés de la clase asalariada (i)

Dos experimentos particulares fueron realizados para cada modelo: La variación exógena de la productividad del trabajo y su efecto sobre el producto fue considerada para el modelo B, mientras que la variación de la tasa de interés (i) y su efecto sobre la deuda de la clase asalariada (DA) se estudiará en el modelo C. Con respecto al primero es posible observar que a medida que aumenta la productividad del trabajo la duración de cada oscilación incrementa, pero disminuyen la recurrencia y la intensidad de las mismas como se aprecia en los gráficos 3.20 y 3.21. Parece ser que el aumento de la productividad del trabajo le confiere mayor estabilidad al sistema, pero a costa de una mayor duración de los periodos de auge y crisis. Asimismo, destaca que el efecto incremental de x no sea tan notorio, incluso si esta aumenta en 10,000 unidades. La productividad juega un papel negativo sobre el desempleo en la medida en que esta condición se extiende por periodos más largos de tiempo, por lo que la hipótesis del ejército industrial de reserva se afirma..



existe una relación directa entre esta y otras variables macroeconómicas (consumo e inversión). Esto representa una seria dificultad de los modelos ya que no se consideran los efectos dinámicos de la tasa de interés ni su interrelación con el sistema, sino únicamente el ritmo de acumulación de las ganancias de la clase rentista de acuerdo a diferentes tasas de interés.

3.6) Análisis de correspondencia entre los datos de la simulación y las observaciones empíricas

En la tabla 3.1 se muestra un resumen sobre los resultados obtenidos de las simulaciones realizadas y su correspondencia con los datos observados. Se detallan las características de las fluctuaciones cíclicas que experimentó la economía estadounidense durante el periodo 1970-2010, equivalente a una simulación de 40 años de cada modelo. La duración, recurrencia e intensidad⁶² fueron analizadas en el caso de cada variable empíricamente observada y obtenida de las simulaciones.

Un resultado sorprendente es que, de acuerdo con los datos empíricos y los resultados de los modelos A y C, la intensidad y la duración de las fluctuaciones de todas las variables han tendido a aumentar a través del tiempo. La evolución histórica del producto es cada vez más problemática, porque en todos los modelos la recurrencia de las fluctuaciones aumenta, mientras que la intensidad y duración a lo sumo permanecen constantes, pero no disminuyen. La participación de los salarios en el producto ha disminuido sostenidamente, y esta reducción se ha intensificado de acuerdo a los datos empíricos y a los resultados del modelo C. La inversión y el ahorro simulados se alejan de los datos y, por lo tanto, requerirán de una mejor especificación, aunque la tendencia general fue capturada adecuadamente por el modelo B. El nivel de precios representa un caso muy interesante: el modelo A sigue una única tendencia; el modelo B sigue una tendencia negativa y otra estable; y en el modelo C se observan tres diferentes tendencias.

El comportamiento de la deuda simulada guarda una estrecha similitud con el comportamiento empíricamente observado, con excepción de la recurrencia de las fluctuaciones, que al igual que la variable WS disminuyen. El desempleo fluctúa alrededor de un valor constante, y sus fluctuaciones se han cada vez más intensas a medida que pasa el tiempo, en concordancia con la hipótesis del ejército industrial de reserva. Los salarios reales siguen una tendencia al alza debido principalmente a un alto valor inicial, para

⁶² La duración hace referencia a la amplitud del rango temporal de una fluctuación cíclica promedio; la recurrencia se considera como el número total de fluctuaciones cíclicas a lo largo del periodo; la intensidad significa la magnitud de las fluctuaciones durante los periodos (de)crecientes.

posteriormente disminuir paulatinamente, lo cual es opuesto a la tendencia observada empíricamente. Los resultados del mark-up en el caso del modelo B guardan muy poca similitud con los datos observados; el modelo C, aunque no puede reproducir el cambio estructural identificado ni la evolución de la recurrencia de las fluctuaciones, simula de una mejor forma la realidad.

Tabla 3.1. Correspondencia entre los resultados de las simulaciones de los modelos y los datos observados en EUA de 1970 a 2010.

Modelo Variable	Realidad (Datos observados)					A					B					C				
	Ten	C. E.	Rec	Dur	Int	Ten	C.E.	Rec	Dur	Int	Ten	C.E.	Rec	Dur	Int	Ten	C.E.	Rec	Dur	Int
PIB	+	No	5+	5+	+	+	No	2+	16+	+	+	No	10+	3=	+	+	No	15+	2+	+
WS	-	No	5-	8+	+	Exógena					-	No	10+	6-	-	-	No	13=	4+	+
(I/PIB)	-	No	5-	6+	+	=	Sí	2=	14+	+	-	No	10+	3+	=	+/=	Sí	14+	4-	+
(S/PIB)	-	No	5-	6+	+	=	Sí	2=	14+	+	+	No	10+	=	=	+	No	12+	5+	+
Nivel de precios/Infl	-/=	Sí	6+	4+	+	=	Sí	3+	11+	+	-/=	Sí	13-	3-	-	-/ =/+	Si	17+	4+	+

acción																				
Deuda total	+	No	8-	4+	+	NO ESTÁ MODELADA					NO ESTÁ MODELADA					+	No	15+	2+	+
Deuda asalariada	+	No	4-	8+	+	NO ESTÁ MODELADA					NO ESTÁ MODELADA					+	No	10+	3+	+
Deuda capitalista	+	No	4+	6+	+	NO ESTÁ MODELADA					+	No	10+	4-	-	+	No	10+	3+	+
Desempleo	-/=	Sí	4=	6+	+	NO ESTÁ MODELADA EXPLÍCITAMENTE					=	No	10+	4-	+	-/=	Sí	12+	3+	+
Salario Real	-/+	Sí	5+	7+	+	+/-	Sí	2+	20-	+	+/-	Sí	10+	4+	+	+/-	Sí	20+	3+	+
Mark-up (Centralización del capital)	-/+	Sí	10-	4+	+	NO ESTÁ MODELADA					+	No	10+	5-	-	+	No	13+	6+	+

Fuente: Elaboración propia.

Nota técnica: Ten = Tendencia; C. E. = Cambio Estructural (Existencia de dos o más tendencias diferentes por un periodo consecutivo mayor a 12 años cada una); Rec = Recurrencia (cantidad de fluctuaciones durante el periodo); Dur = Duración en años; Int = Intensidad; (+) = creciente con el tiempo; (-) = decreciente con el tiempo; (=) = estática con el tiempo; (/) = “y”. Los resultados de las simulaciones fueron comparados con los datos observados en el tipo de unidad de estos últimos. Si el tipo de unidad de la simulación difirió del empíricamente observado se realizó la transformación correspondiente, las cuales se presentan en los anexos. Si el

comportamiento de una variable de la simulación se comporta temporalmente igual que los datos observados la celda del modelo correspondiente es color verde, de lo contrario roja. En el caso del mark-up se consideró como dato observado el mark-up promedio propuesto elaborado por De Loecker & Eeckhout (2017).

3.7) Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos de la simulación y los experimentos de dinámica comparada fue posible identificar algunas relaciones entre la distribución funcional del ingreso, el crecimiento económico y la deuda privada. La relación entre la participación de las ganancias en el producto y el crecimiento de este último, pese a que es positiva debido a la ecuación (3.1), difiere de un modelo a otro. El rango de amplitud de la participación de las ganancias en el producto del modelo B es mayor que el del modelo C, sin embargo, éste último registra la concentración del ingreso más alta. La incorporación de la deuda asalariada tiene un efecto positivo sobre el producto, sin embargo, su inestabilidad inherente se asemeja más al concepto de crecimiento guiado por las finanzas, en lugar del crecimiento guiado por las ganancias.

El comportamiento de las variables macroeconómicas se asemejó al observado en los datos reales en el caso del modelo C: un entorno macroeconómico estable, “estilizado” en esta tesis como un nivel de precios moderado, favoreció la acumulación de la deuda asalariada. Este entorno estable incentivó a dicha clase a gastar una proporción menor de su ingreso para pagar sus deudas, lo cual provocó que las ganancias crecieran más rápido que el ahorro y la inversión, como se aprecia en los gráficos 1.2, 3.9 y 3.10. A medida que la inversión excedió al ahorro aumentó el mark-up o la centralización del capital, lo cual repercutió en un aumento de la participación de las ganancias en el producto y disminuyó el crecimiento de este último. No obstante, una fuerza operó en sentido contrario debido a que esta mayor desigualdad incentivó el consumo en general, debido al aumento de la propensión marginal al consumo de la clase asalariada. Es interesante como el nivel de precios, pese a mantenerse estable por un gran periodo de tiempo, encubre la continua reducción del salario gracias a un mark-up cada vez mayor. En lo que respecta a la evolución histórica del mercado de trabajo ambos modelos siguen la misma tendencia, pero los resultados del modelo B se aproximan más a los observados empíricamente. Existe una población asalariada siempre excedentaria que, incluso bajo esta condición, es capaz de conseguir algunos aumentos salariales aunque la tendencia en lo general sea la paulatina reducción de los salarios reales.

La inclusión de la deuda asalariada al modelo C refuerza la inestabilidad del comportamiento de una economía capitalista. Se encontró que la variación exógena de la velocidad de ajuste de la inversión excedente (β) tiene un efecto positivo sobre el producto, pero hizo más frecuentes e intensas las crisis. En el caso de los modelos B y C, el aumento de la propensión marginal al ahorro capitalista no tiene un efecto tan significativo sobre el producto en comparación con el modelo A. Esto se debe a que, si shg aumenta, se reduce la brecha entre ahorro e inversión, lo cual reduce el mark-up y mantiene constante el nivel de precios y por lo tanto reduce la proporción del ingreso dedicado al pago de la deuda. Por último, los experimentos sugieren que en el largo plazo se cumple la hipótesis del ejército industrial de reserva (modelo B)⁶³, y que ligeras variaciones de la tasa de interés —del orden de 2 puntos base— ejercen efectos muy significativos sobre la deuda asalariada si se considera el interés compuesto (Modelo C). Los resultados del primer experimento, aunque guardan relación con los datos empíricos, podrían mejorarse aún más al hacer endógena la productividad del trabajo para que varíe inversamente con el salario nominal o real. La consideración estática y exógena de la tasa de interés es poco realista y, por lo tanto, su modificación representaría un gran avance en el conocimiento sobre la interacción entre diversas variables macroeconómicas en el contexto de un sector financiero cada vez mayor.

A los cambios introducidos en el modelo B y C a partir del modelo A corresponde cambios en la función de inversión (ecuación 1.10). En el modelo B opera de una forma más compleja el *proceso de ajuste* entre la brecha laboral, la masa salarial y la inversión, como se aprecia en la ecuación (3.10):

$$I_t = \frac{I_{t-1}}{shg * PS_t} - (W_t * Ldt) * [1 + (z_t * (1 - shg))] \quad (3.10)$$

A raíz de este aumento de complejidad, las fluctuaciones se vuelvan cada vez más intensas y duraderas

En el modelo C la complejidad de la inversión aumenta todavía más. En este caso se hicieron endógenos tanto el mark-up (Z_t) como la distribución (PS_t), y se modificó la curva de Philips

⁶³ Se define como la necesidad de paulatinos incrementos de la productividad del trabajo para mantener una población asalariada excedentaria con respecto a las necesidades de valorización del capital.

para que incluso en periodos en los que la brecha salarial fuera negativa existiera la posibilidad de negociar salarios nominales más altos. El primero de estos cambios permitió que la inversión fluctuara acorde con la brecha entre ahorro e inversión que determina el mark-up y la distribución. La deuda capitalista permitió mejorar PS siempre que hubiera un exceso de inversión por encima del ahorro, como se aprecia en la ecuación (3.1). Por lo tanto el crecimiento de la deuda capitalista reduce el tamaño de la inversión al hacer más complejas las variables PSt y Zt en la ecuación (3.10). En comparación con el modelo A, el ritmo de crecimiento del producto es menor, al igual que la intensidad y la duración de sus fluctuaciones pero su recurrencia es mayor, como se observa en el gráfico 3.8. Todos estos cambios realizados al modelo B para conformarlo como modelo C se expresan en la siguiente ecuación:

$$I_t = \frac{I_{t-1}}{shg * PS_t} - (W_t * Ldt) * [(f + j) + (z_t * (1 - shg))] \quad (3.11)$$

Los resultados de la simulación determinaron que durante los 80 años de estudio la propensión marginal al consumo (f+j) por lo general fue mayor que 1, de tal forma que la inversión se redujo de acuerdo a la ecuación (3.11). La deuda asalariada, necesaria para financiar este consumo más allá del ingreso salarial *estabilizó* el crecimiento del producto al igual que la deuda capitalista. Sin embargo, a medida que aumenta la centralización del capital —y por lo tanto el mark-up z— más allá de cierto límite, la participación de las ganancias en el producto crece a un ritmo menor y la inversión comienza a fluctuar con mayor intensidad y duración. La deuda sólo representa entonces un remedio provisional a la inestabilidad: aunque en el corto plazo la disminuye, en el futuro, cuando la desigualdad que trae consigo la centralización del capital es muy alta, la aumenta dramáticamente.

Este proceso que relaciona el efecto de la inversión pasada y el respectivo tiempo que toma el proceso de ajuste de las variables macroeconómicas puede ser complementado y reforzado al examinar el nivel de precios de los modelos B y C, dado por la siguiente ecuación:

$$P_t = (1 + z_t) * x * W_t \quad (3.12)$$

Al transformar al mark-up en una variable dinámica endógena Zt se obtienen interesantes resultados. En el caso del modelo B, a medida que la deuda capitalista aumenta, el

crecimiento del mark-up (Z_t) se transmite al nivel de precios, pero este último se mantiene estable gracias a la reducción del salario, como se observó en el gráfico 3.12. Ambos efectos operan en el mismo sentido al reducir la inversión en concordancia con la ecuación (3.10), de tal forma que el producto en el periodo siguiente disminuye y el nivel de precios tiende hacia un equilibrio estable.

Por el contrario, las simulaciones del modelo C demuestran que el nivel de precios, aunque parece estabilizarse y tender hacia un equilibrio, después de 35 años exhibe fluctuaciones más intensas. Una explicación de este comportamiento cambiante está en la introducción de la deuda asalariada al modelo y el incremento de la productividad a través del tiempo. Una inflación estable en conjunto con una mayor participación de las ganancias en el producto conduce a que la propensión marginal al consumo asalariado ($f+j$) sea mayor que 1. Esto reduce la inversión al aumentar el consumo como se aprecia en la ecuación (3.11), lo cual disminuye el producto y hace que la brecha entre ahorro e inversión sea negativa. En este caso se reduce el mark-up al igual que los salarios y por tanto el nivel de precios disminuye cíclicamente, como se observa en el gráfico 3.12. Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, pese a que Z aumenta, la participación de las ganancias en el producto se vuelve tan grande que tanto el producto Y_t como el consumo C_t disminuyen, lo cual presiona los salarios a la baja. Esto aumenta la inversión al disminuir la masa salarial ($W_t \cdot L_t$), incrementa el producto e intensifica las variaciones del nivel de precios a pesar de los aumentos en productividad.

Reflexiones finales

Los conceptos de economía guiada por las ganancias y salarios, aunque útiles para identificar el patrón de acumulación, son insuficientes para explicar la transformación multidimensional (económica, política y social/simbólica) que ha experimentado la economía estadounidense a partir de 1970.

La base económica y material de este proceso —la centralización del capital— se configuró en un periodo previo, que abarca entre el fin de la II Guerra Mundial y el abandono de los acuerdos de Breton Woods. A lo largo del mismo se configuró una economía creciente y próspera y los frutos del crecimiento económico fueron compartido por capitalistas y asalariados⁶⁴, gracias a la capacidad del estado de llevar a cabo regulaciones que impidieran que el sector financiero creciera más que los otros sectores (Panico *et al.*, 2016). El fortalecimiento del poder de la clase asalariada permitió que el crecimiento económico estuviera limitado en mayor medida por la demanda, como lo muestra el sostenido crecimiento de los salarios reales y la reducción del endeudamiento de los hogares. Sin embargo, esta prosperidad encubrió un intervencionismo militar creciente, que alcanzó un punto crítico después del abandono del sistema de Breton Woods y del primer “shock” petrolero, este último derivado del apoyo de EUA a Israel en la guerra de Yom Kippur.

Cerca de 1973 inició un proceso de recomposición en las relaciones de poder y un cambio en el patrón de acumulación debido a la paulatina financiarización de la economía estadounidense. Este periodo estuvo caracterizado por un aumento en la importancia de los factores de la *oferta* y en una *inestabilidad financiera creciente*. Esto fue posible gracias a la capacidad de la industria financiera de modificar la legislación a su favor mediante actividades de cabildeo: la regulación del sector financiero desde Bretton Woods, caracterizada por poderes discrecionales de la autoridad monetaria sobre los administradores de las empresas financieras, fue reemplazada gradualmente por la preeminencia de reglas fijas y la disciplina del mercado (Panico *et. al*, 2016). Esto incrementó la centralización del capital dentro del sector financiero y con ello el mark-up y la productividad, al mismo tiempo

⁶⁴ Es necesario destacar que esta prosperidad no fue compartida por todos los habitantes de EUA, ya que existía una amplia discriminación hacia todas las razas distintas a la “blanca”.

que disminuyeron los salarios reales de la clase asalariada como resultado de la pérdida de su poder de clase. En consecuencia, el nivel de inflación disminuyó a partir de la década de los ochentas y se estabilizó durante los noventas, encubriendo tanto el proceso de centralización de capital como el debilitamiento de la clase asalariada.

El aumento de la participación de las ganancias en el producto, reflejo del empoderamiento de la clase capitalista, motivó a la clase asalariada a imitar su conducta de consumo desde 1970. Esto permitió que las empresas no financieras iniciaran un proceso de diversificación productiva mediante un aumento en el gasto en investigación, desarrollo y publicidad, de tal forma que se reemplazara al agotado régimen de producción en masa. En consecuencia, se modificó la dimensión simbólica del consumo. La satisfacción de una mayor cantidad de deseos, generalmente insatisfechos, sustituyó a la satisfacción de una necesidad como función simbólica primaria del consumo. Debido a la reducción de los salarios reales la imitación del consumo capitalista solo fue posible mediante la adquisición de deuda privada. El incremento de la oferta de instrumentos financieros complejos de un sector bancario más concentrado, gracias a la capacidad de la industria financiera de modificar la legislación a su favor, coadyuvó al proceso de endeudamiento de la clase asalariada y capitalista. Como resultado, la economía estadounidense experimentó un proceso de recuperación y estabilización aparente. Sin embargo, la excesiva dependencia del crédito para financiar el crecimiento junto con una mayor participación de las ganancias en el producto provocó en gran medida el inestable ritmo de crecimiento del producto observado en EUA a partir de 1984.

Esta tesis es un intento de capturar los hechos anteriores en tres modelos de complejidad progresiva: A, B y C. El énfasis está en lograr la inclusión de la deuda privada y la endogenización del mark-up: el lento y no simultáneo *proceso de ajuste* entre la brecha laboral, la masa salarial y la inversión, todo con el propósito de enriquecer la hipótesis de trabajo con que iniciamos: La financiarización de la economía de EUA iniciada a partir de la década de 1970 ha provocado una disminución de la participación de los salarios en las ganancias, así como también un menor y más inestable ritmo de crecimiento económico.

Esperamos que el presente trabajo sea útil para aquellos interesados en el estudio del tema y se pueda profundizar colectivamente en su comprensión. Se advierte al lector que la

especificación de ciertas variables y su relación con otras debe ser modificada, pues guarda muy poca o nula correspondencia con los datos observados en concordancia con la tabla 3.1. Por ejemplo, la participación de la inversión y ahorro en el producto, así como la consideración exógena de la tasa de interés no corresponden con las observaciones empíricas. Pero: ¿si hubiéramos logrado una correspondencia alta entre los datos empíricos y los resultados de la simulación, sería adecuado considerar a esta o cualquier otra propuesta como teoría? Desde luego que no, pues nada garantiza que esta correspondencia perfecta no haya sido fortuita. Una gran cantidad de simulaciones deben ser llevadas a cabo con información de países similares a EUA en los mismos periodos de tiempo y sub-periodos particulares para poder empezar a discernir la no-casualidad de esta correspondencia. Incluso más importante, sería necesario analizar la evidencia independiente para sostener los supuestos e hipótesis subsidiarios de los modelos presentados y, de acuerdo con Shaikh (2016), encontrar las *estructuras formativas*.

Esta tesis no pretende construir una teoría, sino más bien un ejercicio heurístico realizada con base en un análisis histórico y una propuesta de modelación, esta última fundamentada en algunos elementos históricos y teóricos de la escuela poskeynesiana y marxista. Sabemos que no está exenta de omisiones y a continuación hacemos algunos comentarios para quienes quieran seguir desarrollando lo aquí expuesto:

1. Mejores resultados podrían obtenerse al endogeneizar la productividad del trabajo y al modelar de una forma más activa a la industria bancaria, relacionándolos con variables macroeconómicas como el consumo, inversión y la deuda privada.
2. La hipótesis sobre la conducta de consumo de los trabajadores requiere de mucha mayor exploración empírica. En esta tesis utilizamos valores (arbitrarios) para los parámetros de las curvas $j(P_t)$ y $f(P_t)$ que expusieran el tipo de conductas de nuestro interés. Consideramos que esto es legítimo dados los objetivos heurísticos de este trabajo de tesis de licenciatura. Sin embargo, un análisis mucho más profundo es necesario para capturar este tema crucial de la economía contemporánea.
3. A lo largo de la tesis consideramos la existencia de un nivel de precios *único*, que corresponde a mercancías cuya formación de precios está basada principalmente en el costo de producción, es decir, en las que su valor de cambio está determinado por

la suma de los valores de cambio usados para su producción. No obstante, Keen advierte la existencia de un segundo nivel de precios de mercancías financieras, que está determinado por las expectativas de flujos de efectivo (Keen, 2017b). Este mismo autor afirma que el dinero y el crédito son ejemplos de éste segundo tipo de mercancías (intercambiadas) y, paradójicamente, no mercancías (no producidas por otras mercancías, sino originadas consensualmente entre prestatario y prestamista). Esta dualidad es conocida como la paradoja del dinero y establece que el precio del crédito está determinado por su valor de uso, en contraste con las mercancías ordinarias.

4. La reinterpretación de los axiomas de la mercancía propuestos por Marx y de su concepción sobre el dinero, en conjunto con los aportes poskeynesianos sobre la incertidumbre y la consideración de dos niveles de precios independientes, podrían ser una base teórica interesante para analizar la dinámica de la economía capitalista financiarizada. Por el momento, la magnitud y complejidad de esta tarea rebasan los límites de esta tesis, por lo que se invita a la comunidad a profundizar en el desarrollo de esta línea de investigación.

Bibliografía

- Baudrillard, J. (1976). *El intercambio simbólico y la muerte*. Barcelona: Monte Ávila.
- Bhaduri, A. (1990b). *Macroeconomía: La dinámica de producción de mercancías*. México: FCE.
- Bhaduri, A. (2007). *Growth, Distribution and Innovations. Understanding their interrelations*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Bhaduri, A., & Marglin, S. (1990a). Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, 375-393.
- Bhaduri, A., & Raghavendra, S. (2017). Wage- and profit-led regimes under modern finance: an exploration. *Review of Keynesian economics*, 426-438.
- Bivens, J., & Mishel, L. (2015). *Understanding the Historic Divergence Between Productivity and a Typical Worker's Pay*. Washington: Economic Policy Institute.
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- Boyer, R. (2000). Is finance-led growth regime a viable alternative to Fordism? A preliminary analysis. *Economy and Society*, 111-145.
- Brancaccio, E., Giammetti, R., Loprete, M., & Puliga, M. (2018). Centralization of capital and financial crisis: A global network analysis of corporate control. *Structural Change and Economic Dynamics*, 1 - 11.
- De Loecker, J., & Eeckhout, J. (2017). *The rise of market power and the macroeconomic implications*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Duca, I. A., Kenny, G., & Reuter, A. (2016). *How do inflation expectations impact consumer behaviour?* Brussels: European Commission.
- Duenhaupt, P. (2012). Financialization and the rentier income share – evidence from the USA and Germany. *International Review of Applied Economics*, 465-487.

- Duesenberry, J. S. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Economic Studies Volume LXXXVII.
- Dutt, A. K. (1984). Stagnation, income distribution and monopoly power . *Cambridge Journal of Economics*, 25-40.
- Epstein, G. (2001). Financialization, Rentier Interests and Central Bank Policy. *Financialization of the World Economy*. Amherst, Massachusetts.
- Fullwiler, S. (2013). An Endogenous Money Perspective on the Post-Crisis Monetary Policy Debate. *Review of Keynesian Economics*, 171-194.
- Galbraith, J. K. (1958). *The Affluent Society*. New York: HOUGHTON MIFFLIN COMPANY.
- Giovannoni, O. (2014). *Working Paper No. 803. What Do We Know About the Labor Share and the Profit Share? Part I: Theories*. New York: Levy Economics Institute.
- Godley, W., & Lavoie, M. (2007). *Monetary Economics. An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. New York: Palgrave Macmillan.
- Goodfriend, M. (2003). *INFLATION TARGETING IN THE UNITED STATES?* Cambridge, Massachusetts: NBER WORKING PAPER SERIES.
- Goodwin, R. M. (1967). A Growth Cycle. En C. H. Feinstein, *Socialism, Capitalism and Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Groll, T., O'Halloran, S., & MacAllister, G. (2017). Lobbying and Delegation in Financial Regulation. *Public Authority and Financial Regulation*.
- Group of Ten. (2001). Consolidation in the Financial Sector. Chapter I: Patterns of Consolidation. G10.
- Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 14-33.
- Hein, E., & Tarassow, A. (2012). Distribution, aggregate demand and productivity growth: theory and empirical results for six OECD countries based on a post-Kaleckian model. *Cambridge Journal of Economics*, 727-754.

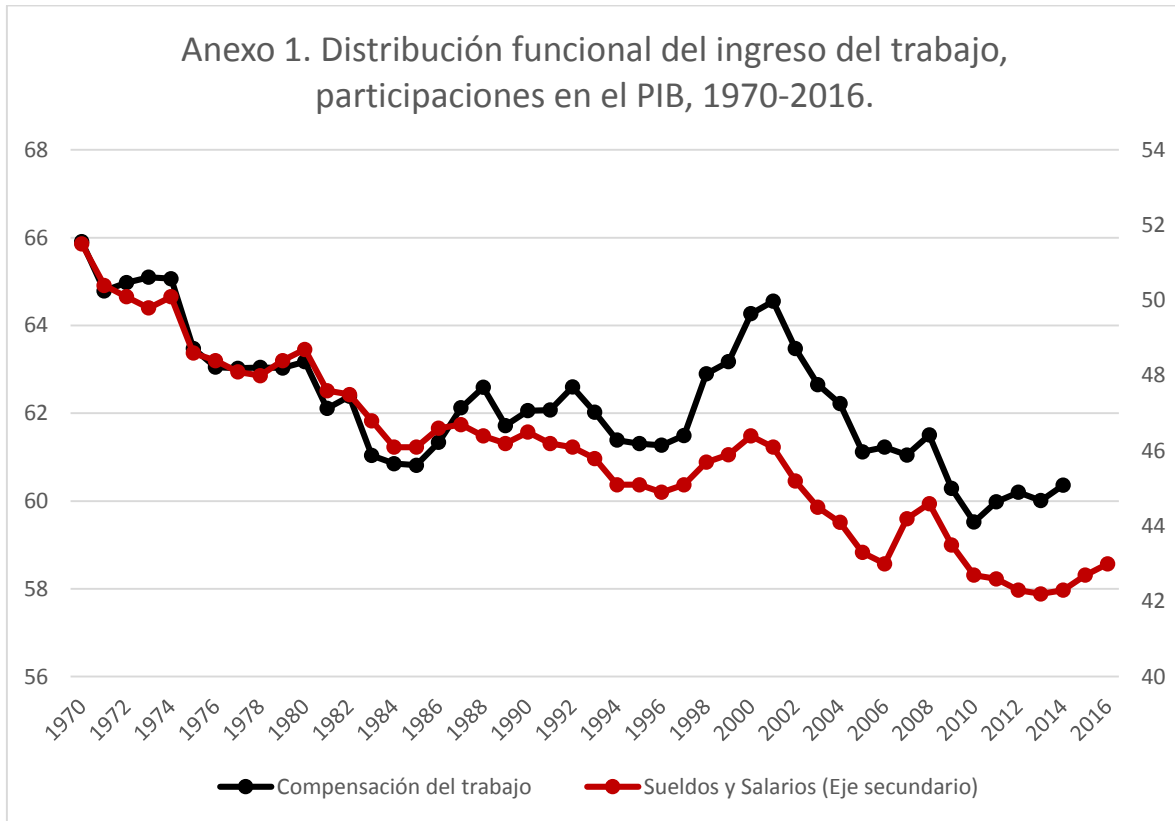
- IMF, R. D. (2005). *Building Institutions*. Washington: World Economic Outlook.
- Kalecki, M. (1983). LAS ECUACIONES MARXISTAS DE REPRODUCCIÓN Y LA ECONOMÍA MODERNA (1968). *Investigación Económica*, 71 - 79.
- Kalecki, M. (1984). *Ensayos escogidos sobre la dinámica de la economía capitalista*. México: FCE.
- Keen, S. (2011). *Debunking Economics*. New York: Zed Books.
- Keen, S. (2017a). *Can we avoid another financial crisis?* Cambridge: Polity Press.
- Keen, S. (2017b). *A marx for Post Keynesians*. Obtenido de Keenomics: https://keenomics.s3.amazonaws.com/debtdeflation_media/papers/Amfpk.pdf
- Lambert, T. (2015). *Lobbying on Regulatory Enforcement Actions: Evidence from Banking*. Japan: Real Estate Markets, Financial Crisis, and Economic Growth: An Integrated Economic Approach. Working Paper Series No.28.
- Lefebvre, H. (1984). *La vida cotidiana en el mundo moderno*. Madrid: Alianza.
- Levine, A. S., Frank, R. H., & Dijk, O. (2010). *Expenditure Cascades*. Nashville: American Economic Association.
- López de Ayala, M. C. (2004). El análisis sociológico del consumo: una revisión histórica de sus desarrollos teóricos. *Sociológica*, 161-188.
- Lotka, A. J. (1910). Contribution to the Theory of Periodic Reaction. *Journal of Physical Chemistry A*, 271-274.
- Marx, K. (1971). *El capital. Libro I. Capítulo VI (Inédito)*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Marx, K. (2009). *El Capital*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Panico, C., & Pinto, A. (2017). Income Inequality and the Financial Industry. *Metroeconomica*, 1-21.
- Panico, C., Pinto, A., Puchet Anyul, M., & Vázquez Suárez, M. (2013). The evolution of financial regulation before and after the crisis. *Revista Económica*, 9-40.

- Panico, C., Pinto, A., Puchet Anyul, M., & Vázquez Suárez, M. (2016). A Sraffian approach to financial regulation. En G. Freni, H. D. Kurz, A. M. Lavezzi, & R. Signorino, *Economic Theory and its History* (págs. 249-270). New York: Taylor & Francis.
- Pérez Caldentey, E., & Vernengo, M. (2017). Wage-led, debt-led growth in an open economy. *Review of Keynesian Economics*, 307-335.
- Phillips, A. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economics*, 283–299 .
- Pivetti, M. (1999). On Sraffa's 'cost & surplus' concept of wages and its policy implications. *Rivista Italiana degli Economisti*, 279-300.
- Pivetti, M., & Barba, A. (2008). Rising household debt: Its causes and macroeconomic implications—a long-period analysis. *Cambridge Journal of Economics*, 113-137.
- Rivera Ríos, M. Á. (2014). Crisis inmobiliaria, recesión y endeudamiento masivo, 2002-2011. *Estudios regionales en economía, población y desarrollo*, 3-29.
- Rodríguez García, C. (2014). *La obsolescencia programada y percibida en el ámbito de las TIC*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Ros, J. (2016). Can growth be wage-led in small open developing economies? *Review of Keynesian Economics*, 450-457.
- Setterfield, M., & Kim, Y. (2017). Household borrowing and the possibility of "consumption-driven, profit-led growth". *Review of Keynesian Economics*, 43-60.
- Shaikh, A. (2016). *Capitalism: Competition, Conflict, Crises*. New York: Oxford University Press.
- Sraffa, P. (1922). The Bank Crisis in Italy. *Economic Journal*, 178/197.
- Statistics, U. B. (2016). *Union Membership in the United States*. Washington: US Bureau of Labor Statistics.
- Stockhammer, E., & Wildauer, R. (2015). Debt-driven growth? Wealth, distribution and demand in OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, 1-26.

Veblen, T. (2014). *Teoría de la clase ociosa*. Madrid: Alianza .

White, E. N. (2009). Lessons from the History of Bank Examination and Supervision in the United States, 1863-2008. *The Historical Experience*, (págs. 15-44).

Anexos



Fuente: Elaboración propia con base en U.S. Bureau of Economic Analysis, Universidad de Groningen y Universidad de California, Davis.

Anexo 2. Correspondencia entre los resultados de los experimentos (variación exógena de parámetros)

Modelo Experimento	A					B					C				
	Rel	C.E.	Rec	Dur	Int	Rel	C.E.	Rec	Dur	Int	Rel	C.E.	Rec	Dur	Int
Mark-up->Yt	+	Sí	1.5+	20+	+	Mark-up endógeno					Mark-up endógeno				
Shg->Yt	-	Sí	10-	5-	-	-	Si	6+	10-	-	-	No	8-	6+	-
X->Brecha_Lt	+	No	1.5-	11+	+	+	No	4-	9+	+	Experimento no realizado				
p->Yt	Variable exógena no modelada					-	Si	3.5+	11-	-	+	No	5+	6-	+
i->DA	Variable exógena no modelada					Variable exógena no modelada					+	No	9=	8=	+

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Ten = Tendencia; C. E. = Cambio Estructural (Cambio significativo en el comportamiento de la variable dependiente para diferentes grupos de valores de la variable independiente); Rec = Recurrencia cíclica; Dur = Duración en años; Int = Intensidad; (+) = creciente con el tiempo; (-) = decreciente con el tiempo; (=) = estática con el tiempo; (/) = “y”. La variable que antecede al signo (->) representa la variable exógena y la que le sucede la endógena. En esta ocasión se pintaron en color verde las celdas en las que hay una relación positiva entre la variable independiente y el criterio, en el caso contrario se pintaron en color rojo y si no hubo cambio en la relación se mantuvieron sin color.