



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
POSGRADO EN ECONOMÍA  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
ECONOMÍA FINANCIERA

*LA DETERMINACIÓN DE LAS GANANCIAS Y LA INVERSIÓN  
PRODUCTIVA: ANÁLISIS MICROECONÓMICO PARA MÉXICO  
(1990-2011)*

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN ECONOMÍA

PRESENTA:  
ANA LAURA VIVEROS JIMÉNEZ

TUTORA:  
DRA. GUADALUPE MÁNTEY BASTÓN  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

MÉXICO, D.F. OCTUBRE DE 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **Agradecimientos**

Por su amor y apoyo incondicionales, gracias a mis padres, Lilia y Alejandro, quienes han creído en mí motivándome día a día, paso a paso.

Por su locura, su motivación y su amor, a mis hermanos, Alejandra y Emmanuel.

A mi tutora, Dra. Guadalupe Mántey, le agradezco infinitamente su guía, dedicación, compromiso, apoyo, consejos y los conocimientos compartidos.

A mi tutor durante mi estancia en la Universidad de Castilla La Mancha, Dr. Eladio Febrero le agradezco la oportunidad, sus comentarios a mi trabajo y los conocimientos que me brindó.

A la Dra. Teresa S. López, agradezco el apoyo e interés que siempre ha mostrado en mi formación académica.

A Ericka Arías, por todo lo que ha hecho por mí desde siempre.

A Jorge Bustamante, Paloma Sánchez y Felipe Cruz gracias por su apoyo.

A aquellas personas que me llenan de energía, que me escuchan y me hacen reír sin importar el tiempo, ni la distancia, gracias por su presencia en mi vida.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por las oportunidades que he encontrado, por el orgullo que es pertenecer a ella.

Agradezco el financiamiento otorgado por el programa de becas del CONACYT.

Esta tesis se desarrolló en el marco del Proyecto de Investigación PAPIIT IN306613, Coordinación de políticas macroeconómicas para el desarrollo con mercados globales, y con la beca, que a través de este Proyecto, me otorgó la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

Agradezco el apoyo económico y el acceso a la infraestructura académica y al conocimiento que obtuve de los académicos que participan en este Proyecto de Investigación, ya que ello hizo posible la conclusión de este trabajo de investigación.

## Contenido

Introducción .....	5
Capítulo 1 Un debate teórico sobre la determinación de las ganancias .....	7
1.1 El enfoque clásico de la distribución del ingreso .....	10
1.2 La teoría marxista de la distribución del ingreso. La tasa de explotación como determinante de la tasa de ganancia .....	13
1.3 La determinación de las ganancias a partir de la tradición keynesiana .....	15
1.4 Nuevas aportaciones a las teorías de la distribución del ingreso .....	36
1.5 Algunas evidencias empíricas.....	37
Conclusiones del capítulo.....	40
Capítulo 2 Ganancias y acumulación de capital en México .....	42
2.1 Hipótesis .....	42
2.2 Metodología econométrica.....	43
2.3 Análisis estadístico de las series .....	50
2.4 Modelos estimados .....	53
Conclusiones del capítulo.....	56
Capítulo 3 El nexo ganancias e inversión productiva en México .....	58
3.1 ¿Qué determina la ganancia en México? .....	58
3.1.1 Costos y ganancias.....	58
3.1.2 El efecto de la variación del tipo de cambio sobre las ganancias .....	59
3.1.3 La rentabilidad financiera a corto plazo .....	60
3.2 ¿Qué factores promueven la inversión productiva?.....	63
3.2.1 Financiarización e inversión productiva.....	63
3.2.2 El crédito de proveedores: alternativa para el financiamiento.....	65
Conclusiones del capítulo.....	67
Conclusiones generales .....	68
Bibliografía .....	70
Anexo.....	74

# **La determinación de las ganancias y la inversión productiva: análisis microeconómico para México (1990-2011)**

## **Introducción**

En las últimas cuatro décadas, y a nivel mundial, se ha observado un creciente desempleo y un aumento del deterioro en la distribución del ingreso en contra de los trabajadores. Aunado a ello, existe evidencia empírica de que las crecientes ganancias del capital, como incentivo y como fuente de financiamiento, no se ven reflejadas en el incremento de la inversión productiva, a pesar de que ésta es la variable más importante en el crecimiento del ingreso y el empleo.

Estos hechos se han presentado también en México. A nivel macroeconómico, desde la década de los años ochenta, la remuneración real promedio a los trabajadores en la industria manufacturera ha mostrado una tendencia al estancamiento, los salarios mínimos reales sufrieron un deterioro, el ritmo de creación de empleos no ha sido suficiente para absorber el crecimiento de la fuerza de trabajo ni reducir el rezago ocupacional, y las condiciones de trabajo han sufrido una precarización.

Asimismo, la participación de los beneficios en el ingreso ha aumentado, y la inversión en capital fijo se ha reducido. Se estima que entre 1980 y 2000 la formación bruta de capital fijo creció 1.5 por ciento, mientras que en el periodo previo, entre 1950 y 1980, incrementó el 8.5 por ciento en términos reales. Por otro lado, también disminuyó la participación de la inversión en el producto nacional, en 1960 registró una participación del 29.6 por ciento, y en 2013, representó sólo el 21 por ciento.

La presente investigación tiene por objetivo encontrar las causas, a nivel microeconómico, que explican este comportamiento de las ganancias y la inversión productiva en México.

El trabajo está estructurado en tres capítulos. En el primero se revisa el espectro teórico relevante para explicar la acumulación de capital y la distribución del ingreso en economías en desarrollo. En él se revisan autores representativos de

diversas corrientes de pensamiento, desde los clásicos hasta las teorías recientes sobre la financiarización.

En el segundo capítulo se define un conjunto de hipótesis de trabajo, a partir de los planteamientos teóricos considerados previamente, para investigar el comportamiento de la inversión neta en planta y las ganancias. Con este objetivo, se estiman dos modelos de panel con la información trimestral de una muestra de 24 grandes empresas en México durante el periodo de 1990 a 2011.

Con base en los resultados econométricos obtenidos, en el tercer capítulo se analizan las interrelaciones entre ambas variables, que causan los fenómenos que motivaron la presente investigación. Por último, se resumen las conclusiones.

## **Capítulo 1 Un debate teórico sobre la determinación de las ganancias**

El capítulo tiene como propósito mostrar el debate teórico en torno a los determinantes de las ganancias. En 1955, Nicholas Kaldor realizó una clasificación de las teorías de la distribución del ingreso, partiendo de que este ha sido el principal problema de la economía desde la época de Ricardo. Dicha categorización está comprendida por cuatro grupos: la teoría ricardiana o clásica; la teoría marxista; la neoclásica o marginalista; y la keynesiana.

En este trabajo se sigue la clasificación propuesta por Kaldor para teorías de la distribución del ingreso excluyendo la teoría marginalista. En primer lugar, se desarrolla el enfoque clásico partiendo de los conceptos de Ricardo sobre el principio marginal que explica la renta, y el principio de excedente que expone la división entre salarios y beneficios. Se continúa con la propuesta de Sraffa-Pivetti quienes siguen la tradición clásica de las ganancias residuales. A diferencia de Ricardo, para ellos el salario ya no es sólo de subsistencia, sino que la evolución del capitalismo permite una participación del excedente. Estos autores, tratarán la tasa de ganancia como una variable predeterminada por el nivel de la tasa de interés.

En segundo lugar, se aborda la teoría marxista que, aun cuando sigue a la visión clásica por el principio del excedente, y comparte la idea de que la tasa de ganancia tiene una tendencia decreciente, se distinguió de la teoría de Ricardo por dos motivos: 1) porque los salarios de subsistencia quedan asegurados por el ejército industrial de reserva; 2) porque Marx consideró la acumulación necesaria para los capitalistas, pues sólo de esta manera podrían hacer frente a la competencia.

En tercer lugar, se agruparon los modelos que siguen la tradición keynesiana. Ahí se incluyeron los trabajos de Kalecki, Kaldor, Robinson, Eichner y Wood. Aunque podría argumentarse que Keynes no desarrolló una teoría de la distribución como tal, Kaldor sostiene que el principio del multiplicador puede aplicarse en dos sentidos: 1) en la determinación de la relación entre precios y salarios, considerando fijo el nivel de producción y empleo; y 2) en la determinación del

nivel de empleo si se toma como dada la distribución del ingreso. Ya que Keynes quería estudiar el nivel de empleo tomó únicamente el segundo sentido. Sin embargo, las aplicaciones del principio multiplicador no son excluyentes cuando se considera que uno tiene efectividad en un modelo estático, y el otro, en uno dinámico.

A continuación se muestra que, al considerar los salarios nominales dados, se vincula la distribución del ingreso a la determinación del precio. Partiendo de las siguientes identidades (Kaldor, 1955):

$$Y = W + P$$

$$I = S$$

$$Y = S_w + S_p$$

La renta  $Y$ , se divide en dos categorías: los salarios  $W$  y los beneficios  $P$ . Si se considera como dada la inversión ( $I$ ), el ahorro agregado se deriva de los salarios ( $S_w$ ) y de los beneficios ( $S_p$ ), y suponiendo funciones de ahorro proporcionales,  $S_w = s_w W$  y  $S_p = s_p P$ , entonces:

$$I = s_p P + s_w W = s_p P + s_w (Y - P) = (s_p - s_w)P + s_w Y$$

Dividiendo por el nivel de producto, se obtiene:

$$\frac{I}{Y} = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w$$

Y

$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{s_p - s_w} \frac{1}{Y} - \frac{s_w}{s_p - s_w}$$

De manera que, dadas las propensiones a ahorrar de empresarios y trabajadores, la participación de las ganancias en la renta depende de la relación entre la inversión y el producto global. Suponiendo pleno empleo, un incremento de la inversión, y con ello de la demanda global, aumentará los precios y los márgenes

de ganancia, reducirá el consumo real. Si los precios, o los márgenes de ganancia, son flexibles entonces el sistema es estable al nivel de pleno empleo.

En ese sentido, Kalecki desarrolló un modelo en el que la propensión al ahorro de los trabajadores es igual a cero, de manera que, los capitalistas deciden cuanto ganarán con base en sus decisiones de inversión y considerando que los márgenes de ganancia dependen del grado de monopolio. Asimismo, siguiendo el desarrollo de Kaldor de la tradición keynesiana para la distribución del ingreso, se observa la importancia de la acumulación en la determinación de las ganancias que desarrollan con mayor profundidad el propio Kaldor y Robinson, quienes agregan una barrera inflacionaria a la inversión.

Los modelos de Eichner y Wood plantean la determinación del margen de ganancia con el objetivo de generar fondos internos para el financiamiento de la inversión. En este caso, la distribución del ingreso también queda determinada por la manera en que el margen afecte el nivel de precios, y este, al salario real.

Seguidamente, se examinan las contribuciones más recientes que incorporan la financiarización a los modelos de distribución del ingreso, y destacan los cambios en las relaciones de poder entre accionistas, directivos y trabajadores (Hein y van Treeck, 2010), que se han manifestado en lo que se ha llamado la 'maximización del valor del accionista'.

Por último, se agregan algunas evidencias empíricas que contribuyen en la explicación de la distribución del ingreso con factores que las teorías consideradas no han desarrollado.

En este trabajo no se ha incluido la teoría neoclásica o marginalista por dos cuestiones fundamentales relacionadas con el capital. La primera, consiste en la concepción del capital como factor de producción, el cual no puede ser medido a través de unidades físicas. La segunda razón por la que se excluye esta teoría, es que no se puede hablar de una teoría de la distribución, excepto en el corto plazo, pues considera los beneficios como 'cuasi-rentas' adquiridas por el uso de bienes de capital de distintos tipos, cuya dotación está dada y que se conciben como Ricardo lo hiciera con la tierra.

## **1.1 El enfoque clásico de la distribución del ingreso**

El enfoque clásico trató la distribución del ingreso como un resultado de instituciones y relaciones sociales. Para la explicación del proceso de formación de precios, Adam Smith escribía en "La Riqueza de las Naciones", a partir de la teoría del valor natural del trabajo, que con la aparición de los procesos de acumulación del capital y apropiación de la tierra, "el valor que el trabajador añade a los materiales se resuelve en este caso en dos partes: salarios y beneficios", cada parte regida por principios diferentes. Asimismo, la proporción en que estos pueden variar es distinta en cada rama de la producción (Dobb, 1975).

David Ricardo se encargó de desarrollar una teoría de la distribución del ingreso que Smith había dejado inconclusa, o por lo menos, no le había dado importancia. Por una parte, Ricardo consideró a los salarios de subsistencia, dados de manera independiente. Por otra parte, desarrolló una teoría del beneficio dependiente de la diferencia entre el producto marginal de la mano de obra dedicada a cierta actividad, la subsistencia de esa mano de obra y de la renta diferencial de la que se apropiaba el terrateniente. Así, el beneficio estaba expresado como una simple proporción del producto respecto de los salarios.

La teoría de la renta diferencial de Ricardo introdujo la productividad decreciente del trabajo. A partir de este concepto, afirmó que a medida que aumenta el margen (del cultivo), los beneficios tienden a caer mientras se acumula capital y crece la población, lo que elevaba la renta de la tierra más productiva, con ello existía una transferencia de los beneficios del agricultor (o industrial) al terrateniente (Dobb, 1975). Por lo tanto, las ganancias quedan representadas como un residuo.

No obstante, el centro de atención de Ricardo fue la tasa de beneficios más que la cantidad agregada de estos. Esto se debe a que opera como reguladora en el funcionamiento competitivo de la economía capitalista y en el proceso de desarrollo económico. En efecto, para Ricardo el mecanismo competitivo que permite a los capitales moverse de una inversión a otra da como resultado una

tasa uniforme de beneficio. Al mismo tiempo, la tasa de beneficio es un indicador del ritmo potencial de crecimiento de la economía al definirse como la relación entre los beneficios y el capital adelantado, y suponiendo que los primeros son invertidos en su totalidad, entonces la tasa de beneficios es igual a la relación entre la inversión y el capital adelantado, es decir, igual a la tasa de acumulación (Roncaglia, 2005).

Contrario a lo que había hecho Smith, Ricardo no consideró que las variables distributivas fueran independientes. Para demostrar que la variación de alguna de ellas no tiene necesariamente impacto sobre el precio, optó por la búsqueda de una mercancía patrón, sin embargo, no encontraría solución al problema, lo haría años más tarde Piero Sraffa.

### *Piero Sraffa: una reconstrucción del enfoque clásico*

El economista italiano, Piero Sraffa, construye una teoría apoyándose en el enfoque clásico de la distribución del ingreso, bajo la condición de una tasa de ganancia uniforme dentro de un marco de competencia. En particular toma inicialmente, como lo hizo Ricardo, a la ganancia como un residual después de descontar la renta. La contribución de Sraffa fue mantener la teoría del valor trabajo de los clásicos, y encontrar simultáneamente, los valores de equilibrio para precios y cantidades intercambiadas.

Sraffa señaló que la racionalidad de la doctrina de David Ricardo está basada en la determinación de la tasa de beneficio a partir de magnitudes en términos físicos, las implicaciones de introducir el concepto de costos físicos reales y debatió que el concepto de trabajo es cercano, y en ciertos casos, equivalente al de costo físico real. Esto le permitió a Ricardo, en *Principios de economía política y tributación*, conservar el principal rasgo de su teoría temprana: la explicación de todas las partes del ingreso, diferentes al salario, en términos de excedente.

En un sentido crítico a la visión clásica, el trabajo de Sraffa señala que la producción es un proceso circular de "producción de mercancías por medio de mercancías". La esencia de la teoría Sraffa se diferenciará del trabajo de los

economistas clásicos en dos aspectos: los determinantes de los precios normales, los cuales no son las funciones de oferta y demanda; y de la distribución del excedente social explicada por la acción de fuerzas económicas y sociales.

Sraffa comienza asumiendo, a la manera tradicional, un salario convencional, dado por lo necesario para la subsistencia de los trabajadores y una tasa de ganancia que sigue la regla de repartición uniforme entre los sectores. Conforme avanza en su estudio, observa que el salario está conformado no sólo por los bienes necesarios para la subsistencia del trabajador, sino que además, incluye una parte variable del excedente generado dentro el sistema económico:

Hasta este momento hemos considerado los salarios como consistentes en los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores (...) Debemos tener ahora en cuenta el otro aspecto de los salarios, puesto que además del elemento de subsistencia, que siempre está presente en ellos, pueden incluir una participación en la producción del excedente. A la vista de este doble carácter de los salarios, sería apropiado cuando vengamos a considerar la división del excedente entre capitalistas y trabajadores, separar las dos partes componentes del salario y considerar sólo la parte del <<excedente>> como variable; en tanto que los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores continuarían apareciendo entre los medios de producción, con el petróleo, etc. (Sraffa, 1960: 25).

A diferencia de los clásicos, Sraffa se negó a aceptar que la determinación de la distribución del ingreso fuera un proceso arbitrario que dependía del modo de producción, lo consideraba como resultado de la acción de las partes, como se ha mencionado arriba. Si el salario fuera de subsistencia, entonces, ésta sería la variable distributiva que se tendría que tomar como dada, sin embargo, puesto que los salarios incluyen una parte variable del excedente producido, entonces se debe tratar la tasa de ganancia como la variable independiente (Pivetti, 2008).

Por otro lado, la tasa de ganancia puede ser tratada como la variable independiente, a partir de que se determina desde el nivel de la tasa monetaria de interés, se trata de una variable exógena:

Y cuando el salario se considera como <<dado>> en términos de un patrón más o menos abstracto y no adquiere un significado definido hasta que son determinados los precios de las mercancías, la posición se invierte. El tipo de beneficio, en cuanto que es una razón, tiene un significado que es independiente de cualquier precio, y puede ser, por tanto,

<<dato>> antes de que los precios sean fijados. Es así susceptible de ser determinado desde fuera del sistema de producción, en especial, por el nivel de los tipos monetarios de interés (Sraffa, 1960: 55-56).

Así, la determinación de los precios en el modelo sraffiano depende del salario y de la tasa de ganancia, y ésta última es la variable exógena: la tasa de interés tiene parte en la determinación de la distribución del ingreso porque “es un paso obligado para quien da y para quien toma en préstamo” (Pivetti, 2008: 502).

Pivetti, quien continuó con el trabajo de Sraffa, considera la tasa de interés, junto con los salarios y las técnicas de producción, como determinantes de los costos normales de producción, lo cual evidencia la relación entre la tasa de interés y el nivel de precios. Se supone que una reducción persistente en la tasa de interés, al ser el costo del capital, disminuye el costo de producción en condiciones de competencia y provoca una caída en los precios (Pivetti, 1998).

De modo que, los principales canales sobre los que las relaciones de clase influyen en la determinación de la distribución son la contratación salarial y la política monetaria. En particular, Pivetti considera que las relaciones de clase actúan sobre la tasa de ganancia a través de la tasa de interés monetaria. Partiendo de que la política monetaria es planteada a partir de un objetivo de inflación, y tomando como dados el desarrollo de la productividad y el precio de las mercancías importadas, entonces “el comportamiento de un país deberá verse en última instancia como el reflejo del desarrollo de las tres variables nominales: tasa de cambio, salarios monetarios y tasa de interés interna” (Pivetti, 2008: 507).

## **1.2 La teoría marxista de la distribución del ingreso. La tasa de explotación como determinante de la tasa de ganancia**

El trabajo de Ricardo sirvió de guía para trabajos posteriores, uno de los principales seguidores sería Karl Marx. A partir de la teoría del valor trabajo de Ricardo, desarrolló la teoría de la plusvalía según la cual las mercancías se intercambian por sus valores, es decir, en proporción al trabajo en ellas. La plusvalía se encontrara en las relaciones sociales de producción.

A diferencia de Ricardo, Marx rechaza la ley de rendimientos decrecientes, por lo que, no diferencia entre la renta y la ganancia; además, consideró que el salario de subsistencia estaba dado por una canasta de mercancías suficientes para la conservación y reproducción de los trabajadores, y no en términos de 'grano'.

Marx supuso que el producto nacional anual tiene un valor igual al trabajo social total, es decir, es igual a la cantidad de trabajo empleado en un año. El salario de subsistencia de todos los trabajadores de la economía representa el trabajo necesario. El excedente irá a manos de los capitalistas en forma de beneficios. Así, la plusvalía obtenida por los capitalistas corresponde al trabajo no pagado, dicho de otro modo, proviene de la explotación de los trabajadores (Roncaglia, 2005).

Esta relación de explotación era la base de la distribución del ingreso y de los precios relativos en la teoría de Marx. Se trata de un producto histórico relacionado con las condiciones sociales o institucionales prevaletes en determinada época.

En la concepción de la plusvalía un papel importante lo tuvo el llamado ejército industrial de reserva. Para eliminar cualquier tendencia a elevar los salarios y reducir la plusvalía, los capitalistas tenían incentivos para llevar a cabo innovaciones técnicas que permitieran el ahorro de mano de obra, lo que daba lugar a un ejército de reserva mano de obra y favorecía la acumulación del capital (Dobb, 1975).

Para Marx (1867), la tasa de plusvalía podía aumentar de dos formas. La primera, la plusvalía absoluta, consiste en el incremento de la jornada de trabajo; la segunda, la plusvalía relativa, por un aumento de la productividad de la mano de obra en el sector de bienes-salarios.

Definiendo la tasa de explotación como una relación entre el trabajo excedente y el valor de la fuerza de trabajo, o trabajo pagado, y la tasa de beneficios como la relación entre los beneficios y el capital adelantado; los dos factores que afectarán la tasa de ganancia son la composición orgánica del capital (la

proporción en que se utiliza capital constante y capital variable) y la competencia. Cuando Marx (1867) plantea la tasa de ganancia como:

$$g' = p' \frac{v}{c + v}$$

Donde  $g'$  es la tasa de ganancia,  $p'$  es la cuota de plusvalía,  $c$  representa el capital constante y  $v$  al capital variable. La tasa de ganancia guarda una relación directa con la cuota de ganancia pero inversa con la composición orgánica del capital.

Marx consideró que las distintas tasas de ganancia en las ramas de la producción eran consecuencia de dos factores: 1) la diferente composición orgánica de capital que afecta la tasa de plusvalía; y 2) los tiempos de rotación del capital. Sin embargo, también explicó que hay una tendencia a la nivelación de la tasa general de ganancia.

Finalmente, el capitalista buscará, en condiciones de competencia mejorar la productividad del trabajo para aumentar su plusvalía relativa individual. La productividad dependerá del salario, la intensidad del trabajo y la duración de la jornada de trabajo en los cuales el capitalista tiene una gran influencia gracias a la existencia del ejército industrial de reserva que se ha mencionado arriba.

### **1.3 La determinación de las ganancias a partir de la tradición keynesiana**

A continuación se describen algunos modelos en la tradición keynesiana que consideran como determinante de la tasa de ganancia a la inversión en relación al producto. La característica esencial de los modelos que se presentan es que bajo condiciones de subempleo la ganancia está determinada por lo que los empresarios desean acumular.

#### *Kalecki y la determinación de las ganancias en competencia imperfecta*

Kalecki desarrolló una teoría monopólica de la distribución, según la cual, la razón salarios-beneficio depende del grado de monopolio. Esto determina una posible participación adicional del beneficio bruto que podrían exigir los capitalistas por

encima de sus costos unitarios. Los capitalistas podían obtener esa participación porque en el corto plazo, dado cierto equipamiento técnico, sus empresas funcionaban por debajo del nivel de capacidad plena, por lo que, operaban con costos primos unitarios constantes. De esta manera, la empresa producía hasta el nivel en que se igualarían ingreso marginal y costos primos unitarios, siendo el precio determinado por el precio de demanda a ese nivel de producto (Dobb, 1975).

En la teoría de Kalecki acerca de los determinantes de las ganancias a partir de una economía cerrada, el producto nacional bruto será igual a la suma de la inversión bruta y el consumo. El valor del producto nacional bruto se dividirá entre los trabajadores y los capitalistas, donde el ingreso de los primeros consiste en salarios y sueldos, mientras el de los segundos incluye la depreciación y las ganancias no distribuidas, los dividendos y los retiros en efectivo de los negocios personales, las rentas y los intereses.

Uno de los principales supuestos en la teoría kaleckiana es que los trabajadores no ahorran, por lo que su consumo y su ingreso son idénticos. Mientras que para los capitalistas su ingreso, es decir las ganancias brutas, son iguales a la inversión bruta y a su consumo, por lo que, las decisiones sobre éstas determinan los beneficios. Esas decisiones han sido formadas en el pasado y están sujetas a correcciones por los posibles cambios inesperados en el nivel de inventarios.

Al introducir un modelo abierto a la economía mundial y con gobierno, se reconoce que de las ganancias se deben deducir los impuestos, y que éstas se componen de la inversión bruta, el excedente de exportaciones, el déficit presupuestal y el consumo de los capitalistas. Sin embargo, cuando existe equilibrio presupuestal y exterior, las ganancias se determinan igual que en el modelo de economía cerrada.

Kalecki (1977) considera que, cuando hay recursos ociosos, la inversión provee el ahorro requerido para financiarla. Si las inversiones adicionales se financian mediante créditos bancarios, el gasto de dichas cantidades provocará que una

cantidad igual de ganancias ahorradas se acumule, por lo cual, los capitalistas que inviertan podrán emitir bonos para así amortizar los créditos bancarios.

Una de las conclusiones importantes de este planteamiento es que la tasa de interés no se determina por la oferta y la demanda de capital nuevo, porque la inversión se autofinancia.

Por otra parte, aunque se supone equilibrio en el presupuesto gubernamental y el comercio exterior, y que el ahorro de los trabajadores es nulo, conviene revisar el efecto de los mismos. Decíamos que las ganancias son iguales a la inversión más el excedente de exportaciones más el déficit presupuestal, menos el ahorro de los trabajadores, más el consumo de los capitalistas. Con el aumento del excedente de exportación, aumentarán las ganancias y los salarios en ese sector, pero estos se gastarán en bienes de consumo, con lo que aumentará su producción hasta que las ganancias crezcan en un monto igual a los salarios adicionales del sector de exportación.

El déficit presupuestal tiene un efecto similar. Aunque hay que considerar la contraparte de cada uno: en el caso del excedente de exportación, es un aumento del endeudamiento de los países extranjeros hacia el país considerado; para el déficit presupuestal, es el incremento del endeudamiento del gobierno hacia el sector privado. Son el comercio exterior y el presupuesto público lo que le permite a los capitalistas obtener ganancias por encima de sus compras.

Kalecki (1977) relaciona las ganancias con la inversión. Suponiendo equilibrio en el comercio externo y en el presupuesto público, así como ahorro de los trabajadores nulo, las ganancias después de los impuestos  $P$ , son iguales a la suma de la inversión  $I$  y el consumo de los capitalistas  $C$ :

$$P = I + C$$

El consumo de los capitalistas durante un año dado,  $C_t$ , consiste en una parte estable  $A$ , y una parte proporcional a las ganancias una vez que se han deducido los impuestos,  $P_{t-\lambda}$ ; lo que se resume en la siguiente ecuación:

$$C_t = qP_{t-\lambda} + A$$

Donde  $\lambda$  indica el retraso de la reacción del consumo de los capitalistas al cambio de su ingreso corriente,  $q$  es positivo y menor a 1 pues los capitalistas tienden a consumir sólo una parte del incremento de su ingreso;  $A$ , es una constante a corto plazo, que cambia en el largo plazo. Sustituyendo, se obtiene

$$P_t = I_t + qP_{t-\lambda} + A$$

Dado que las ganancias siguen a la inversión después de un periodo, entonces:

$$P_t = f(I_t)$$

Esto implica que,

$$f(I_t) = I_t + qf(I_t) + A$$

○

$$P_t = f(I_t) = \frac{I_t + A}{1 - q}$$

Por otra parte, Kalecki sostiene que la inversión depende de la acumulación bruta de capital de las empresas a través de sus ganancias corrientes, es decir, el ahorro bruto,  $S$ ; de la variación en la tasa de ganancia en el periodo en que se tomaron las decisiones de inversión,  $\frac{\Delta P}{\Delta t}$ ; y del incremento neto de capital por unidad de tiempo,  $\frac{\Delta K}{\Delta t}$ . Entonces:

$$I_t = aS + b \frac{\Delta P}{\Delta t} - c \frac{\Delta K}{\Delta t} + d$$

Donde  $d$  es una constante sujeta a cambios a largo plazo. Así, la tasa de decisiones de invertir es una función creciente del nivel de ganancias y decreciente del acervo de capital. En conjunto, el modelo kaleckiano muestra que las ganancias están determinadas por la inversión, considerando cierto periodo de tiempo, y que a su vez, ésta depende de las decisiones sobre inversión tomadas en el pasado.

### *Las nuevas contribuciones en la teoría kaleckiana*

Entre las nuevas contribuciones se encuentra la propuesta de Lima (2011), quien desarrolla un modelo neo-kaleckiano de corto plazo de la participación de las utilidades, la utilización de la capacidad y el crecimiento. En el modelo desarrollado por Lima el comportamiento de la inversión es independiente del ahorro, y las decisiones de las empresas son heterogéneas en cuanto a la elección de la estrategia de compensación para los trabajadores<sup>1</sup>.

Siguiendo a Kalecki, el modelo supone una política de fijación de precios por margen sobre costos, considera que existe capacidad instalada no utilizada, que los trabajadores gastan toda su remuneración en consumo, mientras los capitalistas ahorran una parte de su ingreso que reinvierten para obtener ganancias.

La contribución de Lima es proponer dos tipos de estrategias de compensación: las de participación, cuando las empresas dan una parte del excedente a los trabajadores, y las de no participación, cuando únicamente reciben su salario base. La participación de las ganancias en la distribución del ingreso depende de la estrategia elegida por las empresas, si se deciden por la 'participación', el efecto de un incremento de las utilidades se traduce en un aumento de la compensación de los trabajadores, esto es, aumenta su ingreso, lo que eleva la demanda efectiva, aumenta la utilización de la capacidad y el crecimiento.

Cuando Lima considera la posibilidad de que haya empresas que eligen una estrategia de compensación de los salarios, parece seguir la propuesta de Sraffa sobre los salarios residuales. Sin embargo, también tiene en cuenta que hay empresas que fijan un salario institucional. De esta manera, el efecto final de la demanda efectiva sobre la tasa de ganancia podría ser desconocido.

---

<sup>1</sup> Se refiere a que las empresas siguen una estrategia de compensación de los trabajadores en que optan por darles (o no) una participación de las utilidades sobre el salario base.

### *El modelo económico de desarrollo de Kaldor*

Kaldor tiene como propósito plantear un modelo de crecimiento en un contexto histórico particular caracterizado por la constante participación de los salarios y de las ganancias en el ingreso nacional, y en la relación capital-producto en las economías capitalistas desarrolladas. Por ello supone que:

- a) En una economía en crecimiento, el nivel del producto está limitado por los recursos disponibles y no por la demanda efectiva<sup>2</sup>.
- b) Este modelo no distingue entre los cambios en las técnicas de producción y la productividad ocasionados por variaciones en la oferta de capital respecto del trabajo, y aquellos provocados por innovaciones, sino que se supone es una combinación de ambos.
- c) La rapidez de la absorción de la sociedad para beneficiarse de las nuevas técnicas depende de su tasa de acumulación de capital. De tal manera que, se establece una relación entre el crecimiento del capital y el de la productividad que incorpora ambos factores, denominada 'función de progreso técnico'.
- d) El modelo está basado en la suma de los ingresos individuales, de los capitales, utilidades, salarios, inversiones y ahorros, expresados en términos reales.
- e) El motor del desarrollo económico es la facilidad para absorber el cambio técnico, junto con el deseo de invertir. Kaldor define una 'función de inversión' al suponer: 1) los capitalistas desean mantener constante la relación entre el capital invertido y sus ventas dada la tasa esperada de ganancias; ii) esta última razón, capital a ventas, es una función creciente de la tasa esperada de utilidades sobre el capital; iii) las decisiones de inversión de cada periodo están determinadas por la correspondencia entre el capital real y el deseado; iv) se espera que el crecimiento de las ventas actual, sea el mismo que el del periodo anterior; v) se espera que el

---

<sup>2</sup>La idea de Kaldor es demostrar que la teoría de Keynes para hallar puntos de equilibrio cuando la economía se encuentra en condiciones de subempleo, también es válida en condiciones de pleno empleo.

crecimiento futuro del margen de ganancia en las ventas sea igual al efectivo del periodo anterior.

- f) La política monetaria tiene un papel pasivo.
- g) Se hace caso omiso de la influencia del cambio en la participación de las ganancias y los salarios, y del cambio en la tasa de utilidades sobre el capital, en relación con la elección de técnicas adoptadas.

Ahora, se analiza el modo de operación del modelo con una población trabajadora constante. En este caso, la tasa proporcional de crecimiento del ingreso total real  $Y_t$ , será igual a la tasa proporcional de crecimiento del producto per cápita,  $O_t$ . Y se agregan los siguientes supuestos:

- i) Las tendencias al ahorro de capitalistas y asalariados están dadas.
- ii) Las decisiones de inversión se toman por el deseo de mantener alguna relación del acervo de capital con las ventas, sólo cambian por modificaciones en la tasa de ganancia.
- iii) Existe una relación técnica entre la tasa de crecimiento proporcional de la productividad por hombre y la tasa proporcional de crecimiento del capital por hombre.

Se parte de las siguientes identidades:

$$S_t \equiv I_t \equiv K_{t+1} - K_t$$

Donde  $K_t$  es el capital,  $S_t$  los ahorros,  $I_t$  representa la inversión en el tiempo t. Los tres supuestos anteriores se representan en las siguientes condiciones iniciales (Kaldor, 1957):

Función de ahorro:  $S_t = \alpha P_t + \beta(Y_t - P_t)$  donde  $\alpha$  y  $\beta$  son valores entre cero y uno;  $Y$  es el ingreso y  $P_t$  son las ganancias. Esta ecuación muestra que los ahorros de la comunidad, consisten en una proporción  $\alpha$  de ganancias agregadas  $P_t$  y en una proporción  $\beta$  de salarios  $(Y_t - P_t)$ .

Función de inversión:  $K_t = \alpha' Y_t + \beta' \left( \frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) Y_t$  ;  $I_t = K_t - K_{t-1} = (Y_t - Y_{t-1}) \left( \alpha' + \beta' \frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) + \beta' \left( \frac{P_t}{K_t} - \frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) Y_t$  donde  $\alpha'$  y  $\beta'$  son mayores a cero. La primera ecuación

representa el acervo de capital en el tiempo  $t$ , igual al acervo de capital deseado, es un coeficiente  $\alpha'$  del producto del periodo anterior y un coeficiente  $\beta'$  de la tasa de ganancia sobre el capital del periodo anterior, multiplicado por el producto del periodo actual. La segunda expresión muestra que la inversión en el periodo  $t$ , que corresponde a la diferencia entre el capital deseado y el real, es igual al incremento del producto durante el periodo anterior multiplicado por la relación entre el capital deseado y el producto de ese periodo, más un coeficiente  $\beta'$  del cambio en la tasa de ganancia multiplicado por el producto de ese periodo.

Esto implica que la inversión del periodo  $t$ , expresada como una proporción del acervo de capital existente es igual a la tasa esperada de crecimiento de las ventas, si la tasa de ganancia sobre el capital es constante.

Función progreso técnico:  $\frac{Y_{t+1}-Y_t}{Y_t} = \alpha'' + \beta'' \frac{I_t}{K_t}$  donde  $\alpha''$  es mayor a cero y  $\beta''$  se encuentra entre cero y uno. La tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, y el ingreso, es una función creciente de la tasa de inversión neta, expresada como una proporción del acervo de capital.

Con el estudio del periodo  $t=1$ , un punto arbitrario, junto con las ecuaciones anteriores, se deduce que la tasa de equilibrio a largo plazo del crecimiento del ingreso depende de las funciones de ahorro e inversión (esta última como una relación respecto del ingreso) y que depende de los coeficientes de la función de progreso técnico. Es decir:

$$G = \frac{\alpha''}{1 - \beta''}$$

Esta es la tasa de crecimiento de la productividad que iguala las tasas de crecimiento del capital y del ingreso. Si

$$\frac{\alpha''}{1 - \beta''} = \gamma''$$

de aquí puede obtenerse la relación de equilibrio de la inversión con el ingreso, considerando la participación de equilibrio de las ganancias en el ingreso y la

tasa de equilibrio de las utilidades sobre el capital, y con apoyo de ecuaciones anteriores, se obtiene que:

$$\frac{I}{Y} = \gamma'' \frac{K}{Y}$$

$$\frac{S}{Y} = \alpha \frac{P}{Y} + \beta \left(1 - \frac{P}{Y}\right)$$

Por lo que,

$$\frac{P}{Y} = \frac{\gamma'' \frac{K}{Y} - \beta}{\alpha - \beta}$$

$$\frac{P}{K} = \frac{\gamma'' - \beta \frac{Y}{K}}{\alpha - \beta}$$

Este modelo no define una tasa única garantizada, pero coincide con alguna de ellas con base en la distribución del ingreso que determina la propensión a ahorrar de la sociedad.

Al suponer que todos los ahorros provienen de las ganancias, de manera que,  $\beta = 0$ . La relación capital producto es:

$$\frac{K}{Y} = \frac{\alpha \alpha' + \beta' \gamma''}{\alpha(1 + \gamma'')}$$

Mientras que los valores de equilibrio de las otras variables quedan como sigue:

$$\frac{I}{Y} = \frac{\alpha \alpha' \gamma'' + \beta' (\gamma'')^2}{\alpha(1 + \gamma'')}$$

$$\frac{P}{Y} = \frac{\alpha \alpha' \gamma'' + \beta' (\gamma'')^2}{\alpha^2(1 + \gamma'')}$$

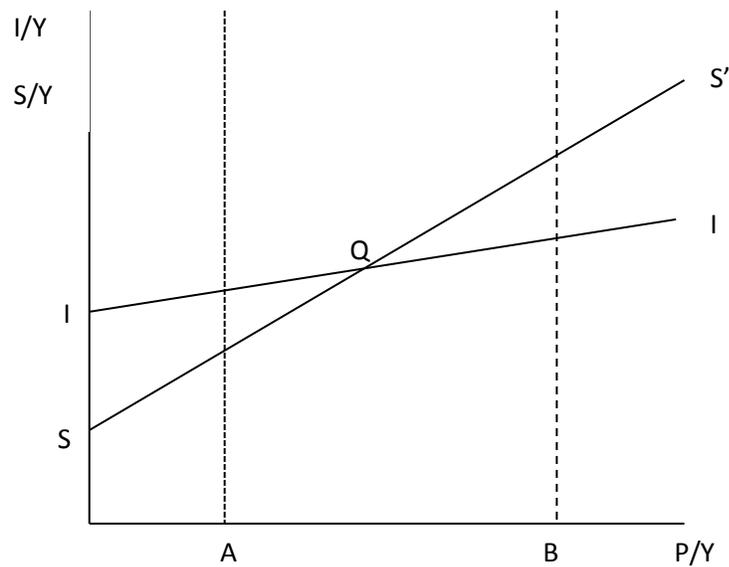
$$\frac{P}{K} = \frac{\gamma''}{\alpha}$$

Lo que se puede observar en la última ecuación es que la tasa de ganancia sobre el capital depende de la tasa de crecimiento  $\gamma''$ , lo que a su vez, significa

que depende de los coeficientes de la función de progreso técnico y del coeficiente de ahorro de las ganancias. Mientras que el coeficiente de la inversión y la participación de las ganancias en el ingreso, dependen de los coeficientes de la función de inversión.

La ecuación de la tasa de ganancia sobre el capital depende de la tasa de desarrollo económico y de la distribución del ingreso de los capitalistas entre consumo y ahorro. Esto es así porque si el ingreso que se acumula se destinara totalmente a la acumulación, entonces la tasa de ganancia sobre capital sería igual al crecimiento de la economía. Si los poseedores del capital no ahorran todo su ingreso, y consumen parte de él, la tasa de ganancia debe exceder a la tasa de acumulación en la relación de consumo a ahorro de los capitalistas.

En el modelo de Kaldor, es importante destacar que cuando las ganancias constituyen una proporción menor en relación al ingreso, los planes de inversión exceden al ahorro disponible. Para restaurar el equilibrio, los capitalistas optan por elevar los precios respecto de los costos. Este incremento tiene una importante restricción, y es que las empresas enfrentan una curva de demanda, por lo que no pueden subir los precios indefinidamente, esto se conoce como la barrera inflacionaria a la inversión. Lo que se explica en el gráfico siguiente.



Gráfica 1. Restricciones a las ganancias. Fuente: Kaldor (1957: 338)

El gráfico 1 muestra la relación inversión y ahorro como proporción del ingreso, junto con el margen de ganancias. La línea  $SS'$  corresponde a la ecuación  $\frac{S}{Y}$ , mientras que  $II'$  resulta de la ecuación  $\frac{I}{Y}$ . El punto  $Q$  es el nivel de equilibrio a corto plazo de las ganancias y la inversión como proporción del ingreso, dados los salarios nominales.

Las líneas punteadas representan dos restricciones importantes del modelo de Kaldor. La primera de ellas ( $A$ ), indica que las ganancias deben ser menores o iguales al ingreso menos un salario de subsistencia. Si esto no se cumple, entonces la inversión sería menor a lo que se requiere, y estaría determinada por los ahorros disponibles, cuando las ganancias son iguales al superávit mencionado. La segunda línea ( $B$ ) quiere decir que las ganancias son superiores que el mínimo requerido para asegurar un margen de ganancia sobre las ventas, por debajo del cual los empresarios no reducirían los precios sin importar las condiciones de demanda. Esto es el ahorro excede a la inversión.

En ese sentido, el modelo de Kaldor supone, en primer lugar, que los salarios resultantes de las ecuaciones respectivas de ahorro e inversión, son superiores al mínimo establecido por la relación oferta-precio del trabajo. En segundo lugar, las ganancias resultantes de dichas ecuaciones son más altas que el mínimo requerido para satisfacer a los empresarios.

Si no se cumple la primera condición, entonces el modelo será del tipo marxista, donde las ganancias se determinan por el excedente sobre los salarios de subsistencia y la inversión depende del volumen de dicho excedente. Por el contrario, si no se cumple la segunda condición, se trata de un modelo keynesiano donde hay equilibrio con subempleo, y donde el desarrollo del capitalismo es tal que, se pagan salarios por encima del nivel de subsistencia para generar demanda efectiva.

Algunos elementos que se encuentran presentes en el trabajo de Kaldor hacen referencia a mercado de trabajo. Por una parte, el salario es un residuo una vez que se ha determinado la tasa de ganancia del capital. Por otra parte, se considera que la mano de obra es homogénea, lo que implica un mercado competitivo, "y que en la medida en que los trabajadores sean un factor escaso de producción, su retribución tenderá a incrementarse, reduciendo la tasa de ganancia del empresario" (Salazar, 2012: 77).

### *Robinson y la tasa de acumulación*

El trabajo de Joan Robinson es similar al de Kaldor en el sentido de que ambos son modelos de largo plazo, consideran la innovación tecnológica endógena, y el margen de ganancia depende de la decisión de acumulación. Sin embargo, Robinson va a considerar el progreso técnico de manera aleatoria, mientras que Kaldor planteó una función para ello (Salazar, 2012).

Para Robinson, los determinantes del equilibrio están dados por:

- a) Condiciones técnicas. Los determinantes de mayor importancia para la producción son el número y la calidad de la fuerza de trabajo.

- b) Política de inversiones. Se considera que no hay intermediarios financieros, la inversión de capital productivo está controlada por las empresas. La tasa de acumulación depende de que la ganancia esperada de capital debe exceder a su costo en intereses y la prima de riesgo. Esto implica una relación directa entre tasa de ganancia y tasa de acumulación, "un impulso anímico emprendedor de las empresas como una función que relaciona la tasa deseada de crecimiento de capital productivo con el nivel de ganancias esperadas" (Robinson, 1953: 364).
- c) Condiciones de frugalidad. Sobre las relaciones entre el ingreso y el ahorro se supone que hay dos clases de ingreso, de ganancias y de salarios, todo el salario se gasta, y se ahorran todas las ganancias, por lo que, el ahorro depende del tipo de ingreso. La relación del ahorro neto de las empresas con sus ganancias depende de tres factores: de los procedimientos utilizados para calcular la depreciación, de la estructura de sus deudas y de su política respecto a los dividendos. Así, la proporción del ahorro total acumulado depende de la proporción de las ganancias distribuidas por las empresas y la proporción de su ingreso que ahorran los rentistas.
- d) Ahorro igual a inversión.
- e) Condiciones de competencia. No hay ninguna relación entre el monopolio y la tasa de crecimiento<sup>3</sup>.
- f) El convenio del salario. En general, se considera al salario nominal como constante, sin embargo, se aceptarían cambios bajo dos circunstancias: la primera, un exceso de demanda de mano de obra; la segunda, al disminuir el salario real por un aumento de los precios.
- g) Condiciones financieras. Se toman en consideración dos aspectos del financiamiento: i) la relación entre la acumulación y la posibilidad de adquirir un préstamo; y ii) la tasa de interés, que puede depender tanto de la oferta y demanda de fondos, así como, de la oferta monetaria.
- h) Existencia inicial de bienes de capital y estado de las expectativas formadas por la experiencia anterior el nivel adecuado

---

<sup>3</sup> Robinson considera que las condiciones de competencia imperfecta no son un límite para que las empresas dejen de buscar la expansión de su producto.

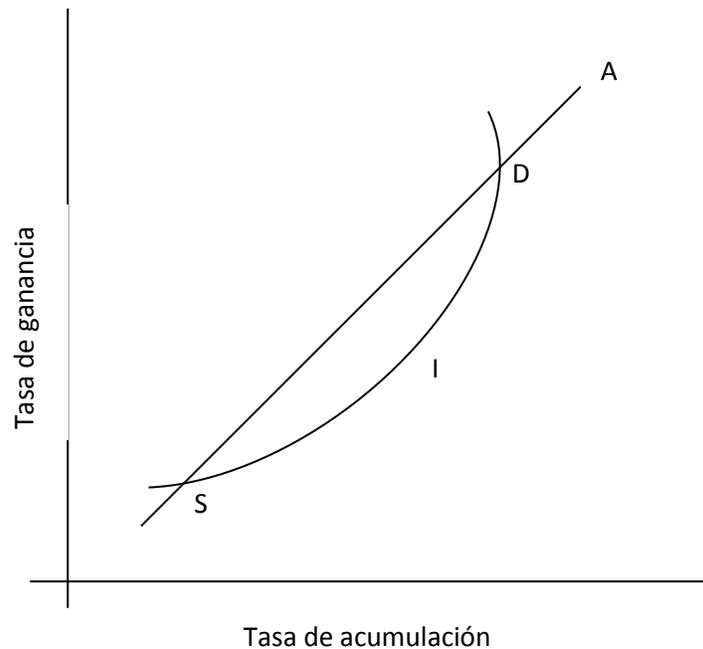
A continuación Joan Robinson explica el proceso, al decir que:

El mecanismo central de nuestro modelo es el deseo que tienen las empresas de acumular, y hemos dado por supuesto que dicho anhelo resulta afectado por la tasa de utilidad. Por consiguiente, la tasa de inversiones que proyecta realizar en el futuro será mayor mientras más grande sea la tasa de utilidad sobre la inversión. Si evaluamos la existencia actual de capital sobre la base de una tasa igual de utilidad podemos expresar sus planes [de las empresas] en términos de una tasa de acumulación.

La relación bilateral entre la tasa de utilidad y la tasa de acumulación es ahora evidente. La acumulación que se realiza en una situación particular determina el nivel de las ganancias que en esta se pueden obtener y, de esta manera, determina la tasa de utilidad que se espera sobre la inversión. A su vez, esta tasa de utilidad influye en la tasa de acumulación, la tasa de utilidad producida por una situación particular puede ser que induzca a una tasa de acumulación mayor o menor que de la que de hecho se realiza (Robinson, 1953: 374).

Esto representa el equilibrio en el corto plazo. A continuación, se propone el modelo a partir de dos curvas: la que representa la tasa de ganancias sobre la inversión como una función de la tasa de acumulación que la produce ( $A$ ) y la curva que representa la acumulación como una función de la tasa de utilidad que la genera ( $I$ ); esta se presenta como la diferencia entre la tasa de ganancia realizada y la deseada.

En la gráfica 2, se observa la dinámica del modelo de Robinson. A la derecha del punto  $D$ , la tasa de acumulación supera a la tasa de ganancia esperada, esto significa que la primera no corresponde con la segunda, por lo que, habrá que disminuirla. Mientras que a la izquierda del punto  $S$ , la tasa de ganancia es demasiado baja para el nivel de la tasa de acumulación, lo que llevaría a la economía hacia la decadencia. Entre los puntos  $S$  y  $D$ , la tasa de utilidad consecuencia de la tasa de acumulación está por encima de la tasa deseada de ganancia, entonces los empresarios están buscando aumentar la tasa de acumulación.



Gráfica 2. Modelo de acumulación. Fuente: Robinson (1953: 375)

En el punto D, es que existe un equilibrio entre la tasa deseada de ganancia y la efectiva, las empresas están satisfechas con el nivel de acumulación y la tasa de utilidad.

Además, partiendo de una estructura oligopólica, donde los precios se determinan por un margen sobre costos, se supone que, cuando la producción aumenta por trabajador, una variación del margen por encima de los costos provocará un desplazamiento de la función de ahorro agregada. De manera que, se puede establecer un mecanismo para determinar la tasa de crecimiento garantizada. Así, al igual que en el modelo de Kaldor, se considera que existe una barrera inflacionaria a la inversión, la cual es una limitante del equilibrio porque el mecanismo para lograr que el ahorro sea igual a la inversión, es el cambio en la distribución del ingreso.

*Eichner: los fondos de inversión en el marco de la competencia imperfecta*

En el marco de los modelos de competencia imperfecta, Eichner (1973) plantea que la magnitud del margen de ganancia depende de la demanda y de los

fondos de inversión necesarios por parte de la empresa que es líder en la fijación de precios dentro de la industria. En particular, el margen de ganancias está determinado por el costo implícito de financiamiento interno.

Debido al poder de mercado, la empresa puede incrementar el margen sobre costos a fin de obtener más fondos internamente generados, es decir, un 'flujo de efectivo' mayor, para financiar sus gastos de inversión esperados (ajustes de los flujos intertemporales de ingresos).

Como resultado de tal ajuste de precios, los flujos intertemporales de ingresos se alterarán de dos maneras:

- 1) Por los rendimientos de la inversión cuyo financiamiento fue el flujo de ingresos. Esto está limitado por la curva de demanda de fondos de inversión (curva de eficiencia marginal de la inversión). Esta señala la tasa marginal de rendimiento, medida en términos de las adiciones futuras al 'flujo de efectivo' que pueden esperarse del incremento de la tasa de inversión corriente.
- 2) Por la declinación de las ventas a lo largo del tiempo, provocada por la elevación del precio. Este factor encuentra un límite en la oferta de fondos internos de inversión.

El autor establece las 3 fuentes que restringen el poder de fijación de precios debido a los efectos de la demanda elástica en el mediano y largo plazos:

- 1) Efecto sustitución
- 2) Factor de entrada.
- 3) Intervención del gobierno

En el caso de 1) y 2) en corto plazo pueden ser insignificantes porque la empresa opera en la parte inelástica de la curva de demanda. Sin embargo, a mayor plazo, la declinación del flujo de efectivo por estos efectos, es análoga a los intereses que tendrían que pagarse si se obtiene la misma cantidad de fondos de inversión recurriendo al financiamiento externo. Esto es así porque:

- a) El flujo de efectivo declinará después de varios periodos.

- b) El descenso sería cada vez mayor por el incremento de los efectos. El líder de precios puede hacer frente a esta declinación gracias a un mayor margen, lo que le permite obtener fondos de inversión adicionales.

En este modelo, incrementar el margen sobre costos, para obtener fondos de inversión internos tiene un costo implícito para el líder de precios. Un pequeño aumento del margen sobre costos, provoca un incremento menor del costo de obtener fondos de inversión adicionales internos. Aunque este aumento sea menor, el crecimiento del margen sobre costos, en presencia del efecto sustitución y el factor de entrada, provocará que la tasa de interés implícita sea creciente. Esto representa un límite a la cantidad de fondos de inversión que pueden generarse internamente.

Además, de acuerdo con esta teoría, una variación de la tasa de crecimiento secular requiere de un aumento de la tasa de ahorro agregado, el cual puede lograrse con el aumento del margen sobre costos tanto para las empresas líderes como para el resto. Por su parte, los sindicatos para mantener los salarios, negociarán el mantenimiento de la división entre salarios y ganancias. De esta manera, surge la espiral inflacionaria salario-precios.

### *Wood: el financiamiento y la demanda como determinantes del margen de ganancia*

El modelo de Wood es también de competencia imperfecta, sin embargo, su contribución consiste en explicar los determinantes del margen de ganancia a largo plazo<sup>4</sup>. En el corto plazo, la empresa espera que, aunque la capacidad este fija, el grado de esta varíe de manera imprevisible de acuerdo a las fluctuaciones de la demanda. Por otra parte, el modelo de Wood agrega una restricción financiera como limitante del crecimiento del margen de ganancia de las empresas.

Entendiendo al margen de ganancia como la relación de las ganancias y el valor de las ventas, se supone que, quienes están a cargo de la empresa tienen por objetivo que las ventas crezcan con la mayor rapidez posible considerando sus

---

<sup>4</sup> En el sentido del uso normal de la capacidad plena.

limitantes: el crecimiento de la demanda, el crecimiento de la capacidad de producción y la disponibilidad de financiamiento para la inversión.

Los supuestos adicionales al modelo son:

- 1) la decisión acerca del margen de ganancia se toma en un solo periodo de planeación a largo plazo
- 2) las expectativas de las empresas son muy aproximadas a lo que realmente ocurre.

El modelo de Wood considera que el margen de ganancia está determinado por el deseo de los administradores de aumentar lo más posible sus ventas, una frontera de oportunidad y una frontera financiera.

El 'conjunto oportunidad' está definido como una serie de posibles estrategias entre las oportunidades que perciben abiertas los administradores de las empresas. Cada estrategia se relaciona con:

- 1) Un margen de ganancia particular sobre las ventas de la empresa;
- 2) Una tasa de crecimiento de las ventas totales; y,
- 3) Un nivel particular del gasto de inversión total.

El conjunto de oportunidad está acotado por los límites superiores al margen de ganancia que la empresa puede alcanzar, por límites superiores a la cantidad que puede vender, y por inferiores, a la cantidad de inversión que debe emprender. Estos constituyen la frontera del conjunto de oportunidad. El concepto es importante porque las empresas adoptarán aquellas estrategias que se encuentren en la frontera.

Para formalizar la frontera de oportunidad, el autor plantea una función de la forma (Wood, 1988):

$$\pi \leq \mu(g, k)$$

Donde  $\pi$  es el margen de ganancia (las ganancias,  $P$ , como una razón del valor de las ventas,  $V$ );  $g$  es la tasa de crecimiento del valor de las ventas; y  $k$  es el

coeficiente de inversión, es decir, el gasto de inversión como una relación del aumento del valor de las ventas.

Esta representación de la función de la frontera de oportunidad deja de manifiesto el papel de la inversión para proveer la capacidad adicional necesaria para satisfacer los incrementos de la demanda, determinado por el crecimiento del valor de las ventas,  $gV$ , en unión con el coeficiente de la inversión,  $k$ . Esto es  $I = k \cdot gV$ , el principio acelerador sin retrasos. Pero además, refleja el papel de la inversión en la eficiencia competitiva de la empresa a través de la magnitud del coeficiente de inversión, que afecta la tasa de sustitución entre la demanda y el margen de ganancia.

Por su parte, la frontera financiera muestra las opciones de financiamiento de los gastos de inversión de la empresa y su dependencia del nivel de ganancias de la empresa. En particular, se busca establecer la relación que exprese el nivel mínimo de ganancias necesario para financiar cualquier inversión. En ese sentido, la frontera financiera se determina en etapas: primero, de la determinación de la razón de activos financieros a gastos de inversión; luego, de la razón financiera externa a inversión; y por último, de la razón de retención bruta a ganancias.

La razón de activos financieros relaciona estos con los gastos de inversión de una empresa. En el corto plazo, se mantendrán algunos activos en forma líquida, dicha proporción de activos financieros respecto de los activos físicos es la 'razón de liquidez buscada'. La magnitud de esta depende de las expectativas de la empresa acerca de la cuantía de los déficits en cuenta de capital futuros en relación a la disponibilidad de instrumentos de crédito a corto plazo.

La razón financiera externa relaciona las nuevas emisiones de bonos y acciones con la inversión. Debido a los riesgos de los préstamos, los administradores imponen como límite superior la relación de deuda a valor total de activos. La magnitud de este límite depende de la tasa de interés, la variabilidad e incertidumbre de las ganancias futuras de la empresa, y el grado de aversión al riesgo de los administradores. En general, Wood supone que las empresas no obtienen financiamiento mediante nuevas emisiones de acciones.

La razón de retención bruta relaciona el financiamiento interno con las ganancias. Entendiendo como ganancias retenidas a las ganancias brutas más el ingreso no comercial, menos las reservas de depreciación, los pagos de intereses, impuestos y dividendos. La razón de retención bruta dependerá de las preferencias de los accionistas acerca de la liquidez y el riesgo.

Recapitulando, la razón de activos financieros y la de financiamiento externo determinan el monto mínimo de financiamiento interno que es necesario para emprender cualquier inversión. En conjunto, las razones financieras determinan el monto mínimo de ganancias para financiar una inversión particular, es decir, la frontera financiera:

$$P \geq \frac{(1 + f - x)I}{r}$$

Donde  $(1 + f)I$  es el gasto total en cuenta de capital que se necesita como mínimo, siendo  $f$  la razón buscada de activos financieros;  $xI$  es el financiamiento externo posible; y lo que debe financiarse internamente es  $R \geq (1 + f - x)I$ . A su vez, la razón de retención bruta define el monto del financiamiento interno que generaría cualquier nivel de ganancias:  $R = rP$ .

Suponiendo que los valores de  $f$ ,  $x$  y  $r$  son independientes de  $I$  y  $P$ , se puede reducir la expresión de la frontera financiera en términos del margen de ganancia, la tasa de crecimiento de las ventas y el coeficiente de inversión. Esto es, a partir de la ecuación anterior:

$$P \geq \frac{(1 + f - x)I}{r}$$

Que se puede dividir por el valor de las ventas,  $V$ , para obtener:

$$\frac{P}{V} \geq \frac{(1 + f - x)I}{rV}$$

Por lo tanto,

$$\pi \geq \frac{(1 + f - x)}{r} gk$$

La frontera financiera no es independiente de la frontera de oportunidad. Una mejora de la frontera de oportunidad podría provocar modificaciones en la financiera a través de nuevas emisiones de acciones o de una reducción de la razón de ganancias retenidas; por el contrario, la preferencia de riesgo de los administradores influye en la posición de la frontera de oportunidad y sus razones de deuda y liquidez buscadas. A pesar de que se afectan mutuamente, para fines de estudio se suponen independientes.

El modelo está integrado por los elementos que hasta ahora han sido descritos: el deseo de los administradores de aumentar lo más posible sus ventas, la frontera de oportunidad y la frontera financiera. Siendo su enunciación completa: a) maximizar  $g$  sujetos a dos restricciones, b) la primera es  $\pi \leq \mu(g, k)$  y c) la segunda  $\pi \geq \frac{(1+f-x)}{r} gk$ .

En conjunto, estos 3 requerimientos determinan el margen de ganancia de la empresa,  $\pi$ , la tasa de crecimiento de las ventas  $g$ , y su coeficiente de inversión,  $k$ . Para explicar el comportamiento del modelo, Wood supone que el coeficiente de inversión está dado arbitrariamente, por lo que las fronteras quedan como relaciones de dos variables. Así, dado un  $k_1$ , la frontera de oportunidad describe la dependencia del máximo margen de ganancia alcanzable en relación a la máxima tasa de crecimiento de la demanda, es decir, la máxima tasa de sustitución entre margen y la demanda. Mientras que la frontera financiera mostrará el margen mínimo de ganancia requerido para el financiamiento de la expansión de la capacidad de acuerdo al crecimiento de las ventas.

De esta manera, la frontera de oportunidad y la frontera financiera determinan un grupo de estrategias, cada una de las cuales es 'accesible' y 'financieramente viable', pero además, la empresa se decidirá por la estrategia que le permita cumplir simultáneamente con las fronteras a fin de alcanzar la máxima tasa de crecimiento posible de las ventas. La empresa no puede elegir una estrategia que se encuentre sólo sobre la frontera de oportunidad pues ésta se restringe por la disponibilidad de financiamiento que podría aumentarse elevando el margen de ganancia. Tampoco puede elegir una estrategia que esté solo dentro de la

frontera financiera porque ésta se encuentra limitada por la demanda (y la competencia de otras empresas) que podría aumentar mediante la reducción del margen de ganancia.

#### **1.4 Nuevas aportaciones a las teorías de la distribución del ingreso**

Las contribuciones más recientes a la teoría de la distribución señalan que el aumento de la financiarización afecta los objetivos y las limitaciones de las empresas (Lazonick y O'Sullivan, 2000; Stockhammer, 2005; Hein, 2010). La creciente importancia de las actividades financieras, le ha dado poder a los accionistas, quienes han subordinado las preferencias de la administración y los trabajadores por la acumulación de capital.

La creación del valor para el accionista, plantea un cambio en la orientación estratégica que siguen los directivos de las empresas: se abandona la política de 'retener e invertir' para dar paso a una estrategia orientada a los accionistas de 'reducir y distribuir'. Esta consiste en que los altos directivos reducen el tamaño de las empresas bajo su control, en especial, el tamaño de la fuerza de trabajo empleada, con el fin de aumentar la rentabilidad de las acciones.

Los defensores de la creación de valor para los accionistas argumentan que (Lazonick y O'Sullivan, 2000):

- La maximización del valor para el accionista tendrá como resultado una mejora para todos: trabajadores, consumidores, proveedores y distribuidores.
- Las empresas que siguen la política de maximizar el valor del accionista, se han vuelto más eficientes, lo cual se ve reflejado en una mayor rentabilidad y mayores valoraciones en el mercado de sus activos.
- La liberación de la mano de obra y el capital de las grandes empresas puede proporcionar la base para el florecimiento de nuevas empresas en otros sectores de la economía.
- El desmantelamiento del control corporativo sobre la asignación de recursos y la rentabilidad en la economía ha permitido a los mercados de trabajo y de capital asignar los recursos a empresas de nueva

creación que son innovadoras, lo cual impulsaría el auge actual de la economía.

Esta hipótesis contradice la teoría convencional de la inversión que se integró a la síntesis neoclásica. La teoría 'q de Tobin', se basa en la relación entre el costo de reposición de los activos de la empresa y la valoración de la empresa en el mercado. Esta teoría sostiene que "la inversión es estimulada cuando el capital es valuado más altamente en el mercado de lo que cuesta producirlo, y desalentada cuando su valoración es inferior a su costo de reposición" (Brainard y Tobin, 1968:104).

Por el contrario, el enfoque de la distribución basado en la financiarización coincide con la teoría de la inflación de los precios de los activos financieros de Toporowski (2008). De acuerdo con este autor, cuando suben los precios de los activos, es posible que la demanda se incremente debido a la especulación que genera ganancias de capital. El proceso puede ocasionar que las empresas emitan capital o bonos en exceso a sus necesidades de financiamiento. El exceso de recursos financieros resultado de la emisión de títulos tiene algunas ventajas entre las que se encuentra que puede ser utilizado para reducir deuda, refinanciar la deuda en mejores términos, o para comprar activos financieros de corto plazo y acciones de otras empresas. Sin embargo, la abundancia de financiamiento no induce una mayor inversión en planta, porque ésta se realiza principalmente con fondos internos, a fin de evitar riesgos de pérdida del control administrativo de la empresa.

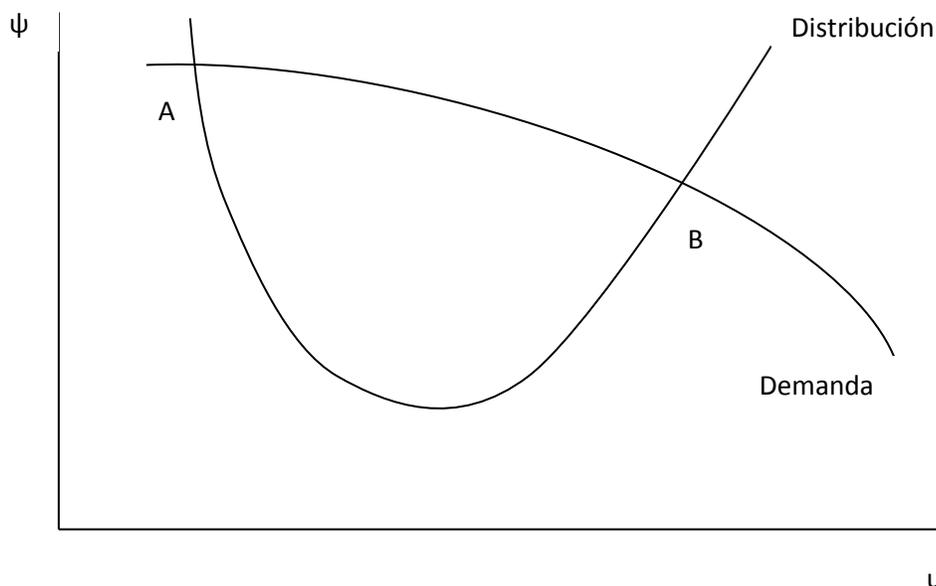
### **1.5 Algunas evidencias empíricas**

Los modelos que han seguido el enfoque kaleckiano coinciden en que los incrementos en la demanda efectiva se dan en regímenes impulsados por la participación de los salarios<sup>5</sup>. Un ejemplo de ello lo presentan Nikiforos y Foley (2012), quienes realizan un modelo econométrico en el que corroboran que la curva de distribución del ingreso (la participación de los salarios,  $\psi$ , contra la utilización de la capacidad,  $u$ ) tiene forma de U, debido al poder de negociación

---

<sup>5</sup> La distinción entre el régimen del impulso por salarios (y beneficios) implica que una redistribución del ingreso en favor de los salarios puede conllevar a un mayor nivel de ingreso y utilización.

de los sindicatos que hasta cierto punto, logran frenar los aumentos de los precios al acercarse a la utilización de la capacidad plena.



Gráfica 3. Equilibrios múltiples debido a una curva de distribución en forma de U.  
Fuente: Nikiforos y Foley (2012: 208)

Los resultados del modelo muestran que un incremento en la productividad conduce a un incremento de la participación del trabajo. La disminución de las ganancias se da a un nivel alto de utilización, lo que indica el cambio en el equilibrio de poder entre trabajadores y capitalistas. Con una curva de demanda, definida por el comportamiento ahorrador de los individuos y el comportamiento inversor de las empresas, con pendiente negativa (cuando la inversión reacciona menos que el ahorro), a bajos niveles de utilización de la capacidad, la redistribución del ingreso es contra los salarios, lo que conduce a una utilización más baja (Nikiforos y Foley, 2012).

Otra contribución al debate es la de Stockhammer, quien con la extensión de su modelo de la NAIRU<sup>6</sup>, encuentra que factores explicativos al problema de la

<sup>6</sup> Presenta un modelo NAIRU que consiste en una curva de negociación salarial y una curva de fijación de precios.

distribución del ingreso son: el cambio en la tecnología, el poder de negociación, la globalización y la financiarización.

En cuanto al primer factor, la influencia del cambio tecnológico, Stockhammer explica que, desde la década de los años ochenta, el mayor crecimiento del capital respecto del aumento del empleo, ha provocado la caída de la participación de los salarios. La mayor utilización de las tecnologías de información y comunicación, entre otras innovaciones, se complementan con trabajo altamente calificado, o bien, sustituyen a la mano de obra poco calificada. Esto ha traído consigo el aumento de los salarios de los trabajadores altamente calificados, y la disminución de los salarios menos calificados, con el resultado final de una disminución de la participación de los salarios.

La evidencia empírica muestra que hay fuertes efectos negativos del cambio tecnológico sobre la distribución del ingreso, en particular, disminuye la participación de los trabajadores en el ingreso (Stockhammer, 2009).

Sobre los efectos de la globalización en la distribución del ingreso, los modelos tradicionales del comercio han considerado que los países obtienen una ventaja comparativa dependiendo del factor de producción que abunde. Esto supone que tanto capital como trabajo tienen una baja movilidad.

En la realidad, sin embargo, se ha observado una alta movilidad del capital y mano de obra heterogénea. Por tal motivo, algunos autores sostienen, a diferencia del enfoque tradicional, que la liberalización del comercio favorece al factor con mayor movilidad, es decir, el capital. Esto es así debido a la redistribución del ingreso y no por la equiparación de los costos de los factores. Aun cuando no existe un consenso en la manera en que la apertura comercial afecta la distribución, la evidencia empírica indica que la globalización reduce la participación de los trabajadores en el ingreso.

El tercer factor influyente sobre la distribución del ingreso que reconoce Stockhammer (2009) es el poder de negociación. Si la demanda de trabajo es inelástica, un mayor poder de negociación de los trabajadores permite un incremento de los salarios, y de su participación en el ingreso. Los resultados de

sus estimaciones realizadas señalan que los pactos salariales tienen un efecto negativo sobre la participación de los salarios, aunque destaca que no son consistentes.

Por último, Stockhammer se refiere al efecto de la financiarización. Con la liberalización financiera, afirma, las empresas han ganado más opciones de inversión, movilidad geográfica y en términos de diversificación de la inversión; y los accionistas se han beneficiado a costa de los trabajadores. En ese sentido, la distribución del ingreso ahora es entre trabajadores, empresarios 'productivos' y rentistas (Hein y van Treeck, 2010).

Para probar su teoría realiza un análisis econométrico para países de la OCDE donde encuentra que, mientras la teoría de la NAIRU predice que el mismo conjunto de variables debe influir en el equilibrio del desempleo y el equilibrio de la distribución del ingreso, ello no ocurre. Por el contrario, la unión sindical, la apertura y globalización financiera son los determinantes más importantes de la distribución del ingreso; mientras que el desempleo parece estar determinado por la acumulación de capital y las tasas de interés.

### **Conclusiones del capítulo**

La revisión de la literatura teórica acerca de la distribución factorial del ingreso nos lleva a concluir que:

1. Las relaciones sociales de producción condicionan la distribución del ingreso.
2. El sector laboral opera bajo contratos con salarios nominales, por tanto, el salario real es endógeno y depende de los factores que determinan los precios.
3. La existencia de un ejército industrial de reserva permite a los capitalistas eliminar cualquier tendencia alcista de los salarios y sostener la tasa de ganancia. Dándole al sector laboral un carácter pasivo en el conflicto por la distribución del ingreso.

4. La acumulación del capital es la vía por medio de la cual los empresarios se apropian de las innovaciones tecnológicas.
5. En competencia imperfecta, las empresas pueden monopolizar el progreso técnico, reducir sus costos y obtener ganancias extraordinarias. Esto le permite a la empresa obtener más fondos generados internamente para financiar su inversión y mantener su poder de mercado.
6. En economías abiertas, la libre movilidad de capitales favorece la tendencia a la igualación de la tasa de ganancia y acentúa el carácter endógeno del salario real.
7. En general, los modelos estudiados son aplicados para economías desarrolladas y sugieren que la tasa de ganancia tiende a igualarse entre sectores de la economía pero también entre países, sin considerar sus características particulares. No obstante, en los países en desarrollo, hay un factor a considerar: el tipo de cambio. Es una variable fundamental debido a la dependencia tecnológica y financiera. Por tanto, es necesario evaluar cómo opera el tipo de cambio en la determinación de la tasa de ganancia en estos países.

## **Capítulo 2 Ganancias y acumulación de capital en México**

El objetivo de este capítulo es explorar los vínculos entre la determinación de las ganancias y la acumulación de capital a nivel microeconómico en una economía emergente. Para ello se ha realizado una prueba empírica para México.

La muestra de nuestro modelo econométrico ha sido seleccionada a partir de dos criterios: a) empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y b) disponibilidad de datos para un periodo largo. Se descartaron empresas dedicadas a los servicios financieros, así como, sociedades controladoras<sup>7</sup>. De esta manera, a partir de la base de datos de Economática, se obtuvieron los estados financieros trimestrales de un grupo de 24 empresas en un periodo que comprende de 1990 a 2011. La información complementaria se ha obtenido de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) y el Banco de México (BANXICO).

### **2.1 Hipótesis**

En la revisión de la literatura realizada en el primer capítulo, se encontró que en la reconstrucción del enfoque clásico de Ricardo realizada por Sraffa y Pivetti, la tasa de ganancia se establece exógenamente con base en un referente de rentabilidad financiera, por lo que, se trata de una variable independiente en el sistema económico.

Los modelos que siguen la tradición keynesiana, consideran que entre los determinantes de la ganancia está la inversión planeada. En el planteamiento de Keynes, cuando hay recursos ociosos, la inversión provee el ahorro requerido para financiarla; mientras que modelos como el de Eichner, plantean que la determinación del margen de ganancia depende de la generación de fondos internos para el financiamiento de los gastos en inversión esperados. Otros modelos basados en el principio de la demanda efectiva enfatizan la importancia de las ventas pasadas en las expectativas de rentabilidad que determinan la inversión planeada (Kalecki, Kaldor, entre otros).

---

<sup>7</sup> Se define como sociedad controladora a aquellas sociedades residentes en México que sean propietarias de más del 50% de las acciones con derecho a voto de otra u otras sociedades controladas.

Toporowski (1999) argumenta, a diferencia de los anteriores, que la inversión no depende de las condiciones prevalecientes en el mercado financiero. Por razones estratégicas las empresas financian su capital fijo mediante las ganancias retenidas.

Así, de la revisión teórica en torno a la determinación de las ganancias se han obtenido dos hipótesis de trabajo:

1. El margen de ganancias está determinado por la inversión planeada de las empresas, un factor de rentabilidad financiera y la capacidad de endeudamiento. Esto es:

$$Gan = f(FNK_{t+1}, Rent, Deuda)$$

Donde:

*Gan = Ganancias*

*FNK<sub>t+1</sub> = Inversión planeada*

*Rent = Rentabilidad financiera*

*Deuda = Endeudamiento*

2. La inversión depende de la acumulación de fondos internos, el crecimiento de la demanda y el endeudamiento (o financiamiento externo) de la empresa:

$$FNK_t = f(URet_{t-m}, Dem_{t-m}, Deuda)$$

Donde:

*FNK<sub>t</sub> = Decisiones de inversión*

*URet<sub>t-m</sub> = Disponibilidad de fondos internos*

*Dem<sub>t-m</sub> = Demanda*

*Deuda = Endeudamiento*

## **2.2 Metodología econométrica**

De los estados financieros obtenidos de la base de datos de Economática, se seleccionaron las siguientes variables:

- Activos totales
- Efectivo e inversiones a corto plazo
- Propiedad, planta y equipo neto

- Amortización y depreciación acumulada
- Deudas financieras de corto plazo
- Otros pasivos de corto plazo
- Otros pasivos circulante
- Deudas financieras de largo plazo
- Capital social
- Utilidades retenidas y reservas de capital
- Utilidad del ejercicio
- Pasivos en moneda extranjera de corto plazo
- Pasivos en moneda nacional de corto plazo
- Pasivos en moneda extranjera de largo plazo
- Pasivos en moneda nacional de largo plazo
- Ingresos netos
- Costo de ventas
- Resultado bruto
- Gastos operativos
- Gastos financieros
- Perdidas en cambios
- Resultado antes de impuestos
- Ventas nacionales
- Ventas al extranjero

Otras variables consideradas son:

- Producto Interno Bruto (PIB)
- Índice de Precios y Cotizaciones (IPC)
- Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)
- Exportaciones
- Tipo de cambio nominal (final del periodo)
- Tasa de interés del papel comercial (*proxy* de la tasa bancaria activa)

A partir de la selección de variables básicas se pudo llevar a cabo la construcción de variables analíticas que permitan realizar la prueba empírica de las hipótesis

planteadas. Cabe destacar que nos enfrentamos a dificultades al generar estas variables debido a la valuación de activos y pasivos que realizan las empresas para fines contables.

En primer lugar, presentamos las variables de la hipótesis planteada sobre los determinantes de las ganancias. La variable endógena puede ser medida alternativamente por:

<b>Variable: ganancias</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Uticap	Utilidad del ejercicio/Capital social
Resact	Resultado antes de impuestos/Activos
Resing	Resultado antes de impuestos/Ingresos netos

A continuación se muestran las variables que medirán cada uno de los determinantes de las ganancias conforme a la hipótesis señalada anteriormente. Se considera que las empresas aumentarán su margen de ganancia cuando planean incrementar la inversión. Para medir la inversión planeada se recurrió a la inversión neta realizada, es decir, a los incrementos en el valor de la planta. Esto porque en esta valuación se descuenta la depreciación acumulada, de modo que, la diferencia se puede interpretar como la adición neta a la planta a precios corrientes. A partir de esta serie se estimó la acumulación neta real trimestral y su crecimiento anualizado.

<b>Variable: Inversión planeada</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Plantg(+1)	Crecimiento de la inversión neta en planta adelantada un periodo
Plantg4	Crecimiento real de la inversión neta en planta anualizada
Plantdr	Incremento real de la inversión neta en

	planta
--	--------

El referente de rentabilidad financiera será medido por las variables que se presentan en la tabla siguiente. Primeramente, el tipo de cambio, ya que en países en desarrollo con monedas débiles la especulación con divisas compite con la inversión en planta. En segundo lugar, la tasa de interés activa que determina el costo del financiamiento externo. En tercer lugar, el crecimiento del IPC que indica el costo de financiamiento a través de la emisión de acciones; y finalmente, la relación entre el IPC y el índice de precios al consumidor como representativo del factor  $q$  de Tobin en la determinación de la inversión neta.

<b>Variable: Rentabilidad financiera</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
TCNG	Crecimiento del tipo de cambio
TIANFMI	Tasa de interés del papel comercial
IPCG	Crecimiento del índice de precios y cotizaciones
Cotpre	Índice de precios y cotizaciones/índice Nacional de Precios al Consumidor

En la hipótesis planteada se considera que al aumentar las utilidades para financiar la inversión futura, las empresas consideran cuanto es lo que ya deben y cuanto le cuestan sus pasivos. Para ello se establecieron relaciones entre pasivos y activos; y entre pasivos nacionales, pasivos en moneda extranjera y deuda financiera al total de pasivos. Esto permite observar dos importantes hechos: 1) si existe dolarización de pasivos y 2) si las empresas recurren al sector financiero como fuente de financiamiento.

Por otra parte, se mide el costo de los pasivos por medio de las relaciones entre los gastos financieros a costos, que refleja el costo de la deuda en relación al costo de producir; y gastos financieros a resultado bruto que indica cuanto aumenta el costo de la deuda por cada peso que se obtiene en utilidades.

<b>Variable: Endeudamiento</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Pasact	Pasivos/Activos
pnacpas	Pasivos nacionales/ pasivos
pextpas	Pasivos extranjeros/ Pasivos
deupas	Deuda financiera/Pasivos
gfincos	Gastos financieros/Costos
gfinresb	Gastos financieros/Resultado bruto
costotven	(Costos+gastos financieros)/Ventas
cosven	Costos/ventas

Otras variables de control que se integraron a la ecuación fueron las que se presentan en la tabla que sigue. En general, las variables reflejan el comportamiento de la actividad económica a nivel agregado.

<b>Variables de control</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Expdlg	Crecimiento de las exportaciones
Expdlg4	Crecimiento de las exportaciones anualizado
Pibg	Crecimiento del PIB
inpcg	Crecimiento de los precios al consumidor

Para nuestra segunda hipótesis sobre los determinantes de la acumulación de capital, se crearon 3 opciones para la variable dependiente:

<b>Variable: Decisiones de inversión</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Plantdr	Incremento real de la inversión neta en planta

Planven	Inversión neta /Ventas
Plaact	Inversión neta/Activos

Se supone que, en el financiamiento de la inversión, las empresas consideran con cuánto cuentan para ello, por lo que se midió la disponibilidad de fondos internos por medio de la proporción que guardan las utilidades retenidas con respecto a planta, activos y capital social. Se asumió que los problemas de valuación en libros de la planta activos y capital social serían similares y no afectaría significativamente el valor de los cocientes.

<b>Variable: Disponibilidad de fondos internos</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Utretpla	Utilidades retenidas/planta
Utretact	Utilidades retenidas/activos
Utretcap	Utilidades retenidas/Capital Social

Siguiendo la tradición keynesiana se supuso que, las empresas aumentarán su planta cuando tienen expectativas de crecimiento de la demanda por ello se calcularon tasas de crecimiento real de las ventas; se tomaron en cuenta el crecimiento anualizado y con media móvil para quitar el efecto estacional propio de ésta variable.

<b>Variable: Demanda</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Ventasrg(-1)	Crecimiento real de las ventas con un rezago
Ventasrg4	Crecimiento real de las ventas anualizado
Ventasga	Crecimiento real de las ventas con media móvil

El tercer determinante que ha sido incluido en la hipótesis de la acumulación del capital es el endeudamiento diferenciado por fuentes que incluye las deudas con instituciones financieras en moneda nacional y extranjera, y el crédito de proveedores.

<b>Variable: Financiamiento</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Construcción</b>
Provpas	Proveedores/Pasivos
provcos	Proveedores/Costos
pnacpas	Pasivos nacionales/ pasivos
pextpas	Pasivos extranjeros/ Pasivos
deupas	Deuda financiera/Pasivos

Como se ha descrito anteriormente, con la información disponible en la base de datos de Economática, se utilizan los datos trimestrales de 24 empresas de 1990 a 2011. Cabe aclarar que para algunas empresas los estados financieros no están disponibles en los primeros dos años, sin embargo, han sido incluidas en la muestra por su relevancia económica.

Así, la metodología utilizada es la de datos de panel no-balanceado puesto que se cuenta con una serie de tiempo incompleta por unidad de la base de datos de corte transversal. Por otra parte, se justifica el uso de este método porque (Mahía, 2000):

- 1) Permite aprovechar la variabilidad transversal, es decir, las diferencias entre las empresas.
- 2) El uso de este tipo de datos permite sacar provecho de la variabilidad temporal, es decir, de las diferencias en el tiempo de cada empresa.
- 3) Al disponer de más de una observación en el tiempo, se puede controlar la heterogeneidad transversal inobservable por medio de transformaciones.

## **2.3 Análisis estadístico de las series**

Antes de llevar a cabo la estimación de los modelos se realizó un análisis estadístico de las variables analíticas construidas. Se realizaron pruebas de raíz unitaria, se analizó la matriz de correlación entre las variables, y finalmente, se llevaron a cabo pruebas de causalidad.

### *Pruebas de raíz unitaria*

La aplicación de pruebas de raíz unitaria (ver anexo) se realiza para determinar si una variable es estacionaria. Es necesario que dicha condición se cumpla para asegurar que las pruebas de hipótesis, intervalos de confianza y las predicciones realizadas a partir del análisis de la regresión sean confiables.

Una de las pruebas más utilizadas, es la elaborada por Dickey y Fuller, propuesta a finales de la década de los años setenta. La hipótesis nula es que la serie tiene raíz unitaria, es decir, no es estacionaria. Los paquetes estadísticos cuentan con otras pruebas de raíz unitaria para datos de panel, tales como: Levin y Lin (1992) y la prueba de Fisher basada en la Dickey-Fuller aumentada.

En el proceso de estimación la única variable con orden de integración uno es la relación entre el índice de precios y cotizaciones al índice de precios al consumidor (*cotpre*); la serie de crecimiento anualizado de las exportaciones (*expdlg4*) pasa 3 de 4 pruebas que arroja el programa, por lo que, se consideró estacionaria.

### *Matriz de correlación*

Una vez que se estimaron pruebas de raíz unitaria para cada una de las variables, y se diferencié la única variable que no resultó estacionaria, se procedió a observar la matriz de correlación entre ellas para evitar problemas de colinealidad. Esto porque, cuando una o más variables se encuentran fuertemente relacionadas, resulta complicado observar los efectos individuales sobre la variable dependiente. Asimismo, contar con la matriz de correlación permitió observar qué variables independientes explicaban mejor a la variable endógena.

Algunas relaciones que destacamos fueron aquellas en que la correlación fue elevada y a las que posteriormente aplicamos pruebas de causalidad:

- Existe correlación entre la tasa de interés activa (*tianfmi*) con el crecimiento de los precios al consumidor, el índice de precios al consumidor (IPC), y con la variación del Producto Interno Bruto (PIB).
- La relación negativa entre el tipo de cambio nominal y la tasa de interés.
- Una fuerte correlación negativa entre el crecimiento del tipo de cambio y el crecimiento del índice de precios y cotizaciones de la BMV.
- Una relación negativa entre la apreciación del tipo de cambio y el crecimiento de la planta adelantada un periodo (-0.22).
- La tasa de interés se relaciona positivamente con el crecimiento de las ventas (0.32); y con el crecimiento de las ventas con media móvil (0.45).
- El tipo de cambio se relaciona negativamente con el crecimiento de las ventas (-0.15); y con el crecimiento de las ventas con media móvil (-0.23); el crecimiento del tipo de cambio se relaciona negativamente con el crecimiento de las ventas (-0.10).
- La proporción de pasivos en moneda nacional a total de pasivos (*pnacpas*) se relaciona negativamente con las variables que miden las utilidades retenidas.
- Los costos a ventas (*cosven*) se relacionan positivamente con deuda financiera a pasivos (*deupas*) en un 0.62
- Las variables que miden los gastos financieros de las empresas se relacionan positivamente con el crecimiento de los precios.

### *Pruebas de causalidad*

El hecho de que dos variables estén relacionadas no implica su causalidad, por ello se han realizado pruebas que permiten determinar en qué sentido se afectan las unas a otras. Granger (1969 citado en Montero, 2013) propuso una prueba de causalidad con el criterio de que de que el futuro ni influye sobre el pasado, sino al revés. Esto significa que si una variable rezagada está correlacionada con valores futuros de otra variable, entonces una variable es causa de otra en el sentido de Granger.

Los paquetes econométricos estiman ésta prueba bajo la hipótesis nula de que la variable rezagada no causa a la otra; alternativamente, no se puede afirmar que no existe dicha causalidad. Se considera que es una prueba consistente cuando se mantiene el resultado tras aplicarse a más de un rezago, por lo que, dada la periodicidad de nuestros datos, se ha aplicado hasta cuatro.

Los resultados más importantes que se obtuvieron de las pruebas de causalidad fueron:

- El crecimiento de la planta causa el crecimiento del índice de precios y cotizaciones.
- La causalidad es bidireccional entre el tipo de cambio nominal y la tasa de interés activa (*tianfmi*); el tipo de cambio y la disminución de la actividad bursátil es bidireccional; y entre la apreciación del tipo de cambio y la inversión planeada (crecimiento de la planta adelantada un periodo).
- La causalidad entre el crecimiento de las ventas y la tasa de interés activa (*tianfmi*) es en ambos sentidos.
- La causalidad entre la variación del tipo de cambio y el crecimiento de las ventas es bidireccional.
- En la prueba de causalidad hecha a los pasivos en moneda nacional (*pnacpas*) y las variables que miden las utilidades retenidas, se observa que en relación a los activos (*utretact*) y a la planta (*utretpla*), causan a los pasivos en moneda nacional; mientras que el resultado en relación a capital social (*utretcap*) no es claro ni consistente. Esto permite decir que un aumento de las utilidades retenidas disminuye los pasivos adquiridos en moneda nacional.
- La deuda financiera (*deupas*) causa a los costos (*cosven*); esto significa que cuando aumenta la deuda financiera en relación a pasivos, lo hace también la relación entre costos y ventas.
- Las pruebas realizadas entre las variables de gastos financieros y el crecimiento de los precios al consumidor muestran bidireccionalidad.

## 2.4 Modelos estimados

Una vez hecho el análisis estadístico de las series y confirmadas las relaciones de causalidad prevista en las hipótesis, se estimaron un conjunto de modelos a partir de las variables aproximadas para cada factor influyente de acuerdo a la especificación general de las dos hipótesis señaladas antes. Se eliminaron gradualmente aquellas variables que no fueron estadísticamente significativas, o en las que no se pudieron solucionar los problemas de colinealidad. A continuación se presentarán los mejores modelos estimados para cada una de las hipótesis.

- a) **Determinantes del margen de ganancias.** Como se señaló antes, el modelo general planteado para explicar el margen de ganancias fue:

$$gan = \beta_1 FNK_{t+1} + \beta_2 Rent + \beta_3 Deuda + \beta_4 Variables\ de\ control + c$$

La metodología utilizada en este modelo es de datos de panel con efectos fijos, el cual se caracteriza por que la constante captura todos los efectos inobservables (efectos fijos) que influyen en la variable dependiente, y que no varían en el tiempo. También se refiere a la heterogeneidad inobservable (Wooldridge, 2009).

La estimación se realizó con el programa *Econometric Views* versión 7.0, el mejor modelo estimado incluye las variables:

- RESACT es la variable dependiente que funciona como *proxy* de las ganancias.
- IPCG(-1), una variable explicativa que es el crecimiento del índice de precios y cotizaciones rezagado un periodo que representa el costo de financiamiento por medio de la emisión de acciones.
- TCNG, una variable explicativa que representa la importancia del sector externo en la economía mexicana.
- COSTOTVEN, la tercera variable explicativa que muestra la relación de los costos totales a ventas.

Los resultados se presentan en el cuadro siguiente:

### Cuadro 1. Modelo de ganancias

Dependent Variable: RESACT  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample (adjusted): 1990Q4 2011Q4  
 Periods included: 85  
 Cross-sections included: 24  
 Total panel (unbalanced) observations: 2007  
 Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.045429	0.002291	19.83376	0.0000
IPCG(-1)	-0.000184	6.16E-05	-2.981615	0.0029
TCNG	-0.000727	0.000120	-6.065167	0.0000
COSTOTVEN	-0.014784	0.000770	-19.19291	0.0000
EXPDLG4	0.000444	0.000100	4.441324	0.0000
DTRIM	0.025683	0.001788	14.36104	0.0000
D2008	-0.025836	0.008037	-3.214495	0.0013
AR(1)	0.483659	0.020175	23.97319	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.575126	Mean dependent var	0.039917	
Adjusted R-squared	0.568675	S.D. dependent var	0.061077	
S.E. of regression	0.040112	Akaike info criterion	-3.578936	
Sum squared resid	3.179396	Schwarz criterion	-3.492371	
Log likelihood	3622.463	Hannan-Quinn criter.	-3.547157	
F-statistic	89.15964	Durbin-Watson stat	2.024328	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.48			

Fuente: Elaboración propia con el software *Econometric Views* versión 7.0

Al analizar la gráfica de los errores residuales de la estimación observamos que algunas empresas presentaban efectos estacionales para el último trimestre del año por lo que se decidió incorporar una variable *dummy* que los capturarán. Asimismo, se consideró el impacto de la crisis de 2008 que se buscó capturar con dos variables de control: el crecimiento de las exportaciones anualizado y una *dummy* para ese año. Esto porque al ser una crisis de carácter internacional, México se vio afectado con la caída de sus exportaciones.

Finalmente, se agregó un término AR(1), por lo que se trata de un modelo estático con autocorrelación residual. Esto significa que el efecto de un impacto de un periodo en particular para la variable explicativa, afecta a la variable explicada sólo en ese periodo. Es decir, no hay inercia en dicha variable (Mahía, 2000).

b) **Determinantes de la inversión neta.** El planteamiento general fue:

$$FNK = \beta_1 URet_{t-m} + \beta_2 Dem_{t-m} + \beta_3 Finan$$

El mejor modelo estimado se obtuvo por el método de datos de panel con Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles introduciendo el ponderador *cross-section SUR*, que permite incorporar las características específicas de cada empresa, así como, corregir la heterocedasticidad del corte transversal y la correlación contemporánea.

El mejor modelo estimado incluye las variables:

- PLANVEN es la variable dependiente que funciona como *proxy* de las decisiones de inversión.
- PROVPAS, una variable explicativa que representa el financiamiento de las empresas.
- RESACT(-1), que es una variable explicativa la cual se introdujo cuando no resultaron significativas las propuestas iniciales en el factor que mide la disponibilidad de fondos y que representa un factor de demanda.
- D(COTPRE) que es la diferencia de la variable relaciona el índice de precios y cotizaciones y el índice de precios al consumidor, representa el factor q de Tobin.

## Cuadro 2. Modelo de inversión neta

Dependent Variable: PLANVEN  
 Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)  
 Sample (adjusted): 1990Q2 2011Q4  
 Periods included: 87  
 Cross-sections included: 24  
 Total panel (unbalanced) observations: 1947  
 Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROVPAS	0.070501	0.001019	69.16096	0.0000
RESACT(-1)	0.172428	0.037707	4.572851	0.0000
D(COTPRE)	-0.984379	0.468553	-2.100891	0.0358
Weighted Statistics				
R-squared	0.695989	Mean dependent var	0.084292	
Adjusted R-squared	0.695676	S.D. dependent var	1.726673	
S.E. of regression	0.952225	Sum squared resid	1762.687	
Durbin-Watson stat	1.854105			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.012802	Mean dependent var	0.027172	
Sum squared resid	6791.626	Durbin-Watson stat	2.047827	

Fuente: Elaboración propia con el software *Econometric Views* versión 7.0

### Conclusiones del capítulo

Los resultados obtenidos de la prueba econométrica muestran que:

1. La ecuación muestra de forma congruente y consistente que en la economía mexicana para las empresas es fundamental la actividad bursátil. Cuando el índice bursátil disminuye en un periodo entonces las ganancias aumentan en el periodo siguiente. Esto significa que se busca afectar el valor de mercado en la Bolsa Mexicana de Valores
2. El crecimiento del tipo de cambio disminuye las ganancias por lo que las empresas no se encuentran cubiertas para enfrentar variaciones del tipo de cambio.
3. Las ganancias se ven afectadas negativamente por el crecimiento de los costos totales en relación a las ventas.

4. La acumulación de capital no determina las ganancias.
5. La inversión neta depende de las ganancias del pasado (*resact*); entonces se observa que cuando las empresas encuentran que sus utilidades incrementaron estarán en disposición de aumentar la planta.
6. Las teorías revisadas argumentan que los empresarios cuentan con cierto poder de mercado que les permite establecer su margen de ganancias, así como, ejercer cierta presión cuando desean aumentar su capacidad productiva. Sin embargo, nuestra evidencia muestra que en México se presiona sobre el crédito de proveedores (*provpas*) y no en el mercado de productos como se ha sostenido.
7. Finalmente, la relación entre el índice de precios y cotizaciones de la bolsa de valores y la inversión muestra el incumplimiento de la  $q$  de Tobin.

## **Capítulo 3 El nexo ganancias e inversión productiva en México**

Con la desregulación financiera se presentaron importantes cambios en el comportamiento y estructura de las empresas mexicanas, y se observó una importancia creciente de actividades financieras en relación a las productivas en la determinación de las ganancias. Estos cambios modificaron la distribución del ingreso a favor de los accionistas y en contra de los trabajadores.

El objetivo de este capítulo es analizar los resultados obtenidos a partir de las estimaciones realizadas para derivar el nexo entre la determinación de las ganancias y la inversión productiva en México.

### **3.1 ¿Qué determina la ganancia en México?**

En la ecuación de ganancias encontramos que éstas son determinadas por los costos, la variación del tipo de cambio y la rentabilidad financiera a corto plazo.

#### **3.1.1 Costos y ganancias**

En primer lugar, se observó la relación negativa esperada entre los costos y las ganancias debido al efecto de la competencia, donde una variación de los costos se traslada al precio. Las empresas buscan reducir los costos laborales, al ser su principal costo operativo, por dos razones: primero, para mantener su margen de ganancia dada la competencia con otras empresas locales y con la competencia externa; y segundo, como parte de la estrategia de *reducir para distribuir* que tiene por objetivo incrementar la rentabilidad financiera (Stockhammer, 2005; Hein y van Treeck, 2010).

Las empresas encuentran dificultades para reducir los costos laborales, dado que los salarios son pactados en los contratos. Sin embargo, se han beneficiado de la flexibilización de las condiciones de trabajo para reducir la planta laboral. La flexibilidad del trabajo ha sido promovida por instituciones financieras multilaterales (FMI, OCDE, etcétera) por medio de las siguientes recomendaciones: eliminar los pagos de despido, desaparecer la negociación de los contratos de trabajo colectivos, eliminar los contratos laborales de ley, suprimir las cláusulas de exclusión, reducir el reparto de utilidades, desaparecer las

restricciones a contratos temporales de plazo, la desaparición de las cláusulas de capacitación y la eliminación de las promociones por antigüedad (Feregrino et al., 2014).

Los análisis empíricos realizados para México sobre la flexibilidad laboral muestran que hay una reducción de los contratos colectivos puesto que ha disminuido la generación de nuevos contratos directos y han aumentado las contrataciones individuales eventuales o temporales sin prestaciones sociales y económicas; asimismo, ha aumentado el número de obreros subcontractados (Feregrino et al, 2014; Lustig, 2002).

Aparentemente, los dueños del capital utilizan las condiciones laborales, cuando no es el salario, como una variable de ajuste frente a posibles reducciones en el margen de ganancia sin importar la precarización del mercado de trabajo.

### **3.1.2 El efecto de la variación del tipo de cambio sobre las ganancias**

Se esperaba que las empresas con poder monopólico, basado en el uso de tecnología importada, pudieran mantener su margen de ganancia (sobre costos primos unitarios) ante una devaluación, lo que implicaría que subieran los precios y su ganancia en términos absolutos aumentara. Sin embargo, nuestras estimaciones mostraron que el tipo de cambio es una variable significativa que afecta negativamente la determinación de las ganancias.

El efecto del crecimiento del tipo de cambio nominal sobre las ganancias se explica por tres factores, que se presentan a continuación.

El impacto negativo de la variación del tipo de cambio sobre las ganancias es resultado de la caída de las ventas, como consecuencia del efecto recesivo a corto plazo de una devaluación. Si bien una depreciación mejora la competitividad de los bienes producidos por un país en el mercado mundial, también provoca la disminución real de los salarios. Dado que los salarios nominales son rígidos a corto plazo, un cambio relativo de precios implica una

disminución de salario real, y con ello, una reducción de la demanda (Krugman y Taylor, 1978).

En segundo lugar, el tipo de cambio afecta a las ganancias a través del costo de los insumos importados. Con el incremento del tipo de cambio hay un impacto directo sobre los costos de producción que difícilmente pueden trasladarse al precio bajo condiciones recesivas (López y Perrotini, 2006).

En tercer lugar, está el efecto de hoja de balance. Las empresas frecuentemente toman los beneficios de endeudarse en el exterior a tasas de interés más bajas, por lo que enfrentan descalces de monedas entre sus activos y sus pasivos. De este modo, una devaluación aumenta el costo del pago de la deuda en moneda extranjera, reduciendo las ganancias. El tamaño del efecto depende de la proporción de deuda denominada en moneda extranjera (Hausmann, 2000).

Los enfoques convencionales suponen que una devaluación es favorable debido a que permite una mejora competitiva a partir de los cambios que se producen en los precios relativos. Esto implica que empresas locales y extranjeras cuentan con el mismo grado de desarrollo y capacidad de competencia. Sin embargo, esto no se cumple cuando se trata de un país en desarrollo donde existen pasivos dolarizados, atrasos tecnológicos y una importante desarticulación productiva (Hernández, 2010).

### **3.1.3 La rentabilidad financiera a corto plazo**

En los países en desarrollo, desde el inicio de la liberalización financiera, se ha observado un aumento en la participación de las utilidades, al mismo tiempo ha disminuido el ritmo de la acumulación de activos físicos. Desde el punto de vista teórico, mayores participaciones de los beneficios podrían interpretarse como un incremento del monto de recursos internos disponibles para la acumulación del capital. Sin embargo, esta mayor cantidad de las utilidades financia cada vez menos inversión productiva (Arestis et al, 2012; Akyüz, 2006).

Este fenómeno se puede explicar por la búsqueda de obtención de ganancias especulativas en los mercados de capital. Con los cambios ocurridos a partir de la

década de los años ochenta, la relación entre las empresas y el sistema financiero cambió: anteriormente, el valor de una compañía era resultado de su actividad productiva; ahora, el precio de las acciones no necesariamente corresponde con los resultados productivos de la empresa (Soto, 2013).

Esto significa que las empresas, actualmente, tienen por objetivo incrementar el valor de las acciones en el corto plazo, y han pasado a segundo término los objetivos asociados a la supervivencia y al crecimiento de la empresa.

Se trata de uno de los cambios en la conducta empresarial resultado de la época neoliberal:

Uno de los cambios estructurales más significativos en las economías de los países de la OCDE entre los años 1980 y 1990 ha sido el surgimiento de los mercados cada vez más eficientes en el control de las empresas y un consiguiente aumento en la capacidad de los accionistas para influir en la gestión de las empresas que cotizan en bolsa. En particular, debido a la expansión de las posibilidades para los inversores de utilizar el mercado de capitales para medir y comparar el desempeño corporativo de las empresas, y para disciplinar la gestión empresarial, el compromiso de la administración para producir valor para el accionista se ha vuelto perceptiblemente más fuerte; esto representa un cambio significativo en el comportamiento de las grandes empresas. (OCDE, 1998:15 citado en Stockhammer, 2006)

El objetivo de la rentabilidad financiera de la empresa se impone sobre el desarrollo de su actividad. Los directivos de las empresas buscan reducir costos y distribuir beneficios a los accionistas, con lo que dejan de generar reservas para reinvertir las ganancias. Para cumplir con este objetivo e incrementar al máximo el valor de sus acciones, las empresas modificaron sus políticas en las siguientes formas (Plihon 2003):

- a) Realizaron fusiones y adquisiciones para el aprovechamiento de economías de escala, estas incrementaron el valor de las acciones.
- b) Se concentraron en actividades básicas. El retorno a las actividades en que la empresa se especializa fue importante para los accionistas porque cuando están muy diversificadas, poseen una estructura compleja que no les permite a los dueños obtener toda la información que desean; y

prefieren ser ellos quienes se diversifiquen por medio de cambios en la composición de sus portafolios de acciones.

- c) Recurrieron a la reingeniería de procesos. Este método consiste en contratar los servicios de otras empresas que tienen ventaja en determinada fase de la producción. Esta política lleva a la subcontratación de compañías, lo que tiende a precarizar las condiciones de trabajo.
- d) Redimensionaron el capital social. Esta estrategia consiste en reducir la cantidad de acciones para elevar su rendimiento. Esto se logra cuando la empresa compra sus propias acciones. Dicho método satisface las exigencias de rentabilidad financiera, limita la posibilidad de que otra compañía lleve a cabo una adquisición hostil, y permite nuevas inversiones financieras rentables a corto plazo.

Así, los cambios en las estrategias y objetivos de las empresas disminuyeron su actividad productiva para incrementar la financiera, logrando con ello un incremento de sus ganancias. El seguimiento de una política de maximización del valor de las acciones tuvo tres consecuencias: a) la creación de un ambiente de fragilidad financiera; b) debilidad del mercado interno; y c) la disminución de la inversión productiva.

Acerca del primer hecho, la presión de los accionistas por elevar el crecimiento del valor de las acciones, provocó cambios en conceptos contables, procesos de valuación de los distintos componentes del balance y en la formulación de los resultados<sup>8</sup> (Soto, 2003).

De este modo, las presiones ejercidas por los accionistas llevaron a diferencias cada vez más grandes entre el valor económico de las empresas y su valor en la Bolsa, desarrollando burbujas especulativas que pueden desencadenar colapsos en los mercados financieros.

Acerca de la debilidad del mercado interno, se ha señalado ya que el fomento de la rentabilidad financiera a corto plazo ha llevado a la desregulación de las

---

<sup>8</sup> Por ejemplo, una empresa puede emitir instrumentos financieros sobre las acciones con lo que es posible contraer préstamos sin registrar deuda, transferirlas, o recurrir al valor hipotético a futuro para manipular el valor de las acciones por medio del registro de ganancias (potenciales) de las operaciones financieras.

condiciones laborales, que han transformado los procesos de trabajo. Esto implica un aumento de la intensidad y explotación del trabajo que significa un debilitamiento del mercado interno, dado que la inversión productiva no ha aumentado significativamente (Soto, 2003; Medialdea y Sanabria, 2013).

El efecto negativo sobre la inversión productiva, se analizará con mayor profundidad en el siguiente apartado. Sin embargo, es posible adelantar que la subordinación a los deseos de los accionistas por rentabilidad a corto plazo, ha provocado que las ganancias se destinen a la adquisición de activos financieros, favoreciendo la inflación de sus precios e induciendo el lento crecimiento de la inversión física (Stockhammer, 2012).

De este modo, el aumento de la financiarización modifica los objetivos y las limitaciones de las empresas, así como, la distribución del ingreso (Hein y van Treeck, 2010; Skarstein, 2011).

### **3.2 ¿Qué factores promueven la inversión productiva?**

La ecuación estimada en el capítulo anterior indica que las ganancias pasadas son un factor determinante de la inversión productiva. Este resultado es consecuente con el marco teórico convencional, y no profundizaremos en él, pues es lógico que si una empresa no está obteniendo utilidades, no permanecerá por mucho tiempo en el mercado.

Concentraremos la atención en otros dos elementos que nos muestran los efectos que han tenido los cambios institucionales en los sectores financiero y real de la economía sobre la inversión productiva.

#### **3.2.1 Financiarización e inversión productiva**

Como se ha señalado antes, los cambios que ha sufrido el sistema financiero han permitido a las empresas obtener rendimientos rápidos en los mercados de capitales, sin nueva inversión en planta (Arestis et al, 2012). Este comportamiento contradice la teoría 'q de Tobin'.

A partir de los años setenta, ha habido un importante crecimiento de los mercados financieros. Se estima que el valor de las acciones en circulación de la Bolsa Mexicana de Valores representaba el 1.6% del PIB en 1985, mientras que para 2007 fue el 42.03% (CEFP, 2010). Tres factores han contribuido a esta dinámica:

- En primer lugar, la ruptura de los tratados de Bretton Woods en los años setenta. Tras este acontecimiento, el oro dejó de ser el ancla del sistema monetario internacional; esto permitió la creación de liquidez bajo las libres fuerzas del mercado y con una velocidad superior al crecimiento de la economía mundial y el comercio internacional.
- En segundo lugar, la desregulación del crédito que se efectuó en México tras la crisis de la deuda de la década de los ochenta. Entre las medidas que se aplicaron se encuentran las facilidades de endeudamiento externo y la eliminación de la canalización del crédito a objetivos o sectores específicos (Mántey, 2000).
- En tercer lugar, las innovaciones financieras que se han extendido mundialmente. El capital financiero ha innovado en instrumentos e instituciones, de estas innovaciones, probablemente la más importante sean los derivados. El valor nominal del mercado de derivados, en 1989, era de poco menos de 4 billones de dólares, mientras que para 2012 llegó a 712 billones de dólares (Soto, 2013). El crecimiento de este mercado se debe a que es un producto financiero que permite evadir algunos aspectos impositivos y legales para la creación de ganancias extraordinarias. También se trata de un mercado que por su naturaleza es autorregulado, sobre-apalancado, especulativo y altamente riesgoso.

Los cambios en el sistema monetario internacional y la desregulación financiera a nivel mundial, provocaron el incremento de la liquidez internacional que dio lugar a la inflación de precios en los mercados de activos financieros y un importante incremento de las ganancias de capital a corto plazo en el sector financiero.

Como se ha dicho, el crecimiento de las actividades financieras dio poder a los accionistas para presionar a los administradores de las empresas en la consecución del mayor valor posible de sus acciones. Esto implicó la subordinación de los objetivos de largo plazo a los de corto plazo, debido a que los accionistas prefieren las ganancias inmediatas, mientras que la administración y los trabajadores prefieren la reproducción, el crecimiento y la seguridad de la empresa a largo plazo. Por otro lado, el aumento de los pagos de dividendos, recompra de acciones, etcétera, restringió la disponibilidad de financiamiento para proyectos de inversión (Hein y van Treeck, 2010).

La debilidad de la demanda interna, que tiende a fortalecer la financiarización de la economía, también explica el *crowding-out* entre la inversión financiera y física que revela la relación inversa entre la acumulación neta del capital y la valorización de las empresas en el mercado financiero en la ecuación estimada. Aparentemente, las empresas tienen que decidir entre la adquisición de bienes de capital, que genera demanda, producción y empleo; o la promoción de la inversión financiera, que permite a los empresarios obtener ganancias especulativas rápidas e inmediatas (Arestis et al, 2012).

La teoría de Tobin, supone un efecto *crowding-in* entre la inversión financiera y la física. Sin embargo, la investigación realizada para México muestra que es cuando disminuyen las ganancias especulativas en el mercado de valores, cuando las empresas recurren a la inversión en planta como una estrategia *defensiva* para proteger el precio de las acciones. En otras palabras, las inversiones en planta se llevan a cabo cuando hay una necesidad de elevar la rentabilidad total de la empresa.

### **3.2.2 El crédito de proveedores: alternativa para el financiamiento**

Las teorías poskeynesianas de la distribución revisadas (Eichner, 1973; Kalecki, 1977; Kaldor, 1957; Wood, 1988) sostienen que los empresarios cuentan con cierto poder de mercado que les permite ampliar sus márgenes de utilidad para hacerse de recursos internos, a fin de financiar nuevos proyectos de inversión. En el ejercicio econométrico realizado no se encontró una relación significativa entre

las utilidades retenidas y la inversión neta en planta, aunque sí se detectó una influencia positiva de las ganancias en el periodo previo. Lo más interesante, sin embargo, fue el descubrimiento de una fuerte y significativa relación entre el crédito de proveedores y la inversión neta. Estos resultados sugieren que en México el poder de mercado se ejerce sobre sus proveedores a los que se les difiere el pago de sus compras.

Las empresas tienen la posibilidad de presionar a los proveedores cuando son su principal cliente. Dada la competencia entre proveedores, la empresa puede recurrir a otros productores que ofrezcan menores precios. Si éstos son dependientes de la gran empresa, es probable que estén dispuestos a sacrificar sus márgenes de ganancias para conservar a sus clientes.

El financiamiento de los proveedores es importante para las grandes empresas porque les permite destinar recursos a capital de trabajo, que de otro modo, se destinarían a inventarios. A partir del crédito de proveedores, las compañías pueden utilizar sus reservas líquidas y líneas de crédito de corto plazo para apoyar sus planes de inversión sin incurrir en los riesgos del financiamiento institucional (Clavellina, 2013).

Otras importantes ventajas que obtiene la empresa de recurrir a esta fuente de financiamiento son (Ruiz, 2012):

- Dispone de financiamiento inmediato, y el aplazamiento del pago es relativamente flexible.
- Esta forma de financiamiento carece de costo explícito.
- El proveedor asume el riesgo de impago.

Los proveedores también ofrecen ventajas a las grandes empresas ante la presión de fusiones y adquisiciones, porque el pago de éstas es seguro, o porque pueden aprovechar y aprender de la tecnología que ofrecen las grandes compañías (Diez, 2006).

## **Conclusiones del capítulo**

1. Las empresas utilizan las condiciones laborales como variable de ajuste ante reducciones en el margen de ganancia.
2. Las políticas que aplican las empresas para incrementar el valor de las acciones deprimen la demanda interna y desalientan la inversión productiva.
3. Las empresas no pueden proteger fácilmente sus ganancias de las variaciones del tipo de cambio. Debido al impacto negativo que una devaluación produce sobre la demanda, los costos de insumos importados y la dolarización de pasivos.
4. El aumento de la liquidez internacional ha propiciado la inflación en los mercados de capitales. Los rendimientos obtenidos en estos mercados son más inmediatos y mayores de los que ofrece la inversión en planta.
5. Las empresas ejercen presión sobre el crédito de proveedores más que ejercer su poder de mercado, lo que les permite liberar recursos y destinarlos a inversión en bienes de capital.
6. La inversión en planta es una estrategia defensiva de las empresas cuando éstas observan que su rentabilidad financiera está disminuyendo.

## Conclusiones generales

A partir de la investigación realizada, concluimos que:

1. El tipo de cambio es una variable fundamental en la determinación de las ganancias debido a la dependencia tecnológica y financiera de los países en desarrollo. Sin embargo, las empresas no pueden ajustar sus márgenes de utilidades con facilidad, por lo que, quedan vulnerables a las variaciones cambiarias.
2. La búsqueda del incremento del precio de las acciones en el mercado financiero, modifica los objetivos de las empresas. Los objetivos de largo plazo, como son el crecimiento y la expansión de la empresa, quedan subordinados al aumento de la rentabilidad financiera de corto plazo.
3. La inversión en capital fijo es un medio para competir aprovechando el progreso técnico, reducir costos y obtener ganancias; es una estrategia que las empresas siguen para aumentar su rentabilidad cuando observan que los precios de sus acciones disminuyen.
4. Las empresas utilizan el crédito de proveedores para liberar una parte de su capital de trabajo y destinarlo a la inversión neta en planta.
5. El aumento de la liquidez internacional, debido a la liberalización del sistema monetario y las innovaciones financieras, propició el incremento de los precios de títulos financieros. A causa de la inflación en los mercados de valores, la especulación con activos financieros ha generado ganancias de capital elevadas e inmediatas. Estos rendimientos son mayores a lo que se logra mediante la actividad productiva y plantean un cambio en la estrategia de las empresas: la maximización del valor del accionista por medio de 'reducir y distribuir'.
6. El incremento de actividades especulativas por parte de las empresas, ha dado lugar a un régimen de lento crecimiento real dominado por las

finanzas, lo cual aumenta la diferencia entre el valor real de las empresas y su valor en el mercado de capitales, que desalienta la inversión neta en planta.

7. Las empresas llevan a cabo la reducción de costos por medio del deterioro de las condiciones de trabajo. La flexibilización laboral ha sido posible porque existe un ejército industrial de reserva. El seguimiento de este tipo de estrategias, debilita el consumo privado interno.
8. El debilitamiento del consumo también desalienta la inversión en planta productiva y lleva a las empresas a la búsqueda de beneficios a través de actividades especulativas. Esto genera un círculo vicioso de estancamiento y especulación.

## Bibliografía

- Akyüz, Yilmaz (2006). "From Liberalisation to Investment and Jobs: Lost in Translation". *Turkish Economic Association, Discussion Paper 2006/3*
- Arestis Philip; González Ana Rosa; Dejuán Óscar (2012). "Investment, Financial Markets and Uncertainty". Working Paper No. 743. Levy Economics Institute.
- Brainard, W.C. y Tobin, J. (1968). "Pitfalls in Financial Model Building". *The American Economic Review*, Vol. 58, No. 2, Papers and Proceedings of the Eightieth Annual Meeting of the American Economic Association. Pp. 99-122.
- Centro de Estudios de Finanzas Públicas (2010). "El papel del mercado bursátil en el crecimiento económico de México". Cámara de Diputados. Pp. 60
- Clavellina, José Luis (2013). "Crédito bancario y crecimiento económico en México". *Economía Informa*. Núm. 378
- Díez Vial, Isabel (2006). "Poder de mercado, atributos de la transacción y recursos de la empresa. ¿Qué induce a las empresas a integrarse verticalmente?". Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa. Num. 27, pp. 115-136
- Dobb, Maurice (1975). *Teorías del valor y la distribución desde Adam Smith. Ideología y teoría económica*. 12ª edición en español. Siglo veintiuno editores, México, 2004.
- Eichner, Alfred (1973). "Una teoría de la determinación del margen de ganancia en el oligopolio" en Ocampo, José (Comp.) (1988) *Economía poskeynesiana*. El trimestre económico 60. Fondo de Cultura Económica, México. Pp. 204-224
- Feregrino Jorge; Retes Rogel; Espinosa Gisel (2014). "Flexibilidad laboral: fallas institucionales en la reorganización del mercado de trabajo". *Revista Redpol*. Núm 9. UAM Azcapotzalco
- Hausmann R., U. Panizza y E. Stein (2000), "Why do countries float the way they float?", *Journal of Development Economics*, Vol. 66.
- Hein, Eckhard; van Treeck, Till (2010). "Financialisation and rising shareholder power in kaleckian/ post-Kaleckian models of distribution and growth". *Review of Political Economy*. Vol. 22, Núm. 2, pp. 205-33
- Hernández P. (2010). *El efecto del traspaso del tipo de cambio a la inflación en las economías emergentes*, Tesis Doctoral, UNAM, México,
- Kaldor, Nicholas (1955-1956). "Alternative Theories of Distribution". *The review of Economic Studies*. Vol. 23, No. 2, pp. 83-100

ID (1957). "Un modelo de desarrollo económico" en Ocampo, José (Comp.) (1988). *Economía poskeynesiana*. El trimestre económico 60. Fondo de Cultura Económica, México. Pp. 319-360

Kalecki, Michael (1977). *Ensayos escogidos sobre la dinámica de la economía capitalista*. Fondo de Cultura Económica, México.

Krugman Paul y Lance Taylor (1978). "Efectos contractivos de la devaluación". *Journal of International Economics*.

Lima, Gilberto Tadeu (2012). "A Neo-Kaleckian Model of Profit Sharing, Capacity Utilization and Economic Growth". *Metroeconomica*, Vol. 63, Núm. 1, pp. 92-108

López, J. y Perrotini, I (2006). "On Floating Exchange Rates, Currency Depreciation, and effective Demand". *Banca Nazionale del Lavoro*. Quarterly Review

Lustig, N. (2002), "Los costos sociales del ajuste" en Nora Lustig, México. *Hacia la reconstrucción de una economía*, Fondo de Cultura Económica, México.

Mahía Ramón (2000). "Métodos fundamentales para la estimación de modelos de datos de panel dinámicos" en Mahía, R. *Introducción a la especificación y estimación de modelos con datos de panel*. Tesis de Doctorado I.LR. Klein., Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/rmc/documentos/Modelos%20Din%20micos%20de%20Panel\\_Estimacion.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/documentos/Modelos%20Din%20micos%20de%20Panel_Estimacion.pdf)

Mántey, G. (2000). "Desregulación financiera en el sudeste de Asia y en América Latina, crisis bancarias y vulnerabilidad a los programas del FMI". En Mántey, G. y Levy, N. (comps.) *De la desregulación financiera a la crisis cambiaria: experiencias en América Latina y el sudeste asiático*. UNAM, México. Pp. 191-221

Marx, Karl (1867). *El capital. Crítica de la economía política*. Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

Medialdea García, B. y Sanabria Martín, A. (2013). "La financiarización de la economía mundial: hacia una caracterización". *Revista de Economía Mundial*, núm. 33, pp. 195-227

Montero. R (2013). *Test de Causalidad*. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España

Nikiforos, Michalis; Foley, Duncan K. (2012). "Distribution and Capacity Utilization: Conceptual Issues and Empirical Evidence". *Metroeconomica*, Vol. 63, Núm. 1, pp. 200-229

Pivetti, Massimo (1998). "Thomas Tooke and the influence of the rate of interest on prices: implications for distribution theory". *Contribution to Political Economy*. Pp. 39-52

ID. (2008). "El concepto de salario como "costo y excedente" y sus implicaciones de política económica" en Massimo, Pivetti. *Piero Sraffa. Contribuciones para una biografía intelectual*, Facultad de Economía- UNAM, México. Pp. 481-514

Plihon, Dominique (2003). "La economía de fondos propios: un nuevo régimen de acumulación financiera", en *Las trampas de las finanzas mundiales*, Akal, Madrid, págs. 23 – 40.

Rao, Milind (1992). "Money, Growth, Distribution and Prices in a Simple Sraffian Economy", Working Paper. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College and Colgate University, No. 73.

Robinson, Joan (1953). "Un modelo de acumulación" en Ocampo, José (Comp.) (1988). *Economía poskeynesiana*. El trimestre económico 60. Fondo de Cultura Económica, México. Pp. 361-386

Roll, Eric (1994). *Historia de las doctrinas económicas*. Fondo de Cultura Económica, México.

Roncaglia, Alessandro (2005). *The wealth of ideas. A history of Economic Thought*. Cambridge University Press.

ID (2008). "Producción de mercancías por medio de mercancías. Crítica al enfoque marginalista y reconstrucción del enfoque clásico" en Massimo, Pivetti. *Piero Sraffa. Contribuciones para una biografía intelectual*, Facultad de Economía- UNAM, México.

Ruíz Torres, A. et al. (2012). "Modelo de asignación de compras a proveedores considerando su flexibilidad y probabilidad de incumplimiento en la entrega". *Estudios gerenciales*, Vol. 28, No. 122, Pp. 29-48

Salazar, César Armando (2012). *Acumulación de capital y distribución del ingreso. Un paradigma teórico alternativo para países en desarrollo*. Pro-books. Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM, México.

Skarstein, Rune (2011). "Overaccumulation of productive capital or of finance capital? A view from the outskirts of a Marxist debate". *Investigación económica*. Vol. 70, N° 276, Abr-Jun. México. Pp. 51-87

Soto, Roberto (2013). "América Latina. Entre la financiarización y el financiamiento productivo". *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 44, núm. 17, pp. 57-78

Sraffa, Piero (1960). *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Oikos-Taurus. Barcelona, 1965.

Stockhammer, E. (2005-06). "Shareholder value orientation and the investment-profit puzzle". *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol. 28 Núm. 2 Pp. 193-215

ID (2009). "Determinants of functional income distribution in OECD countries". *Studies, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung*.

Toporowski, Jan (1999). *The end of finance: the theory of capital market inflation, financial derivatives, and pension fund capitalism*. New York Routledge.

ID. "The economics and culture of financialisation". Working paper No. 158, Research Centre for the History and Methodology of Economics, University of London.

Wood Adrian (1988). "Una teoría de la determinación del margen de ganancia en el oligopolio" en Ocampo, José (Comp.) *Economía poskeynesiana*. El trimestre económico 60. Fondo de Cultura Económica, México. Pp. 170-204

Wooldridge, Jeffrey M. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, 4ª. Edición. Paraninfo-Thomson Learning.

## Anexo

### PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

#### A) MODELO DE GANANCIAS

Panel unit root test: Summary

Series: RESACT

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

---

---

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu $t^*$	-25.2079	0.0000	24	2051
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-25.4523	0.0000	24	2051
ADF - Fisher Chi-square	552.131	0.0000	24	2051
PP - Fisher Chi-square	555.542	0.0000	24	2051

---

---

Panel unit root test: Summary

Series: IPCG

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

---

---

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu $t^*$	-42.5151	0.0000	24	2064
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-41.4702	0.0000	24	2064
ADF - Fisher Chi-square	817.058	0.0000	24	2064
PP - Fisher Chi-square	816.451	0.0000	24	2064

---

---

Panel unit root test: Summary

Series: TCNG

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-37.8771	0.0000	24	2064
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-33.7397	0.0000	24	2064
ADF - Fisher Chi-square	816.887	0.0000	24	2064
PP - Fisher Chi-square	819.883	0.0000	24	2064

Panel unit root test: Summary

Series: COSTOTVEN

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-25.9837	0.0000	24	2052
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-32.3108	0.0000	24	2052
ADF - Fisher Chi-square	607.935	0.0000	24	2052
PP - Fisher Chi-square	609.474	0.0000	24	2052

Panel unit root test: Summary

Series: EXPDLG4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	0.05681	0.5227	24	2088
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-12.0757	0.0000	24	2088
ADF - Fisher Chi-square	239.976	0.0000	24	2088
PP - Fisher Chi-square	292.247	0.0000	24	2088

## B) MODELO DE INVERSIÓN NETA:

Panel unit root test: Summary

Series: PLANVEN

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

---

---

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-48.2192	0.0000	24	2028
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-45.0090	0.0000	24	2028
ADF - Fisher Chi-square	708.496	0.0000	24	2028
PP - Fisher Chi-square	699.587	0.0000	24	2028

---

---

Panel unit root test: Summary

Series: COTPRE

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

---

---

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	5.06246	1.0000	24	2088
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	7.13866	1.0000	24	2088
ADF - Fisher Chi-square	3.86060	1.0000	24	2088
PP - Fisher Chi-square	5.42208	1.0000	24	2088

---

---

Panel unit root test: Summary

Series: DCOTPRE

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-37.3466	0.0000	24	2064
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-31.6179	0.0000	24	2064
ADF - Fisher Chi-square	783.471	0.0000	24	2064
PP - Fisher Chi-square	767.088	0.0000	24	2064

Panel unit root test: Summary

Series: PROVPAS

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-10.3297	0.0000	24	1911
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-16.6442	0.0000	24	1911
ADF - Fisher Chi-square	319.400	0.0000	24	1911
PP - Fisher Chi-square	313.798	0.0000	24	1911

## PRUEBAS DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1990Q1 2011Q4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
TIANFMI does not Granger Cause TCN	2088	45.1556	2.E-11
TCN does not Granger Cause TIANFMI		105.519	4.E-24
IPC does not Granger Cause TCN	2088	21.5237	4.E-06
TCN does not Granger Cause IPC		126.809	1.E-28
PLANTG1 does not Granger Cause TCN	2034	5.42195	0.0200
TCN does not Granger Cause PLANTG1		9.40109	0.0022
DEUPAS does not Granger Cause TCN	1911	6.32350	0.0120
TCN does not Granger Cause DEUPAS		10.9190	0.0010
COSVEN does not Granger Cause TCN	2052	16.3466	5.E-05
TCN does not Granger Cause COSVEN		9.50353	0.0021
INPCG does not Granger Cause TCN	2064	20.9071	5.E-06
TCN does not Granger Cause INPCG		70.1520	1.E-16
TCNG does not Granger Cause VENTASG	2025	109.945	4.E-25
VENTASG does not Granger Cause TCNG		5.1506	0.0233
IPC does not Granger Cause TIANFMI	2088	66.8220	5.E-16
TIANFMI does not Granger Cause IPC		11.3286	0.0008
VENTASG does not Granger Cause TIANFMI	2025	94.0830	9.E-22
TIANFMI does not Granger Cause VENTASG		160.061	2.E-35
PNACPAS does not Granger Cause TIANFMI	1911	0.14172	0.7066
TIANFMI does not Granger Cause PNACPAS		0.81686	0.3662
DEUPAS does not Granger Cause TIANFMI	1911	24.1933	9.E-07
TIANFMI does not Granger Cause DEUPAS		2.16857	0.1410
COSVEN does not Granger Cause TIANFMI	2052	21.7136	3.E-06
TIANFMI does not Granger Cause COSVEN		0.01850	0.8918
INPCG does not Granger Cause TIANFMI	2064	287.904	2.E-60
TIANFMI does not Granger Cause INPCG		1608.33	2E-260
GFINCOS does not Granger Cause TIANFMI	2058	3.02063	0.0824
TIANFMI does not Granger Cause GFINCOS		78.8586	1.E-18
GFINRESB does not Granger Cause TIANFMI	2058	0.99094	0.3196
TIANFMI does not Granger Cause GFINRESB		28.4179	1.E-07
VENTASG does not Granger Cause PLANTG1	2001	0.00063	0.9800
PLANTG1 does not Granger Cause VENTASG		23.4030	1.E-06
PNACPAS does not Granger Cause PLANTG1	1887	6.73066	0.0096

PLANTG1 does not Granger Cause PNACPAS		34.3346	5.E-09
UTREACT does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause UTREACT	2025	0.21476 1.82081	0.6431 0.1774
UTREPLA does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause UTREPLA	2032	0.12225 3.53410	0.7266 0.0603
UTRECAP does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause UTRECAP	2032	0.87467 0.31491	0.3498 0.5747
DEUPAS does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause DEUPAS	1887	0.31538 5.31023	0.5745 0.0213
COSVEN does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause COSVEN	2028	0.26743 9.10672	0.6051 0.0026
INPCG does not Granger Cause PLANTG1 PLANTG1 does not Granger Cause INPCG	2016	0.20879 9.85609	0.6478 0.0017
UTREACT does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause UTREACT	1911	8.89545 1.17899	0.0029 0.2777
UTREPLA does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause UTREPLA	1911	8.03185 1.28647	0.0046 0.2568
UTRECAP does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause UTRECAP	1911	1.62352 4.92261	0.2028 0.0266
INPCG does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause INPCG	1893	1.24715 0.26012	0.2642 0.6101
GFINCOS does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause GFINCOS	1911	0.36950 0.41578	0.5434 0.5191
GFINRESB does not Granger Cause PNACPAS PNACPAS does not Granger Cause GFINRESB	1911	12.2827 33.5877	0.0005 8.E-09
UTREPLA does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause UTREPLA	2049	2.87009 7.72263	0.0904 0.0055
UTRECAP does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause UTRECAP	2049	0.02296 44.0002	0.8796 4.E-11
DEUPAS does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause DEUPAS	1911	0.02725 0.03986	0.8689 0.8418
COSVEN does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause COSVEN	2043	0.08914 0.01677	0.7653 0.8970
INPCG does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause INPCG	2031	1.43240 0.10190	0.2315 0.7496
GFINCOS does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause GFINCOS	2049	2.5E-05 0.25418	0.9960 0.6142
GFINRESB does not Granger Cause UTREACT UTREACT does not Granger Cause GFINRESB	2049	1.27812 0.00109	0.2584 0.9737

UTRETCAP does not Granger Cause UTRETPLA	2056	0.00686	0.9340
UTRETPLA does not Granger Cause UTRETCAP		43.3183	6.E-11
DEUPAS does not Granger Cause UTRETPLA	1911	0.00452	0.9464
UTRETPLA does not Granger Cause DEUPAS		0.04037	0.8408
COSVEN does not Granger Cause UTRETPLA	2050	0.04815	0.8263
UTRETPLA does not Granger Cause COSVEN		0.05636	0.8124
DEUPAS does not Granger Cause UTRETCAP	1911	0.01730	0.8954
UTRETCAP does not Granger Cause DEUPAS		0.05711	0.8111
INPCG does not Granger Cause UTRETCAP	2038	0.81870	0.3657
UTRETCAP does not Granger Cause INPCG		0.00728	0.9320
GFINCOS does not Granger Cause UTRETCAP	2056	0.36854	0.5439
UTRETCAP does not Granger Cause GFINCOS		0.00769	0.9301
GFINRESB does not Granger Cause UTRETCAP	2056	0.22843	0.6327
UTRETCAP does not Granger Cause GFINRESB		0.18929	0.6636
COSVEN does not Granger Cause DEUPAS	1911	0.00168	0.9673
DEUPAS does not Granger Cause COSVEN		124.941	4.E-28
GFINRESB does not Granger Cause DEUPAS	1911	4.03726	0.0446
DEUPAS does not Granger Cause GFINRESB		0.28777	0.5917
INPCG does not Granger Cause COSVEN	2034	3.28563	0.0700
COSVEN does not Granger Cause INPCG		327.246	6.E-68
GFINCOS does not Granger Cause INPCG	2040	13.9250	0.0002
INPCG does not Granger Cause GFINCOS		63.0388	3.E-15
GFINRESB does not Granger Cause INPCG	2040	2.04532	0.1528
INPCG does not Granger Cause GFINRESB		25.6055	5.E-07