



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ACATLÁN**



**“Acumulación de capital y empleo. Teoría y evidencia para México, 1994-2020”**

**TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA.**

**PRESENTA:**

**DAVID AARÓN DEREK ROSAS CERVANTES.**

**ASESOR:**

**DR. CÉSAR ARMANDO SALAZAR LÓPEZ.**

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México, marzo de 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **Agradecimientos:**

Agradezco especialmente a la UNAM, por ser la institución que me abrió las puertas hacia lugares y personas que me han permitido enriquecer mi vida de momentos inolvidables, los cuales me inspiran siempre a regresar de nuevo. Solo el futuro dirá si regreso en condiciones de alumno o para colaborar en la formación de las nuevas generaciones como mis maestros lo hicieron conmigo.

Al Dr. César Armando Salazar López quien es uno de mis más grandes mentores, y a quien considero un guía en la elaboración de este trabajo, le agradezco por el tiempo, la atención, el aprendizaje que siempre me proporcionó y por esas veces en las que me inspiró a dar lo mejor de mis capacidades. A la Dra. Ana Laura Viveros Jiménez le doy las gracias por haber estado siempre dispuesta a atender mis dudas dentro y fuera del aula en el momento que fuera. También por haber estado pendiente de la elaboración de este trabajo de titulación, por haber abierto el Seminario de Investigación al cual tuve la oportunidad de formar parte y por enseñarme que los nuevos talentos siempre son merecedores de una oportunidad.

A mi madre le agradezco el apoyo a lo largo de toda mi formación, por haberme enseñado que las cosas que uno comienza deben de llevarse siempre a su fin, y que las metas que uno marca son alcanzables con perseverancia. A mi padre le doy las gracias por haberme permitido llegar a estudiar una carrera universitaria y por habernos apoyado a mi hermana y a mí en cada uno de nuestros emprendimientos. A mi hermana, le agradezco el haber sido la roca sobre la cual siempre puedo encontrar un apoyo dentro y fuera de clases al ser una excelente persona, amiga y colaboradora.

A mis colegas economistas Gerardo Alva Gutiérrez, Beatriz Dennise Barrón Orozco, Carlos David Mendoza Pérez, Eduardo Espinoza García y Lizbet González Ruiz, les agradezco haberme acompañado todas las tardes durante cinco años y haber podido coincidir en esta vida. Les deseo siempre solo lo mejor. A mi querida compañera de aventuras Ana Lilia Segura Carrasco le doy gracias por siempre haber encontrado una forma en la cual yo pudiera evitar la frustración en aquellos días en los que me parecía no poder avanzar más y por haberme brindado siempre una perspectiva distinta sobre las cosas.

Por último, a mis mejores amigos Miguel Hernández Islas, José Juan Martínez Guerrero y Luis Franco Prieto Espinosa les doy gracias por brindarme siempre su más sincera amistad a lo largo de los años y por siempre darme solo sus mejores consejos para mi vida y la escuela.

Agradezco al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y al proyecto *“Ciclo económico y estructura del mercado laboral en México, 2005-2020. Evidencia empírica y propuestas de política pública”* con clave IN302621 el haberme proporcionado el apoyo y los medios sin los cuales la elaboración y culminación de este trabajo de investigación hubieran sido posibles.



*Para Félix Cervantes Espinoza, Miriam  
Cervantes Rodríguez, María Concepción  
Cervantes Rodríguez y Edmundo Rosas  
Tosca; Siempre los llevo conmigo.*

Índice	
Introducción .....	8
Capítulo 1: Acumulación de capital y el tipo de cambio: Una relación con el crecimiento económico de los países en desarrollo.....	11
<i>El crecimiento económico dirigido por la inversión.</i> .....	11
<i>El multiplicador del capital vs El multiplicador de las exportaciones.</i> .....	11
<i>El crecimiento económico impulsado por la acumulación de capital.</i> .....	13
<i>La inversión en los países en desarrollo.</i> .....	14
<i>La competitividad en el mercado internacional.</i> .....	16
<i>La fragmentación de las cadenas de valor.</i> .....	17
<i>Las instituciones y el crecimiento económico en las economías en desarrollo.</i> .....	18
<i>La política fiscal y el proceso de acumulación de capital.</i> .....	20
<i>Las restricciones sobre la política fiscal.</i> .....	21
<i>La estabilidad del tipo de cambio en las economías en desarrollo.</i> .....	25
<i>El traspaso del tipo de cambio a la inflación.</i> .....	27
<i>Los cambios sobre la demanda agregada ante las variaciones de la tasa de interés en las economías en desarrollo.</i> .....	28
<i>La importancia del tipo de cambio en las economías en desarrollo.</i> .....	28
<i>El tipo de cambio y el crecimiento económico.</i> .....	30
<i>La competitividad y el tipo de cambio.</i> .....	31
<i>Los ajustes de las expectativas de inversión vinculadas con el tipo de cambio.</i> .....	34
<i>La ocupación, sus determinantes y su relación con el crecimiento económico.</i> .....	36
<i>Las fricciones en el mercado laboral.</i> .....	37
<i>La absorción de la oferta de trabajo y la precarización del empleo.</i> .....	38
Capítulo 2: La teoría del crecimiento: acumulación de capital, producción y ocupación. ....	40
<i>La importancia de los modelos de crecimiento.</i> .....	40
<i>Los Estados Estables y las condiciones de compatibilidad del modelo Harrod-Domar.</i> .....	41
<i>El modelo de crecimiento exógeno: El modelo de Solow.</i> .....	44
<i>La importancia de los modelos endógenos.</i> .....	46
<i>El modelo de Lucas.</i> .....	47
<i>Las modificaciones de la función de producción.</i> .....	48
<i>El modelo de tecnología endógena de Romer.</i> .....	49
<i>Las posibilidades del enfoque de la demanda.</i> .....	51
<i>El cambio de paradigma: “El principio de la demanda efectiva”.</i> .....	57

<i>La eficiencia marginal del capital.</i> .....	59
<i>El reajuste de las expectativas de inversión.</i> .....	61
<i>La inversión según Kalecki.</i> .....	64
<i>Componente cíclico de la inversión según Kalecki.</i> .....	67
<i>La tendencia y el ciclo de la inversión según Kalecki.</i> .....	70
<i>Modelos macro neokaleckianos</i> .....	73
<i>La histéresis evolutiva.</i> .....	77
<i>Políticas a favor del crecimiento basado en los salarios.</i> .....	80
Capítulo 3: Caso empírico: Acumulación de capital y empleo en México. ....	85
<i>Cointegración.</i> .....	86
<i>Modelo</i> .....	87
<i>Análisis empírico.</i> .....	89
<i>Estimación del modelo VAR.</i> .....	91
<i>Cointegración de Johansen.</i> .....	92
<i>Mecanismo de corrección de error (ECM).</i> .....	94
<i>Estimación del modelo recursivo.</i> .....	96
<i>La inversión y sus efectos sobre los puestos de trabajo.</i> .....	97
Conclusiones.....	103
Referencias Bibliográficas: .....	109
Apéndice. ....	112

## ***Introducción***

Para las economías en desarrollo el crecimiento económico y la creación de empleo digno son dos de los principales temas de interés para alcanzar el desarrollo de cualquier país. A nivel teórico se ha defendido la idea de que basta con tan solo introducirse al libre mercado a costa de renunciar tanto a intereses propios, como a la capacidad de hacer frente a las externalidades para incrementar el volumen de inversión, el crecimiento económico y la creación de empleo. Sin embargo, en los hechos esto no ha ocurrido.

El objetivo de esta tesis es analizar los determinantes de la acumulación de capital en México para el período 1994-2020, e identificar la forma en que la inversión impacta sobre el empleo formal privado, representado por los trabajadores inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Para tal propósito, esta tesis se divide en tres capítulos. En el primero se presenta el pensamiento económico contemporáneo que se ha desarrollado entorno al crecimiento económico impulsado por el proceso de acumulación de capital, la relación que mantiene este proceso con el tipo de cambio y los efectos del crecimiento económico sobre el empleo. Se debe considerar que cuando se habla de crecimiento económico para el caso de las economías en desarrollo, éste está sujeto a una serie de particularidades que caracterizan a este tipo de economías. En este caso, el capítulo comienza por conceptos generales entorno al crecimiento económico y a la acumulación de capital, de esta forma se aborda la relación bidireccional que mantiene el proceso de acumulación de capital con el crecimiento económico.

A medida que se desarrolle el tema se comenzará a profundizar en las limitantes que tienen las economías en desarrollo para poder alcanzar su objetivo de crecimiento. En concreto, este apartado tiene la finalidad de vislumbrar que ningún caso es idéntico a otro y el aplicar “copias” de políticas económicas para economías con diferentes condiciones puede resultar en una infinidad de situaciones que distarán de la situación deseada. Las economías en desarrollo cuentan con características que requieren de estudio para poder formular los instrumentos necesarios y así cambiar la ruta del estancamiento económico perpetuo y la desocupación.

En el segundo capítulo se presenta un contraste a nivel teórico entre la teoría económica del crecimiento por el lado de la oferta (ya que buena parte de esta teoría ha dado paso a la política económica basada en la ideología neoliberal) con la teoría del crecimiento por el lado de la demanda (la cual dio paso al desarrollo del modelo económico de Estado de bienestar). Esto se hace con el propósito de mostrar la capacidad explicativa y metodológica del enfoque heterodoxo para abordar

problemas sobre la distribución del ingreso, el comportamiento del ciclo de la inversión y la evolución de las relaciones económicas a lo largo del tiempo.

En el segundo capítulo, a partir del modelo de Harrod-Domar, analizamos el modelo de crecimiento exógeno de Solow y los modelos de crecimiento endógeno de Romer y Lucas. Mientras que, desde el enfoque de la teoría del crecimiento por el lado de la demanda, analizamos el principio de la demanda efectiva keynesiano, que principalmente ayuda a explicar que no existe una infinidad de puntos de equilibrio de pleno empleo, sino que puede haber un nivel específico de ocupación y de producto determinados por los empresarios. Además, se profundiza el estudio de los determinantes de la inversión con ayuda del concepto de ‘eficiencia marginal del capital’ desarrollado por Keynes, ya que éste permite conocer la relación que mantiene la inversión, la tasa de interés y los movimientos que puede tener la curva de inversión cuando cambian las expectativas de los empresarios.

Posteriormente, en este mismo capítulo, se retoma la visión alternativa sobre la inversión desarrollada por Michal Kalecki, debido a que éste ofrece una explicación sobre el comportamiento que puede tener un capitalista a lo largo del ciclo económico, una explicación sobre la dinámica de la inversión y sus determinantes, y un aporte sobre el desarrollo tecnológico que lo considera la causa por la cual a las economías capitalistas les es posible crecer y arribar a un estado de crecimiento superior.

Finalmente, en este segundo capítulo se abordan avances del enfoque teórico desde la demanda retomando ideas como la distribución del ingreso, la liberalización de los mercados y la baja protección al empleo en las economías del siglo XXI, lo cual proporcionara de las herramientas necesarias para explicar el estancamiento económico crónico, la inestabilidad macroeconómica y la precarización del empleo en las economías en desarrollo.

En el tercer capítulo de este trabajo se desarrollan las pruebas empíricas, con dos propósitos: el primero encontrar los determinantes de la formación bruta de capital fijo para el caso de la economía mexicana, la cual, puede ser explicada tanto por la actividad económica, como por un referente de rentabilidad tanto para la inversión interna como externa. Así, se buscará demostrar la existencia de una relación de largo plazo entre estas variables con la inversión al mismo tiempo que se explica la dinámica que mantienen estas variables en el corto plazo. De esta forma se realizará un modelo de Cointegración de Johansen siguiendo las especificaciones descritas por Juselius (2006), lo cual requerirá de un modelo de vectores autorregresivos (VAR) que admita la formulación de un modelo de corrección de error, esperando que los residuales del modelo VAR sean estacionarios.

El segundo propósito es evaluar los efectos que ejerce la inversión sobre la formación de empleos del sector privado utilizando el enfoque de las regresiones recursivas o ‘Rolling regression’, lo cual se

acopla al concepto de “histéresis evolutiva” rescatado en el marco teórico. De esta forma se propone hacer un análisis capaz de mostrar que las relaciones económicas alrededor de la acumulación de capital y la ocupación tienden a cambiar, y que mayores niveles de inversión ya no necesariamente son reflejados con mayores niveles de crecimiento económico, de la ocupación y de bienestar. Por lo tanto, el cambio en las relaciones sociales y económicas hace que sea necesario reconsiderar los efectos de la acumulación de capital en el capitalismo del siglo XXI sobre el crecimiento económico y la ocupación.

Finalmente, se presentan las conclusiones.

## *Capítulo 1: Acumulación de capital y el tipo de cambio: Una relación con el crecimiento económico de los países en desarrollo.*

### *El crecimiento económico dirigido por la inversión.*

Uno de los principales objetos de estudio que tiene la economía es el cómo se pueden aumentar las actividades económicas generadoras de ingreso, esto toma relevancia debido a que, un incremento de éstas se vincula con la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de un país, proporcionando fuentes crecientes de empleo y de una reducción de la desigualdad. Es en ese sentido en el que podemos definir al crecimiento económico como al incremento de las actividades económicas generadoras de ingreso.

De alguna forma dicho aumento de las actividades económicas tiene una relación bidireccional con la creación de infraestructura, la formación de inversión física y la concentración de los recursos necesarios para aumentar la producción de las actividades económicas, es decir, la acumulación de capital (Ros, 2008). En el libro “La Teoría General del Dinero, el Interés y el Empleo”, John Maynard Keynes explica cómo es que la actividad económica transita por etapas de expansión y de contracción, lo que ahora conocemos como el ciclo económico. Él siempre mantuvo la idea de que las fluctuaciones del ciclo económico están asociadas a las variaciones de su componente más inestable, es decir, la inversión (Salazar & Azamar, 2014). Entonces, gracias a una relación positiva que mantiene la expansión del ciclo económico y la inversión, se debe considerar que cuando ésta es dirigida a la investigación y desarrollo de tecnología o nuevos procesos de producción que permitan sustituir importaciones incluye ciertas propiedades benéficas, como la cualidad de incrementar la producción, aun cuando disminuyera la capacidad de importar insumos de los países desarrollados (Salazar & Hernández, 2015). De la misma manera un incremento de la inversión induce un incremento de toda la demanda agregada en general y por ende se puede apreciar un incremento en el Producto Interno Bruto (PIB) (Perrotini & Vázquez-Muñoz, 2018).

### *El multiplicador del capital vs El multiplicador de las exportaciones.*

Las actividades económicas dentro de un país crecen gracias a algunos “efectos de impulso” particulares que valen la pena ser identificados, dado que sin ellos no hay posibilidad de propiciar el entorno necesario para que ocurra el crecimiento económico de una manera significativa.

Al efecto de impulso que tiene la acumulación de capital sobre la actividad económica se le denomina como el “multiplicador del capital”, el cual se describe como una característica propia del aumento de la acumulación de capital (inversión), dotado de fuerza y estabilidad. Esto último se refiere a que

cuando hay un aumento de la acumulación de capital, hay un incremento del producto manteniendo la balanza de pagos en equilibrio.

También una economía puede obtener un efecto de impulso con el incremento de las actividades exportadoras, dado que con un aumento de las exportaciones es posible llegar a una balanza de pagos superavitaria, obtener tecnología y de aumentar la ocupación. Sin embargo, el impulso que otorgan las exportaciones está condicionado a la estructura económica del país, ya que una devaluación del tipo de cambio no siempre es favorable para el aumento de las exportaciones y por tanto esto tampoco llega a ser benéfico para el crecimiento económico. Dicho lo anterior, un efecto multiplicador basado en la acumulación de capital tiene tanto un mayor efecto sobre el crecimiento económico como una mayor estabilidad a largo plazo, a comparación del impulso generado por las exportaciones (Perrotini & Vázquez-Muñoz & Angoa, 2019).

Debe destacarse que el proceso de acumulación de capital puede llevarse a cabo ya sea en industrias de producción doméstica o en industrias con vocación exportadora, ello dependerá de ciertas condiciones endógenas como exógenas de la economía y del mercado internacional, sin embargo, debe de considerarse que, si bien un multiplicador del lado de las exportaciones permite que mejore la cuenta corriente y, por tanto, que aumente el ingreso, éste puede verse comprometido por ciertos factores estructurales de la economía, como se mencionó previamente. Mientras que el multiplicador de la acumulación de capital, al estar basado en la capacidad productiva de un país puede mejorar la cuenta corriente por el lado de las importaciones, es decir, permite que exista un proceso de sustitución de importaciones que afecta de manera positiva a la demanda agregada, es en ese sentido en el que un proceso de acumulación de capital permite que una restricción de una balanza de pagos equilibrada sea más flexible (Perrotini & Vázquez-Muñoz & Angoa, 2019).

Independientemente del tipo de producción, ya sea que ésta tenga el propósito de satisfacer el mercado interno o externo, el multiplicador del capital proporciona tanto una mejora en la productividad del proceso de producción, como un incremento en el producto, además de que brinda una mayor competitividad de los productos nacionales frente a las importaciones, lo que se acompaña de una reducción de la dependencia externa, mientras que, de manera contraria un bajo nivel de acumulación de capital se relaciona con la pérdida de competitividad ya sea en el mercado interno o externo, o incluso en ambos y por tanto con una disminución del nivel de crecimiento económico (Perrotini, Vázquez-Muñoz, Angoa, 2019).

### ***El crecimiento económico impulsado por la acumulación de capital.***

Puede considerarse que la acumulación de capital funciona como un impulso del crecimiento económico debido a que proporciona una mayor capacidad productiva. El proceso de acumulación de capital implica una mayor utilización de la capacidad instalada y de los recursos dentro de la economía, por lo cual se explica que si existen variaciones del Producto Interno Bruto (PIB), entonces éste oscila alrededor de un promedio de capacidad productiva en uso, y en ese caso hay una relación de largo plazo entre la capacidad económica y la acumulación de capital, por lo que, una mayor acumulación de capital determina a una mayor tasa de crecimiento del producto (Vázquez & Camacho, 2019; Perrotini, Vázquez-Muñoz & Angoa, 2019).

Se sabe que el crecimiento económico y la acumulación de capital son procesos que se caracterizan por una retroalimentación mutua, debido a que altos periodos de crecimiento económico son correspondidos con altos niveles de acumulación de capital y de manera contraria bajos niveles de acumulación de capital se asocian con bajas tasas de crecimiento económico, de esa manera si existe un mayor progreso tecnológico y una mayor productividad como variables endógenas, éstas darán impulso al proceso de acumulación de capital y por tanto harán que el crecimiento económico sea endógeno (Ros, 2008; Morrone, 2015; Vázquez & Camacho, 2019).

Debe de tenerse en cuenta que, para que el proceso de acumulación de capital tenga un efecto positivo sobre el crecimiento económico, este debe de ubicarse dentro de las actividades productivas, en el entendido de que cierta bibliografía hace la distinción entre las actividades creadoras de bienes y las actividades que únicamente se dedican a absorber y concentrar recursos económicos sin tener como objetivo principal la producción, dichas actividades son denominadas como “actividades de búsqueda de renta”. En ese sentido el proceso de acumulación de capital también debe caracterizarse como un proceso de selección de aquellas actividades que pueden brindar rentabilidad y alta productividad de los recursos económicos con el propósito de incrementar el PIB (Barelli & Abreu Pessoa, 2012). Por ejemplo, una mayor acumulación de capital en las actividades con vocación exportadora puede provocar que exista un efecto volumen sobre las importaciones, en ese sentido, una mayor acumulación de capital otorga la capacidad de que se obtenga el efecto positivo en el crecimiento económico, como lo establece la condición Marshall-Lerner, aumentando el PIB y la ocupación (Salazar & Hernández, 2015).

Cabe destacar que el proceso de acumulación de capital puede ser potenciado por dos motores que apoyan la dinámica de crecimiento. Dichos motores de impulso son la política fiscal que proporciona el apoyo a la industria doméstica y la inserción al comercio internacional vía exportaciones. Para

ambos casos la experiencia latinoamericana muestra que el cambio del modelo económico de sustitución de importaciones impulsado por la política fiscal hacia un modelo de integración al comercio internacional ha resultado en menores tasas de acumulación de capital y por tanto en un bajo crecimiento económico (Vázquez & Camacho, 2019). En resumen y de acuerdo con la experiencia latinoamericana, la baja capacidad instalada y un elevado grado de dependencia hacia el exterior constituyen las principales limitantes sobre un aumento de las actividades exportadoras dada una devaluación del tipo de cambio (Salazar & Hernández, 2015).

### ***La inversión en los países en desarrollo.***

Para los países en desarrollo la inversión juega un papel protagónico cuando éstos tienen objetivos como: la reducción de la desocupación, mejoras de infraestructura, un mayor desarrollo técnico y tecnológico, y un mejor nivel de desarrollo humano. Por lo que se podría decir que a partir de mayores niveles de inversión es posible generar los pilares con los que se puede sostener el crecimiento económico, de lo contrario únicamente pueden esperarse bajos niveles de crecimiento e incluso el estancamiento de la economía.

El estancamiento económico de largo plazo para un país en desarrollo podría ser explicado por la inversión insuficiente de las empresas en capacidad productiva y por un tipo de cambio apreciado de los países desarrollados (Salazar & Hernández, 2015). Sin embargo, para un país en desarrollo esta suposición es parcial debido a que los bajos niveles de inversión son determinados por diversos factores, por ejemplo, debe de considerarse que los cambios en la inversión pública repercuten sobre la inversión privada, del mismo modo que un sector financiero nacional bien desarrollado y dispuesto a otorgar crédito a proyectos de larga duración puede proporcionar el impulso requerido para una expansión de la actividad económica, de lo contrario dicha expansión también puede ser detenida mediante un racionamiento del crédito, incluso la inflación puede reducir los niveles de inversión debido a que ésta puede ser asociada con: asignaciones ineficientes de los recursos, aumentos de las tasas de interés en ausencia de la indización por la inflación, y por la sustitución de activos financieros de origen extranjero con mayor estabilidad y rentabilidad, y finalmente una expansión basada en el crédito externo puede verse detenida por la volatilidad del tipo de cambio o por la inestabilidad económica de un país (Ros, 2008; Ros, 2010; Mántey, 2013).

Cabe mencionar que los factores que afectan a la inversión mencionados anteriormente siguen siendo válidos para describir la situación de una economía en desarrollo, sin embargo, es necesario mencionar ciertas características propias de estas economías que añaden mayor inestabilidad a los niveles de inversión. En primer lugar, se debe de considerar que una economía en vías de desarrollo

no accede a los mercados financieros internacionales con su propia moneda, ésta requiere de una moneda que funja como puente entre su mercado interno y el exterior, mientras que una economía desarrollada tiene la capacidad para endeudarse en su propia moneda, la economía en desarrollo está obligada a endeudarse en monedas externas para insertarse dentro comercio internacional, por lo tanto, la dolarización o uso de otras divisas con mayor valor dentro de una economía en desarrollo está relacionada con los altos costos de financiamiento interno, títulos de deuda externos con mayor liquidez y la misma necesidad de mantener un vínculo de acceso con los proveedores del extranjero. Y, en segundo lugar, el tamaño de una economía funciona como una restricción de acceso en los mercados financieros internacionales (Mántey, 2013). Y finalmente, se sabe que el diferencial entre las tasas de interés entre dos países es un factor que los inversionistas consideran para hacer reajustes de los portafolios de inversión, por lo que los flujos de capital impulsados por la búsqueda de rendimientos en el corto plazo pueden crear un entorno de estabilidad económica y una apreciación del tipo de cambio que en principio son artificiales, porque en cuanto una economía pierde la cualidad de atracción de los flujos de capitales, éstos salen provocando inestabilidad dentro del sector financiero y la volatilidad del tipo de cambio (Morrone, 2015).

#### ***La acumulación de capital y su relación con la ocupación.***

Al igual que se ha podido establecer una relación entre el crecimiento económico y la acumulación de capital, también es posible establecer una relación positiva y causal entre la formación bruta de capital fijo hacia el nivel de ocupación, debido a que el proceso de acumulación de capital tiene como componentes la infraestructura, el equipo de capital para el proceso de producción y los insumos, en dicho caso, por el lado de un análisis heterodoxo es la acumulación de capital (capacidad instalada), lo que permite que exista un determinado nivel de empleo (Salazar & Azamar, 2014).

Mientras que el desempleo se produce a causa del diferencial de la velocidad a la cual se generan empleos formales y la velocidad a la cual se ofrece a sí misma la mano de obra disponible. En ese caso, un incremento de los salarios y un aumento del empleo, requieren forzosamente tanto de una mayor acumulación de capital, como un mayor grado de desarrollo tecnológico y técnico. Así, mayores niveles de acumulación de capital posibilitan una mayor absorción del excedente laboral dentro del sector formal de la economía, incrementando de esa forma a la demanda agregada (Ros, 2008; Morrone, 2015, Salazar & Azamar, 2014). Sin embargo, a pesar de que el proceso de acumulación del capital puede proporcionar mayores niveles de empleo, es necesario mencionar que en un entorno de globalización y de una nueva división internacional del trabajo la situación que predomina entre los países en desarrollo y los países desarrollados es que un mayor nivel de

productividad está asociado con la sustitución del factor trabajo por un equipo de capital nuevo y avanzado, lo que por obvias razones afecta al nivel de empleo (Mántey, 2013).

### ***La competitividad en el mercado internacional.***

El propósito de una integración al mercado internacional mediante una liberalización del comercio de una economía es obtener un aumento de la productividad de las actividades económicas de vocación exportadora, con el objetivo de incrementar el grado de competitividad dentro del mercado internacional por medio de una mayor acumulación de capital (Ros, 2008). En ese sentido, el proceso de liberalización comercial está asociado con un mayor número de elecciones eficientes, mayores niveles de competitividad y un crecimiento del producto apoyado en las ventajas comparativas de las economías (Esquivel, 2010).

Dentro de la economía que se integra al comercio exterior lo que se produce es un proceso de relocalización de los factores de producción, en ese sentido, la libre movilidad de los factores actúa por medio de la integración de éstos últimos a los procesos de producción de las actividades con vocación exportadora que presentan altos niveles de productividad y de rentabilidad, sin embargo, esta relocalización de los factores también supone que habrá un determinado número de actividades de producción que al no poseer las cualidades por las cuales los factores de la producción son asignados, éstas absorberán menos recursos disponibles. Por lo tanto, el crecimiento económico guiado por las exportaciones se sustenta en que la acumulación de capital dentro de los procesos de producción de las actividades con vocación exportadora permita exceder la disminución de la producción de las demás actividades y, además, de esa manera seguir expandiendo el volumen de la producción de las actividades que son más competitivas y que implican un mayor crecimiento del PIB (Barelli & Abreu Pessoa, 2012).

Es importante mencionar que, hay dos condiciones esenciales que permiten que el crecimiento económico guiado por las exportaciones se logre. En primer lugar, el crecimiento económico relacionado con la liberalización comercial solamente debe darse cuando existe de por medio una estructura productiva madura y con recursos reorientados a su disposición, dicha condición permitirá que las actividades económicas tengan la posibilidad de competir para ganarse un lugar en el comercio internacional. En segundo lugar, es válido considerar que el proceso de liberalización comercial permitiría la adquisición de equipo de capital nuevo a menores costos, debido a que ya no hay que atravesar un proceso de investigación y desarrollo, sin embargo, la tecnología adquirida gracias al proceso de apertura comercial no debe de limitarse únicamente a su aplicación dentro de los procesos productivos, el mismo proceso de apertura comercial tiene que ser un incentivo para el desarrollo del

conocimiento propio y de una mayor capacitación del capital humano. En ese sentido, ya sea que se cumpla la primera o la segunda condición, no se pone en juego la competitividad de los productos nacionales y, además, se puede tener la posibilidad de que otras actividades del mercado interno comiencen a tener un mayor crecimiento potencial al eslabonarse a los procesos de producción de las actividades exportadoras, de lo contrario, un proceso de liberalización comercial prematuro solo se expone a una economía a la futura fragmentación de las cadenas de valor (Ros, 2008; Esquivel, 2010).

No obstante, las transformaciones en el proceso capitalista de producción en un entorno de libre movilidad de capitales incrementan la diferenciación del trabajo que se realiza al interior de las industrias en un contexto global, por un lado, se crean trabajos de mayor complejidad y, por otro lado, de manera simultánea se perpetua un trabajo más simple sin tantos desarrollos técnicos o tecnológicos (Grinberg, 2016). Un ejemplo de esta situación puede ser la integración comercial entre Estados Unidos y México, la cual se consolidó con la liberalización comercial propuesta por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en ese sentido la integración de la economía mexicana con la economía estadounidense no se limita únicamente al comercio, sino que, la economía mexicana se ha desarrollado de tal manera que los sectores económicos se han orientado con el propósito de responder en mayor medida a la demanda agregada de Estados Unidos, lo cual subordina a la economía mexicana ante la demanda de la economía estadounidense (Esquivel, 2010).

### ***La fragmentación de las cadenas de valor.***

En lo que respecta al proceso de liberalización comercial mencionado anteriormente, ahora se comenta una cuestión fundamental que predomina sobre las economías en desarrollo cuando éstas se integran al comercio internacional, ya que esta característica resulta de la búsqueda de rendimientos y la minimización de costos.

El libre movimiento de capitales se enfoca en una búsqueda constante de minimización de costos, por lo que en seguimiento de dicho objetivo y en un contexto de globalización, se genera de manera inherente una subordinación internacional de las economías en desarrollo debajo de las economías desarrolladas. Se resalta la subordinación de los países en desarrollo hacia los países desarrollados, debido a que, si se altera la estructura de beneficios del capital, éste migra y finalmente no proporciona un aumento de la especialización productiva de los países en desarrollo. Dicho en otras palabras, el mismo proceso de acumulación de capital puede encontrar sus límites dentro del espacio en el que opera cuando deja de minimizar costos o se encuentra con un obstáculo que le impida seguir obteniendo un margen de ganancia aceptable y ante una situación así el capital inicia un proceso de

migración hacia otro lugar en el que se pueda aumentar su valorización (Salazar & Hernández, 2015; Grinberg, 2016).

Con una nueva división internacional del trabajo, el proceso de acumulación de capital en el mundo ha experimentado cambios importantes en lo que se refiere a la creación y apropiación del plusvalor relativo, debido a que éste último es atribuido a mejoras tanto tecnológicas como de la organización colectiva del proceso de producción, además que de manera simultánea se propicia la creación de procesos productivos de menor especialización (Grinberg, 2016). Es en ese sentido en el que la liberalización de los mercados en una economía en desarrollo puede asociarse con un alto grado de dependencia de sus procesos productivos con el exterior y, por lo tanto, con la segmentación de las cadenas nacionales de valor (Salazar & Azamar, 2014). Dicho con otras palabras, la liberalización comercial y financiera ha intensificado el grado de dependencia de las economías en desarrollo con el exterior. Por ejemplo, con tecnología obsoleta el capital logra obtener rendimientos aceptables para las economías desarrolladas, además de que las relaciones entre filiales y matrices no dan cabida a un eslabonamiento de las cadenas productivas nacionales alrededor de las actividades exportadoras, dando como resultado la segmentación de las cadenas de valor existentes en esas economías (Salazar & Hernández, 2015).

En síntesis, el proceso de industrialización ahora es explicado por la nueva división internacional del trabajo, con una tendencia a apropiarse de una mayor plusvalía relativa por medio de nuevas tecnologías dentro de la gran industria y la mayor diferenciación del trabajo (Grinberg, 2016). Lo cual explica la existencia del proceso de deslocalización de los procesos de producción intensivos en trabajo en las economías desarrolladas, lo que se refleja en un deterioro salarial de los países en desarrollo (Occhino, 2015). Finalmente, la libre movilidad de capitales, la liberalización comercial y el sistema financiero internacional funcionan como un mecanismo por el cual se concentra el ingreso a nivel internacional (Ugarteche & Segovia, 2016)

### ***Las instituciones y el crecimiento económico en las economías en desarrollo.***

El desarrollo industrial en una economía en desarrollo ha sido capaz de llevarse a cabo gracias a la aplicación de la política fiscal, en el sentido que el Estado ha llegado a asumir un papel como agente regulador de la economía (y en algunos casos hasta protector), para otorgar los medios por los cuales la industria, ya sea de consumo doméstico o con vocación hacia la exportación, puede llegar a ser más competitiva tanto a nivel interno como externo, debido a que el desarrollo de la estructura industrial puede representar una fuente de beneficios hacia la sociedad (Grinberg, 2016). De ahí que, el uso de una política fiscal como instrumento dentro de un modelo económico determinado puede

tener como objetivo dirigirse a establecer la coordinación de la inversión privada con la inversión pública (por ejemplo, por medio de la creación de políticas que aumenten o disminuyan la participación de los salarios en el producto), además, que dicha coordinación puede extenderse hasta un sector financiero con disposición de expandir el crédito. De esa manera se puede llegar a proporcionar las condiciones para que ocurra un incremento de la ocupación y del consumo impulsados por la acumulación de capital fortalecida por la política fiscal (Morrone, 2015).

La manera con la cual los gobiernos interactúan en la economía es con la implementación de los modelos económicos. Normalmente los gobiernos de los países planifican la forma en la cual se busca lograr el crecimiento económico a manera de que éste sea alcanzable con el apoyo de cambios institucionales e incluso constitucionales. Por ello, por ejemplo, los aumentos/reducciones salariales, la protección del empleo, sistemas de pensiones, apoyo en la adquisición de viviendas para los trabajadores e incluso las exenciones fiscales juegan un papel importante al momento de instrumentar una política fiscal. Llegado a este punto, el crecimiento económico con apoyos institucionales puede verse orientado hacia dos vertientes: un modelo económico impulsado por salarios (desconcentración del ingreso) o un modelo económico guiado por beneficios (concentración del ingreso), donde, en el primer caso este implica que predomina la protección al empleo y mejoras salariales, mientras que en el segundo caso puede haber por ejemplo un tope mínimo a la reducción de los salarios, la desarticulación de la protección al empleo, preferencia por el outsourcing, exenciones fiscales, etc. con el objetivo de obtener mayores ganancias para los inversionistas. Por ello la expansión económica y, por tanto, el proceso de acumulación de capital recae sobre las medidas institucionales dentro de la economía, ya que éstas pueden determinar si el modelo de crecimiento económico será dirigido por los salarios o por los beneficios, es decir, es el Estado quien puede apoyar al aparato industrial productivo con políticas arancelarias o salariales e inversión pública que posibiliten un mayor nivel de acumulación de capital, y una vez llegado el momento en el que se agotó el modelo económico inicial (ya sea dirigido por salarios o por beneficios), ello será síntoma de la necesidad de una nueva instrumentación de arreglos sociales, políticos y económicos, y una vez realizados éstos se puede proporcionar el impulso requerido para reiniciar la expansión de la actividad económica. En resumen, si una economía puede crecer con concentración o desconcentración del ingreso, ello dependerá del arreglo institucional vigente (Morrone, 2015; Grinberg, 2016). Aunque el mercado mundial y el progreso técnico orientan la nueva organización social de producción de un país, es el Estado quien la consolida, debido a que éste puede estar involucrado en el proceso de creación de plusvalía relativa otorgando economías de escala (Grinberg, 2016).

Ahora, es necesario mencionar que es el proceso capitalista de producción el que se desestabiliza por las mismas fuerzas que lo impulsan, es decir, las mismas actividades e intereses de capitalistas privados e independientes. Por lo cual, cuando las políticas institucionales implementadas ya no pueden proporcionar el impulso que estos individuos desean, lo más natural es que se proceda a debilitar las políticas implementadas por el Estado para impulsar el proceso de creación y apropiación de un valor excedente por medio de la liberalización de los mercados nacionales. En ese sentido, se puede afirmar que existe un periodo de transición que va de la dirección y protección del Estado hacia la liberalización económica. Por este motivo, un proceso de apertura comercial no debe darse de manera abrupta, sino que, debe de ser un proceso paulatino y de mediano plazo que permita la adaptación del aparato industrial nacional frente a la competencia del exterior, además, se recalca que ninguna economía debe de limitarse únicamente a la importación de bienes de capital sin la creación y actualización del conocimiento que da impulso al desarrollo tecnológico y técnico, ya que ello únicamente perpetua la dependencia entre los países a nivel internacional (Grinberg, 2016).

#### ***La política fiscal y el proceso de acumulación de capital.***

En la actualidad aún se mantiene que el proceso capitalista de producción no tiene otra función más que mantener e incrementar una relación social de producción entre capitalistas y asalariados, mientras que el Estado es el organismo encargado de que se mantengan las condiciones bajo las cuales se pueda perpetuar dicha relación social de producción. En ese sentido, la intervención del Estado en una economía capitalista se centra en otorgar los incentivos y los medios por los cuales se incrementa el proceso de acumulación de capital, por lo que las políticas estatales tienen el propósito de mediar entre la realización y el desarrollo del proceso capitalista de producción (Grinberg, 2016). Así, se propone que puede existir una relación entre la inversión pública y la inversión privada, de tal manera que una reducción de la inversión pública induce también a una reducción de la inversión privada ya sea que esta última sea interna o externa. Por ello, es preciso señalar que la inversión pública es un instrumento de suma importancia debido a que ésta puede atraer a la inversión privada en la medida en que ésta ofrezca beneficios como la infraestructura, recursos y servicios que solo puede proveer el Estado al sector privado en la economía (como permisos sobre el uso de suelo, recursos, servicios, etc.), por lo que una expansión del PIB de manera estable y sostenida puede ser respaldada con la intervención del Estado, en el sentido de que ésta última ayude a consolidar el fortalecimiento de la industria en el mercado (Ros, 2010; Salazar & Azamar, 2014).

Finalmente, otra de las cualidades que tiene la inversión pública sobre la economía es que incluso en un régimen de alta inflación la intervención del gasto de gobierno puede provocar un incremento de la inversión privada, en el sentido de que puede proporcionar confianza y un cierto grado de

certidumbre. Además, una expansión de la inversión pública induce a un incremento de la inversión privada por medio de tres efectos, el primero es el efecto de atracción de inversión privada, el segundo efecto se deriva de que el incremento de inversión pública acelera el crecimiento del nivel de ocupación, y, por último, un efecto de reversión el proceso de apreciación del tipo de cambio, por lo que permite que se mantenga la competitividad del sector exportador (Ros, 2010).

### ***Las restricciones sobre la política fiscal.***

En la actualidad es posible apreciar cierta tendencia enfocada a mantener un presupuesto fiscal equilibrado entre las economías en desarrollo de América Latina. La razón de ello fueron los desequilibrios de la deuda externa que llegaron a experimentar estos países en la década de los ochenta, éstos afectaron de tal modo a estas economías (entre ellas la economía mexicana) que en la actualidad la intervención Estatal se ha restringido en tal grado que se exige un equilibrio presupuestario obligatorio, que incluso en algunos casos se exige por mandato legal con el propósito de evitar incrementos en la deuda externa (Esquivel, 2010).

Con un mandato legal de presupuesto equilibrado, la política fiscal no tiene otra opción más que tener un carácter procíclico, es decir, ya no puede ser instrumentada como una herramienta contracíclica que disminuya las fluctuaciones del ciclo económico. Ahora la política fiscal procíclica tiene la característica principal de ampliar las expansiones y recesiones del ciclo económico (Esquivel, 2010).

Las restricciones sobre la política fiscal no se limitan solo a un mandato legal, sino que la estructura económica construida desde mediados de los ochenta impide que ésta se amplíe. En el caso de la economía mexicana si se manejara realmente un tipo de cambio flexible indudablemente se estaría afectando la estabilidad macroeconómica existente dentro del sector financiero y del sector real de la economía (considerando que el caso mexicano es aquel en el cual las situaciones externas sobre las economías desarrolladas afectan con facilidad a la estabilidad macroeconómica). Se puede suponer que en un inicio estas externalidades pudieran tener un efecto positivo en la economía, de tal forma que éstas pueden provocar una ilusión de fortalecimiento y de estabilidad en el entorno económico, pero, solo cuando estos efectos desaparecen se comienzan a vislumbrar las deficiencias productivas y estructurales. Siguiendo el ejemplo de las externalidades presentadas inicialmente con un efecto positivo, éstas pueden también ampliar el margen de maniobra de la política fiscal, siempre y cuando estas estén presentes porque cuando son transitorias y llegan a su fin, entonces inevitablemente la política fiscal también se reduce. Entonces no solo se disminuye el gasto público, sino que también incrementan tanto las dificultades para pagar deudas contraídas como la dificultad asociada a obtener nuevas formas de financiamiento, por lo que el riesgo que permanece latente ante tales circunstancias

es la posibilidad de una devaluación cambiaria que deprima aún más el nivel de actividad de la economía (Huerta, 2015).

Entonces, ¿Qué le sucede a la política fiscal en presencia de una inestabilidad cambiaria? Siguiendo en el caso de la economía mexicana, Huerta (2015) menciona que se privilegia mantener la estabilidad cambiaria limitando el margen de maniobra de la política fiscal, sucede así porque el pensamiento convencional es que de lo contrario si sigue aumentando el gasto público se pueden crear presiones sobre los precios y déficits de cuenta corriente, lo cual puede provocar una devaluación cambiaria del peso mexicano.

Por lo tanto, el efecto negativo que ha sufrido la política fiscal dentro de algunos países latinoamericanos se relaciona con la limitación de la intervención directa del Estado en la economía mostrando como resultado la disminución del PIB, además de una disminución de la formación bruta de capital fijo y en la ocupación (Salazar & Azamar, 2014).

### ***La política monetaria, fiscal y cambiaria en una economía en desarrollo.***

El tipo de cambio es una variable fundamental para las economías en desarrollo debido a que con ésta se asocian diversos beneficios, pero, también diversos problemas. Por ello las economías en desarrollo han tratado de instrumentar ciertos arreglos sobre el tipo de cambio a manera de gozar en mayor medida sus beneficios. Sin embargo, hay que mencionar que siempre surgen externalidades que hacen que no sea posible mantener un control sobre esta variable.

Se ha mencionado que con un Tipo de Cambio Real Competitivo y Estable (TCRCE) no hay necesidad de que intervenga el banco central con una política de esterilización de los flujos de capitales, debido a que éste por sí solo ofrece una mejora de la cuenta corriente y puede evitar los posibles ataques especulativos sobre el tipo de cambio (Mántey, 2013). Además, el utilizar un TCRCE puede ser similar a un objetivo intermedio de política económica, ya que permite armonizar los objetivos que establecen tanto la política monetaria como la política fiscal, en otras palabras, el correcto funcionamiento de un TCRCE recae sobre la coordinación de la política monetaria, fiscal y cambiaria (Frenkel, 2008).

Además, otro beneficio que se resalta es que con un TCRCE se inhabilita el trilema de la política monetaria. Si al momento en el que se estabiliza el tipo de cambio en el nivel objetivo también existiera un exceso de la moneda que sirva de puente a nivel internacional, entonces, se puede proceder comprándose dicho excedente, posteriormente se continúa esterilizando la compra con un aumento de la tasa de interés y con la colocación de bonos del tesoro. En ese sentido, no se perdió la autonomía de la política monetaria, se estableció un nivel del tipo de cambio y también se movió la

tasa de interés. Aunque, se ha criticado la postura de las operaciones de esterilización, bajo este enfoque se menciona que la política de esterilización será sostenible si el costo de la esterilización es nulo o incluso negativo, lo cual se refleja con una tasa de interés nacional igualada a la tasa de interés del exterior más la depreciación del tipo de cambio o con una tasa de interés nacional menor a la tasa de interés del exterior más la depreciación del tipo de cambio respectivamente. Cabe mencionar que incluso cuando llegue a suceder que la tasa de interés nacional es mayor a la tasa de interés externa más la devaluación del tipo de cambio, no se pone en riesgo la estabilidad de la política monetaria decidida por el Banco Central debido a que éste tiene la capacidad de colocar bonos del gobierno y detenta el señoreaje sobre la emisión del dinero que circula en la economía. Por lo tanto, a manera de refuerzo de la autonomía del Banco Central, bajo el enfoque del TCRCE se propone una tasa de interés máxima que funcione como un límite del aumento de la tasa de interés nacional, así se logra que el banco central aún goce de un alto nivel de autonomía y al mismo tiempo que la política de esterilización sea sostenible (Frenkel, 2008).

Aunque se defiende que bajo la perspectiva del TCRCE no se pone en riesgo la autonomía del Banco Central, es necesario discutir un punto relevante: se menciona que la sostenibilidad de la política monetaria no se verá afectada por el aumento de la tasa de interés nacional por encima de la tasa de interés externa más la devaluación del tipo de cambio, si la proporción de los títulos del tesoro emitidos son menos que la unidad (o del cien por ciento), entonces si se cumple lo anterior, se permite que la tasa de interés local incremente por encima de la restricción de la tasa de interés externa más la devaluación del tipo de cambio. Es entonces que hay una relación inversa entre el grado de autonomía que posee el Banco Central y las operaciones de esterilización que se realicen sobre los flujos de capital. Por lo que, a manera de no debilitar a la política monetaria, forzosamente debe de haber una coordinación con la política fiscal sobre la compra de títulos externos (Frenkel, 2008).

En síntesis, una política de un tipo de cambio real competitivo debe de ir acompañada de una política fiscal debido que la política cambiaria influye en múltiples canales de un país en desarrollo. En ese caso, la política fiscal tiene que ser el factor principal para inducir cambios en la demanda agregada (Salazar & Hernández, 2015).

Habiendo mencionado las características principales del enfoque del TCRCE, ahora es necesario indicar que el control sobre el tipo de cambio puede ser más complicado en las economías en desarrollo, por lo que en ciertos casos la importancia de mantener un grado de autonomía del Banco Central se subordina a la estabilidad cambiaria, teniendo en cuenta que realmente el control sobre el tipo de cambio se limita solo a sus periodos de apreciación. Además, debe tenerse en mente que la razón por la cual se hace uso de las operaciones de esterilización es porque el control sobre las

depreciaciones cambiarias ayuda a disminuir la inflación, como sucede en los países en desarrollo, y por lo tanto su uso es inherente a los altos costos gubernamentales, lo que puede resultar en la formación de las condiciones para que se presente el riesgo sistémico en la economía. Aun así, el uso de las “operaciones de mercado abierto” se mantiene a discrecionalidad del banco central debido a que éstas pueden ir en contra de la política económica anunciada, desalientan las actividades especuladoras que atenten sobre el tipo de cambio y pueden pasar como acciones naturales del mercado cambiario. En ese sentido, no es posible reducir las operaciones de esterilización de flujos de capital para una economía en desarrollo ya que éstas posibilitan mantener un tipo de cambio estable. Sin embargo, el tratar de forzar la estabilidad cambiaria podría fomentar la formación de expectativas de crecimiento económico erróneas, por lo que se ha mencionado que el uso de estas operaciones de esterilización debería de hacerse de forma parcial, ya que las fluctuaciones del tipo de cambio pueden proveer de información necesaria para la toma de decisiones. Si bien aún es cierto que el uso de las operaciones de mercado abierto como un instrumento independiente de la política monetaria puede otorgar la posibilidad de conciliar que exista la estabilidad cambiaria, la autonomía de la política monetaria, un control sobre la tasa de interés y la libertad del movimiento de mercancías y de capitales, también es importante mencionar que la capacidad de un banco central de ofrecer divisas está sujeta al nivel de las reservas internacionales y a la capacidad de colocar deuda en el extranjero que éste posea. En ese sentido, las economías en desarrollo han desarrollado cierto éxito en cuanto a la intervención de sus mercados cambiarios por dos razones: en primer lugar, debido a que cuentan con información sobre los flujos de entrada y salida de capitales, y en segundo lugar, porque el tamaño relativo de las intervenciones en sus mercados es grande en relación con la base monetaria, dicho en otras palabras, los bancos centrales en las economías en desarrollo imponen límites sobre el uso y la adquisición de las divisas con el multi propósito de que se corrija la trayectoria del tipo de cambio, que se reordenen los mercados, que se mantengan las reservas internacionales en determinado nivel y para poder ofrecer divisas tanto al sector privado como al sector público (Mántey, 2010).

Otra cuestión a considerar en el momento en el que se instrumenta la política monetaria en las economías en desarrollo es que puede darse la situación en la cual exista un mayor grado de integración de los ciclos económicos entre una economía en desarrollo y una desarrollada, por lo que esta cuestión, debe de ser un factor crucial a considerar para la reacción de la política monetaria, debido a que si no se considera puede ser que el nivel de reacción de la política monetaria no sea el adecuado. Un ejemplo de ello es que, pese a que hay un alto grado de integración de los ciclos económicos de México y Estados Unidos, ello no implica que se persigan los mismos objetivos de política monetaria bajo el marco de Metas de inflación, dado que la política monetaria en Estados

Unidos es flexible, la política monetaria en México se caracteriza por ser rígida. Por lo tanto, en el caso en el que se ignorara la integración de los ciclos económicos entre la economía desarrollada y la economía en desarrollo, puede presentarse el caso en el que la respuesta de política monetaria del país en desarrollo podría ser en sentido inverso, lo que incrementaría el diferencial de las tasas de interés y resultaría en una mayor volatilidad del tipo de cambio (Esquivel, 2010).

Finalmente, es importante señalar es que el Banco Central no necesita mover su instrumento de política monetaria para inducir un comportamiento sobre los agentes económicos. Cuando la política monetaria logra ser transmitida a los agentes económicos, ésta también actúa cambiando las expectativas de los agentes. Como bien mencionan Ugarteche y Segovia:

“... hay un efecto anuncio anticipado, es decir, los bancos centrales transmiten sus medidas y los efectos sobre el mercado son inversos a la dirección en la que se mueve la tasa de descuento.” (Ugarteche & Segovia, 2016, pág.62).

En ese sentido, si hay un “efecto anuncio” derivado de los cambios en la política monetaria se induce que los inversionistas realicen modificaciones de cartera y se anticipen a dichos cambios. La importancia de un efecto anticipado radica en que no hay necesidad de que exista un movimiento de la tasa de interés del Banco Central de un país desarrollado, éste puede inducir a que los flujos de capitales migren, lo cual provoca efectos de inestabilidad sobre el tipo de cambio y el sector financiero de los países en desarrollo (Ugarteche & Segovia, 2016).

### ***La estabilidad del tipo de cambio en las economías en desarrollo.***

Habiendo mencionado como se relaciona la política cambiaria con la creación e instrumentación de la política macroeconómica, es importante mencionar como se ha logrado mantener la estabilidad cambiaria en las economías en desarrollo y las nuevas propuestas para lograrla.

Empezando por el lado de las propuestas, en la teoría se ha defendido que un TCRCE se hace más fuerte a medida que incrementan las reservas internacionales, además de asegurarse que en el largo plazo el TCRCE mantendrá su tendencia, resulta entonces que la autoridad monetaria no tiene por qué intervenir en el corto plazo sobre las variaciones del tipo de cambio ya que éstas son en todo caso transitorias. Encima, si el TCRCE es determinado por el mismo mercado, esto implica que éste no es susceptible a los ataques especulativos (Frenkel, 2008).

Por otro lado, analizando como es que se trata de alcanzar la estabilidad cambiaria en los países en desarrollo debe de considerarse que las monedas de las economías en desarrollo únicamente pueden cumplir con su propósito de reserva de valor cuando se subordinan a las monedas de las economías

desarrolladas. Por lo tanto, una economía en desarrollo debe de ofrecer un nivel de tasa de interés por encima de la tasa que se ofrece en una economía desarrollada con el propósito de mantener un determinado nivel de ahorro dentro del país y para atraer mayores flujos de capital que le ayudarán a mantener el tipo de cambio estable. Además, téngase en cuenta que los mercados financieros grandes y profundos tienen la capacidad de proveer de liquidez, de reducir los costos tanto de información como de transacción, y de proveer coberturas de riesgos. Por lo cual en una economía desarrollada con un sistema financiero amplio y desarrollado, la variación de la tasa de interés por medio de operaciones de mercado abierto es suficiente para poder lograr la estabilidad cambiaria y financiera, debido a que el tipo de cambio es influenciado con el mismo desarrollo del sistema financiero, ya que éste último puede evitar las pérdidas de capital y proporcionar diferentes plazos para evitar el incumplimiento de pago. Mientras que, en el caso de una economía en desarrollo ésta se encuentra con un sistema financiero poco desarrollado, y restringido por sus déficits endémicos de la cuenta corriente, en ese sentido, la convertibilidad de la moneda en divisas y la estabilidad cambiaria dependen de los flujos de capital exógenos que entren a la economía. Por lo cual, una devaluación del tipo de cambio puede actuar como un catalizador de: la salida de los capitales, del aumento de los indicadores de riesgo-país a nivel internacional y del paro del financiamiento externo (Mántey, 2010; Mántey, 2013).

En concordancia con el párrafo anterior, otro motivo para mantener la estabilidad cambiaria es que el tipo de cambio produce dos efectos sobre una economía en desarrollo: por un lado, su apreciación facilita el acceso a mercados financieros externos donde se pueden endeudar las empresas a un menor costo y, por otro lado, la depreciación de éste hace que los capitales migren hacia otros países cuyas monedas fungen como reserva de valor (Mántey, 2010). Ahora, tomando en cuenta esta última situación sobre la migración de capitales, no debe de olvidarse que la continua apreciación del tipo de cambio tampoco es deseable para una economía en desarrollo por el hecho de que puede distorsionar la información disponible. Esto sucede debido a que algunos agentes económicos que se especializan en operaciones financieras pueden verse atraídos por un tipo de cambio apreciado, ya que su principal objetivo es obtener un rendimiento rápido. Dichos agentes pueden seguir la norma del triple arbitraje, es decir, buscan obtener rendimientos ya sea por un diferencial de tasas de interés, por un diferencial del tipo de cambio, o por un diferencial del valor de los activos financieros de la economía a la cual se está planeando destinar los flujos de capital. Suponiendo que ya se ha enviado el flujo de capital a la economía objetivo solo basta una disminución de cualquiera de los tres diferenciales para que los capitales comiencen su proceso migratorio. En ese sentido el riesgo está en que dichos agentes actúan de manera colectiva y pueden hacer que tras una apreciación cambiaria se induzca a un cambio de las expectativas de crecimiento, lo cual puede hacer que algunas actividades

económicas reciban un exceso de financiamiento de manera similar a lo que se conoce como “El mal holandés”. En resumen, se puede llegar a afirmar que el comportamiento de los agentes financieros genera una ilusión de prosperidad en la economía, mientras que de manera simultánea también se generan las mismas fuerzas que pueden causar la inestabilidad no solo financiera, sino de la actividad económica real en su conjunto y por esa razón la estabilidad cambiaria es una situación de múltiples implicaciones en una economía en desarrollo (Ugarteche & Segovia, 2016).

### ***El traspaso del tipo de cambio a la inflación.***

Un punto importante para analizar sobre las economías en desarrollo se enfoca en como una depreciación del tipo de cambio induce a un aumento de las presiones inflacionarias dentro de éstas.

Si bien es cierto que un TCRCE puede ejercer presiones inflacionarias al encarecer las importaciones, estas presiones pueden controlarse con modificaciones de la política macroeconómica de tal manera que se induzcan cambios en la demanda agregada. Pero, si un TCRCE llegará a generar mayores presiones inflacionarias esto se deberá en la medida que haya una alta dependencia de la importación a raíz de la falla de un efecto sustitución entre los productos importados y los nacionales (Frenkel, 2008).

Tomando de referencia el párrafo anterior, hay que considerar que en una economía en vías de desarrollo el tipo de cambio es uno de los objetivos intermedios entre la transmisión de la tasa de interés y la inflación, incluso puede decirse que, en una economía con un alto traspaso del tipo de cambio a la inflación, el control sobre el tipo de cambio es crucial para poder controlar a la inflación. Es por ello por lo que la apreciación del tipo de cambio en los países en desarrollo que optan por el modelo de metas de inflación tiene el propósito común de disminuir el traspaso del tipo de cambio a la inflación. Sin embargo, es necesario señalar que el uso de la apreciación cambiaria como un instrumento de la política monetaria para controlar la inflación repercute en la rentabilidad de aquellas actividades con vocación exportadora en la economía en desarrollo (Mántey, 2010; Frenkel, 2008; Salazar & Hernández, 2015).

Por lo tanto, solo una economía con un régimen de baja inflación puede obtener un efecto positivo de una devaluación del tipo de cambio, debido a la débil transmisión de la inflación a toda la economía (Ros, 2010).

***Los cambios sobre la demanda agregada ante las variaciones de la tasa de interés en las economías en desarrollo.***

En la actualidad muchos países tratan de controlar su inflación con ayuda del modelo metas de inflación. Dicho modelo consiste, a manera de síntesis, en que el Banco Central establece un nivel de inflación al que se quiere llegar, su “meta”, y por medio de las variaciones de la tasa de interés éste puede inducir cambios sobre la demanda agregada y con ello puede acercarse a su nivel de inflación deseado. Sin embargo, para poder lograr el objetivo de la política monetaria primero debe de conocerse si la economía es sensible a las variaciones de la tasa de interés y, en caso de que no haya dicha sensibilidad, la política monetaria debe de ir acompañada de una política fiscal (Frenkel, 2008).

De acuerdo con el modelo de metas de inflación el tipo de cambio es una variable que se determina por las fluctuaciones del mercado, lo que indica que los flujos de capitales son sensibles a los cambios en la tasa de interés y por lo tanto se cumple la paridad descubierta de tasas de interés. En ese sentido, si bajo el modelo de metas de inflación el tipo de cambio es determinado por el mercado, el que se realicen operaciones de esterilización de flujos de capitales no tiene sentido, porque para inducir cambios sobre la demanda agregada basta con que se haga un cambio sobre la tasa de interés, pero ello supone una alta sensibilidad de la demanda hacia a los cambios sobre dicha tasa (Mántey, 2010).

En realidad, lo que sucede es que en los países en desarrollo predomina un nivel de inelasticidad de la demanda ante las variaciones de la tasa de interés. Por lo tanto, un tipo de cambio estable puede disminuir las presiones inflacionarias de manera más efectiva dentro de una economía en desarrollo. Finalmente se debe de resaltar que en la realidad una economía en desarrollo utiliza al tipo de cambio para estabilizar su mercado interno a manera de poder disminuir la inflación que se transmite desde el mercado cambiario, posteriormente la tasa de interés aumenta a manera de compensación para estabilizar el mercado externo, lo cual implica que el tipo de cambio provoca cambios sobre la tasa de interés en el caso de las economías en desarrollo (Mántey, 2013).

***La importancia del tipo de cambio en las economías en desarrollo.***

El tipo de cambio es una variable central en una economía en desarrollo debido a que puede influir en el nivel de inversión, de inflación y de la ocupación. Además, el control sobre esta variable macroeconómica tiene fuertes implicaciones, tales como el acceso a endeudamiento externo, el traspaso del tipo de cambio a la inflación, las recesiones económicas y los cambios en la política económica que implementa un país (Mántey, 2010).

En una economía en vías de desarrollo la transmisión del tipo de cambio a la inflación tiene una mayor relevancia que las presiones inflacionarias generadas por la ocupación, por ejemplo, las

economías en desarrollo de América latina para poder cumplir con el objetivo de política monetaria utilizan tanto al tipo de cambio como a la tasa de interés. Incluso la bibliografía económica convencional describe que una tasa de interés más alta puede asociarse con un tipo de cambio apreciado en el corto plazo, mientras que en el largo plazo una tasa de interés elevada compensa la depreciación futura del tipo de cambio, en ese sentido la causalidad va desde las variaciones del tipo de cambio hacia los cambios de la tasa de interés (Mántey, 2010).

Incluso la manera en la cual las empresas y países acceden a los mercados financieros internacionales está ligada a la estabilidad del tipo de cambio. De hecho, en una economía en vías de desarrollo la determinación del tipo de cambio esta más relacionada con la estructura de deuda con la que operan tanto las empresas como los gobiernos (dolarización de los pasivos) y con los flujos de capitales que salen de ésta, que con los procesos de producción de las actividades reales (Mántey, 2013). En ese sentido, el aumento de la tasa de interés en presencia de una depreciación del tipo de cambio cumple con una doble función dentro de una economía en desarrollo: disminuir el nivel de la demanda agregada y la atracción de mayores flujos de inversión (capital). Sin embargo, una tasa de interés nacional alta limita a las empresas exportadoras debido a que proporciona las condiciones para que ocurra el efecto “hoja de balance” (el aumento de los pasivos tras una depreciación cambiaria), a razón del crédito interno más caro (Mántey, 2010). En ese sentido es evidente porque que las economías en desarrollo se muestran reacios a las fluctuaciones del tipo de cambio, o como Guillermo Calvo y Carmen Reinhart lo definen, “El miedo a flotar” (Mántey, 2010; Mántey, 2013).

Además, otra cuestión que revela la importancia que tiene el tipo de cambio es que en una economía en vías de desarrollo y con alto traspaso del tipo de cambio hacia la inflación, cuando se logra controlar la inflación con una apreciación cambiaria, no es posible que la tasa de interés aumente para compensar la apreciación del tipo de cambio debido a que, si ésta incrementa, la tasa de interés real resultante será tan grande que provocará una deflación de los activos financieros. Por lo tanto, la importancia del tipo de cambio en una economía en vías de desarrollo radica en que éste equilibra al mercado interno al utilizarse para reducir las presiones inflacionarias, mientras que la tasa de interés trata de equilibrar al mercado externo como un foco de atracción de capitales (Mántey, 2010).

En resumen, los países en vías de desarrollo no permiten que el tipo de cambio fluctúe debido a que el incremento de las deudas denominadas en divisas puede provocar que no se consiga financiamiento del exterior en un momento crítico y por lo tanto el tipo de cambio puede depreciarse en una mayor proporción. Incluso, de una manera más amplia, los cambios inesperados del tipo de cambio también influyen sobre las expectativas de los demás agentes económicos, por ejemplo, si bien una devaluación del tipo de cambio y un mayor grado de dependencia externa por parte de los países en

desarrollo hace a éstos susceptibles a efectos negativos que desestabilicen la balanza de pagos, dichos efectos negativos provocaran cambios en las expectativas de los agentes financieros, lo que puede indicar que se tomaran en cuenta no solo las variaciones de la tasa de interés, sino que también se tomaran en cuenta las variaciones del tipo de cambio en futuros proyectos de inversión (Mántey, 2010).

Finalmente, desde un punto de vista enfocado en el desarrollo financiero, las economías en desarrollo al no contar con sistemas financieros profundos y diferentes instrumentos que contrarresten los efectos de los flujos de capitales de corto plazo, se ven afectados por una mayor volatilidad en el tipo de cambio debido a que los flujos de capital de corto plazo exceden a los flujos que proporcionan las exportaciones y las reservas internacionales. Por esa razón el sector financiero de una economía en desarrollo ha cobrado relevancia en el sentido de que las reservas internacionales son un reflejo de la cuenta de capitales y no de la cuenta corriente, por lo tanto, esto posibilita que las crisis financieras se transmitan de las economías desarrolladas hacia las economías en desarrollo y de esa manera es que las economías en desarrollo tienen limitantes para estabilizar su sector financiero, debido a que éstas requieren de una cierta cantidad de reservas internacionales para poder mover su tasa de interés y evitar shocks cambiarios (Ugarteche & Segovia, 2016).

#### ***El tipo de cambio y el crecimiento económico.***

Para el caso de una economía en desarrollo, ésta puede alcanzar una expansión de su actividad económica debido a que una depreciación del tipo de cambio produce una reorientación de los factores productivos hacia aquellas actividades económicas con vocación exportadora, en ese sentido, el crecimiento económico es alcanzable si dentro de aquellas actividades económicas también aumentan el nivel de la acumulación del capital y el nivel de ocupación. Cabe mencionar que, de presentarse los efectos positivos en una economía en desarrollo, éstos aparecerán con un rezago de un periodo, es decir, siguiendo la condición Marshall-Lerner, primero ocurre una contracción del PIB resultado del proceso de ajuste entre las importaciones y exportaciones y, en un periodo posterior se muestra la recuperación de la actividad económica (Frenkel 2008; Ros, 2010).

Desde otro punto de vista en un país en vías de desarrollo la apreciación del tipo de cambio al disminuir la inflación puede inducir a una mejora del salario real y de esa manera se puede incrementar el consumo. Por lo que, si se fortalece al mercado interno de esa manera, entonces es posible estimular el crecimiento económico apoyado en los sectores domésticos con una fuerte demanda interna, claro que este punto de vista es válido siempre que exista un elevado grado de

inelasticidad sobre las importaciones al incrementar el ingreso, de esa manera no se recurriría a la demanda de importaciones y al mismo tiempo se impulsa el crecimiento económico (Morrone, 2015).

Sin embargo, los efectos positivos del tipo de cambio son anulados cuando existe un mayor grado de dependencia del exterior, debido a que en este caso se provoca que un tipo de cambio subvaluado disminuya la producción, la inversión y por tanto ocurre una disminución de la ocupación (Ros, 2010; Salazar & Hernández, 2015).

### ***La competitividad y el tipo de cambio.***

En lo referente a la competitividad, la teoría económica convencional establece que una devaluación del tipo de cambio tendería a incrementar la competitividad de las actividades exportadoras al reducir el precio de los productos. De alguna manera, ese mismo mensaje se mantiene bajo el enfoque del TCRCE. En principio este tipo de cambio está orientado a incrementar tanto la productividad como las exportaciones de la industria. Sin embargo, este resultado no siempre se ve reflejado en las economías en desarrollo, debido a que una devaluación del tipo de cambio no siempre viene acompañada de una mejora en la competitividad. (Frenkel, 2008; Mántey 2013).

En relación con lo anterior, la mejora de la competitividad que obtienen las actividades exportadoras se ve obstaculizada por las siguientes situaciones: Por ejemplo, cuando las empresas intentan ingresar a mercados oligopólicos, o incluso por una cuestión de adaptación dentro del nuevo mercado. Una devaluación del tipo de cambio puede no estimular a cambios tan repentinos de las exportaciones debido a que las empresas tienen que pasar por un periodo de adaptación, en el cual incurren en costos no planeados para insertarse en el nuevo mercado. Y en última instancia, puede darse la situación en la que una devaluación del tipo de cambio no proporciona un incremento de las exportaciones cuando una economía no se endeuda con su propia moneda, es decir, el efecto de hoja de balance. Este efecto consiste en que una devaluación del tipo de cambio afecta la estructura de pasivos de las empresas que se endeudan en el extranjero, por lo que, tras la devaluación del tipo de cambio se afectan los pasivos de empresas y bancos. El efecto más significativo de este aumento de los pasivos es que puede llegarse al punto en el cual ocurra un paro súbito del financiamiento externo, lo cual provocaría una mayor depreciación del tipo de cambio. Además de esa manera ocurre que las empresas ven restringido su refinanciamiento y obtienen pérdidas tanto de competitividad como de capital propio, y, por lo tanto, en este caso una devaluación del tipo de cambio actúa como un límite sobre el endeudamiento en divisas que tiene una economía (Frenkel 2008, Esquivel, 2010; Mántey, 2010; Mántey, 2013).

Otra forma de analizar los efectos que ejercen las variaciones del tipo de cambio sobre la competitividad se relaciona con el proceso de liberalización de los mercados y la subsecuente fragmentación de las cadenas de valor, esto provoca que los procesos productivos reduzcan su papel como un determinante del tipo de cambio, en ese sentido, la aplicación de un TCRCE tiene efectos positivos dudosos en una economía. Siguiendo esa idea es posible decir que existe una paradoja entorno a la apreciación del tipo de cambio, por un lado, un tipo de cambio apreciado induce a un incremento de la productividad por la vía de la importación de factores de la producción, lo cual induce a un incremento de la ocupación, pero, también vuelve menos rentables a las actividades con vocación exportadora debido al encarecimiento de los productos exportables, lo cual desencadena el inicio del proceso de migración de capital. En ese sentido la ausencia del efecto expansión de las exportaciones se relaciona con la creación de fricciones en los mercados financieros y con la competencia contra técnicas y tecnología de producción más avanzadas y eficientes en la cuestión de minimización de costos. Por lo tanto, una economía en vías de desarrollo puede llegar a ser más competitiva en la medida en que se reduzca su nivel de dependencia con el exterior (Mántey, 2013; Salazar & Hernández, 2015).

#### ***La restricción de la balanza comercial equilibrada.***

Dentro del análisis del crecimiento para las economías en desarrollo es importante explicar la relación que guarda éste con la balanza de pagos, ya que se ha mostrado que el equilibrio de la balanza actúa como una restricción ante un posible déficit, el cual se vería reflejado en la disminución de las reservas internacionales y, por lo tanto, si ello ocurre de manera recurrente en cualquier economía la consecuencia lógica es que también exista un debilitamiento de la política macroeconómica. Por ello, la restricción de la balanza de pagos limita el crecimiento del producto cuando cualquier otro componente de la demanda autónoma que no sean las exportaciones incrementa. Esto sucede de esa manera, porque, una vez que se genera un déficit en la cuenta corriente en el largo plazo el mismo componente que hubiera incrementado deberá disminuir para recobrar el equilibrio de la cuenta corriente. Por ello se ha mantenido la idea de que el crecimiento económico puede ser guiado por las exportaciones, porque, con un mayor nivel de las exportaciones, incrementa el nivel de ingreso y por tanto puede conseguirse que la restricción de la balanza comercial se traslade a un nivel de equilibrio de largo plazo mayor al nivel inicial (Perrotini & Vázquez-Muñoz, 2018).

Sin embargo, pese que el equilibrio de la balanza de pagos constituye una importante restricción sobre el crecimiento económico es importante mencionar que esta restricción no es infranqueable. Aun con una restricción de la balanza de pagos, puede que la demanda agregada presente un incremento, en el sentido de que, con una mayor acumulación de capital, y, por ende, con un mayor progreso técnico,

es posible relajar la restricción de una balanza de pagos equilibrada. Es decir, la idea de que un crecimiento económico de largo plazo con una balanza de pagos equilibrada funge como restricción sobre la demanda agregada se fundamenta en que cuando se experimenta un deterioro de la balanza comercial pueden aplicarse políticas fiscales expansivas o contractivas que provocan cambios en la demanda agregada y por tanto cambian a la productividad, pero, considerando que la productividad es endógena al crecimiento económico por el lado de la demanda, es entonces que la creación de una mayor capacidad productiva o el progreso tecnológico puede relajar la restricción de la balanza de pagos equilibrada considerando que la creación de una mayor capacidad productiva puede ser similar a un proceso sustitutivo de las importaciones (Vázquez & Camacho, 2019).

Entonces, una economía en vías de desarrollo puede experimentar un estado de crecimiento dirigido por las exportaciones solo si la productividad de los bienes de capital importados es mayor e incrementa la producción nacional, entonces es posible que se restituya el equilibrio de la balanza de pagos y de esa forma el incremento de la productividad de los bienes de capital importados se ve reflejado con el incremento del PIB y una balanza de pagos equilibrada (Perrotini, Vázquez-Muñoz & Angoa, 2019). Pero, si las importaciones no tienen como objetivo impulsar el proceso de acumulación de capital, una devaluación del tipo de cambio solo presenta los estragos del exceso de la dependencia externa, lo cual resulta en una disminución tanto de la actividad económica como de la inversión y de la ocupación (Ros, 2010).

#### ***El efecto de un incremento de las exportaciones.***

El crecimiento económico guiado por el aumento de las exportaciones es deseable debido a que, lograrse este efecto con una expansión de las exportaciones tras una devaluación del tipo de cambio, se afirma que predominara una mejora de la cuenta corriente en la economía (Ros, 2010). Sin embargo, también es cierto que el incremento de las exportaciones generará una reasignación de los factores productivos hacia aquellas actividades de vocación exportadora, por lo que la producción destinada al consumo doméstico tenderá a contraerse, provocando una mayor dependencia de las importaciones. Además, no es posible garantizar que con un incremento del ingreso se mantenga el equilibrio de la balanza por cuenta corriente, ya que el grado de dependencia de las importaciones en una economía puede ser mayor. Ello dependerá del grado de dependencia hacia el exterior y por lo tanto, el multiplicador por el lado de las exportaciones es una situación particular sujeta a la demanda de importaciones ya sea para consumo doméstico o para el mismo proceso de producción de los bienes exportables (Perrotini & Vázquez-Muñoz, 2018).

Entonces, en la medida en que una economía genere conocimiento propio y una fuerza laboral más capacitada, será posible que se produzcan las condiciones para que incrementen tanto la productividad como un mayor valor agregado dentro del proceso de producción, lo que se reflejará con un crecimiento económico sostenido y estable dirigido por las exportaciones (Ros, 2008).

### ***Los ajustes de las expectativas de inversión vinculadas con el tipo de cambio.***

Dentro del análisis del proceso de acumulación de capital en los países en desarrollo el tipo de cambio se ha convertido en una variable clave, debido a que afecta la rentabilidad esperada de las decisiones de inversión, convirtiéndose así en un foco de atracción para los flujos de capital (Salazar & Hernández, 2015). Por ello se ha propuesto que la estabilidad de TCRCE proporciona a la economía de la información necesaria para la toma de decisiones que afectan la rentabilidad de los proyectos de inversión, el nivel de empleo y el comercio existente o con rendimientos potenciales. En ese sentido la operación de un TCRCE no solamente se limita a la reasignación de los factores productivos, sino que también induce a reasignaciones de cartera más eficientes. Además, bajo este mismo enfoque se establece que un tipo de cambio subvaluado acompañado de una balanza de pagos superavitaria puede inducir a que se creen tanto nuevas expectativas de crecimiento económico como una futura apreciación del tipo de cambio, actuando, así como un foco de atracción de nuevos flujos de capital (Frenkel, 2008). También, es posible establecer que hay una relación inversa entre el nivel de la tasa de interés y el tipo de cambio en una economía en desarrollo (Frenkel, 2008). En ese sentido las expectativas entorno a las variaciones del tipo de cambio y la tasa de interés son una razón por la cual los capitales migran hacia otros países, dicho en otras palabras, las devaluaciones del tipo de cambio provocan cambios en las decisiones de inversión de las empresas e incluso provocan pérdidas en el valor de éstas, y entonces la volatilidad del tipo de cambio genera un cambio de las expectativas de crecimiento de la actividad económica con vocación exportadora (Mántey, 2013; Ugarteche & Segovia, 2016).

Entonces, las variaciones del tipo de cambio afectan a las expectativas de los inversionistas involucrados en el sector financiero, por lo que, cuando se presenta una alta volatilidad del tipo de cambio éstos prefieren una moneda estable para fungir como reserva de valor (Mántey, 2013). Incluso es posible considerar que la apreciación del tipo de cambio inhibe la diversificación de riesgos, debido a que, con una apreciación cambiaria los recursos se concentran en solo algunas actividades con rendimientos potenciales altos y dejan a otras actividades rentables sin recursos, en ese sentido, con una devaluación del tipo de cambio, también incrementan los riesgos de pérdidas (Mántey, 2010). Desde que las variaciones del tipo de cambio también inducen a recomposiciones de los portafolios de inversión, donde los inversionistas tienen una mayor preferencia sobre las monedas de reserva de

valor, se sigue manteniendo que el único objetivo del capital es el de multiplicarse, por lo que los flujos de financiamiento cambiaran su dirección hacia aquellas economías que proporcionen una rentabilidad deseada, ya sea por un diferencial de tasas de interés, un tipo de cambio más apreciado producto de los mismos flujos de capital y de una mayor rentabilidad de los activos financieros. En ese caso, la financiarización de los mercados, sugiere que dentro de éstos se imponen poco a poco los intereses de los agentes financieros sobre los intereses de otros agentes probablemente más interesados en las actividades del sector real de la economía. Por lo tanto, es en este punto donde se tiene que entender la manera en la cual los agentes financieros interactúan dentro de las economías en desarrollo, ya que su intervención dentro de los mercados puede inhibir el proceso de acumulación de capital (Mántey, 2010; Ugarteche & Segovia, 2016)

De acuerdo con lo anterior, Ugarteche y Segovia (2016) definen al triple arbitraje como los movimientos que realiza un agente financiero especializado en la búsqueda de una mayor rentabilidad definida como la suma de un diferencial de tasas de interés, un tipo de cambio apreciado y activos financieros deseables ya sea que el mismo agente lo haga por beneficio propio o en representación de algún otro. En ese sentido, el uso de ciertos instrumentos financieros creados con el propósito de proteger al sector real de la economía no se limita a esa actividad, sino que, también son utilizados como instrumentos de diversificación de riesgos en los portafolios de inversión, generando así subidas artificiales de los precios tanto de las materias primas que sirven de subyacente como de los instrumentos mismos.

Anteriormente se tenía la percepción de que los mercados financieros funcionan de acuerdo a la hipótesis de los mercados eficientes (HME), la cual dice que el precio de los activos ya incorpora toda la información existente disponible, ya sea pública o privada, por lo que el precio puede cambiar de manera rápida y por lo tanto los agentes financieros no ejercen alguna influencia para que exista un activo financiero sobrevalorado o subvaluado, sin embargo, la hipótesis de los mercados eficientes en la realidad queda invalidada por la información disponible en la economía, el comportamiento colectivo (de rebaño) que llegan a seguir los agentes financieros, y la incertidumbre generada por actividades especulativas. En ese caso se debe considerar que los agentes financieros que predominan en algunos sectores reales de la economía son agentes especuladores que se infiltran en las actividades productivas a causa de las altas expectativas de rentabilidad, provocando así alta volatilidad e incertidumbre dentro del sistema financiero y dentro de la economía real (Ugarteche & Segovia, 2016).

Finalmente, debido a que estas actividades buscan rendimientos sin la necesidad de hacer inversiones en proyectos de larga duración, es posible establecer que en el corto plazo la determinación de los

precios de algunos instrumentos financieros que sirven de protección y de diversificación de riesgos (Futuros, Opciones, SWAPS, etc.) pueden determinarse por la importancia de variables financieras como el tipo de cambio real, las tasas de interés de los bonos, los precios de las acciones y el nivel de inventarios, mientras que en el largo plazo predomina la determinación por medio de la oferta y la demanda del mercado (Ugarteche & Segovia, 2016).

***La ocupación, sus determinantes y su relación con el crecimiento económico.***

Siguiendo un análisis heterodoxo, la ocupación según Keynes es una función de los niveles de consumo, inversión y de las expectativas de crecimiento de la demanda efectiva en el corto plazo, dicho en otras palabras, es el nivel de la demanda efectiva lo que determina a los niveles de consumo, de inversión, de ocupación y por tanto el nivel de producto en una economía (Salazar & Azamar, 2014). Enfocándonos en un impulso por un aumento de la inversión, una de las cuestiones más importantes a considerar cuando se trata de estimular el crecimiento económico por medio de un proceso de acumulación de capital es: ¿En qué medida se puede inducir un incremento de la ocupación?

Se ha demostrado que hay una correlación significativa y positiva entre la productividad total de los factores, la cual es una medida del efecto de las economías de escala en que la producción total de una economía aumenta de manera proporcional o más que proporcional al incrementar la cantidad de los factores de la producción (tierra, trabajo y capital), y la tasa de crecimiento del producto. De acuerdo con esto, Vázquez & Camacho (2019) desarrollaron un modelo en el cual la productividad total de los factores es igual al promedio ponderado de la tasa de crecimiento del promedio de los salarios por trabajador más la tasa de crecimiento del promedio ponderado de la rentabilidad del capital, por lo tanto, habrá un mayor nivel de productividad total de los factores y de crecimiento económico ya sea que incremente el factor trabajo o el factor capital o incluso ambos. Sin embargo, debe de considerarse que con una disminución de los precios de los productos de capital tecnológicamente más avanzados se hace posible que tome relevancia una tendencia a sustituir el trabajo por el equipo de capital físico adquirido, lo que resulta en una menor participación de los salarios en el producto durante el largo plazo (Occhino, 2015).

Entonces, si existe una transición entre los procesos productivos en los cuales el trabajo y el capital son complementarios hacia aquellos procesos en los cuales trabajo y capital se convierten en sustitutos, se explica que actualmente la inversión de capital únicamente está destinada a sustituir al trabajo y por tanto no incrementa en mayor medida la productividad total de los factores con gran significancia (Occhino, 2015). No obstante, también se ha propuesto que la productividad total de los

factores no está sujeta a la cantidad de los factores productivos en sí, más bien, ésta mantiene una mayor relación con los cambios de la demanda efectiva y en ese sentido la construcción de un mercado interno fuerte puede ser considerado como una fuente de economías de escala. Por lo tanto, si se incrementa la demanda, específicamente, la participación de los salarios en el producto es posible que se induzca un incremento de la producción de los sectores más dinámicos en la economía (Morrone, 2015; Vázquez & Camacho, 2019).

### ***Las fricciones en el mercado laboral.***

Un problema importante relacionado con el crecimiento económico es la distribución del ingreso en la economía, ya que, el crecimiento económico puede estar sostenido por salarios o por los beneficios (Salazar & Azamar, 2014).

Según la forma de estudiar la economía, por ejemplo, de acuerdo con el “Nuevo Consenso Macroeconómico” (NCM), cualquier forma de protección al trabajo (Instituciones, sindicatos, políticas de regulación laboral, etc.) entorpece la asignación eficiente de recursos y por lo tanto esto provoca desempleo. Dicho en otras palabras, para el NCM el PIB en el corto plazo puede contraerse por aquellas fricciones existentes en el mercado laboral. En ese sentido, el problema de la distribución del ingreso tiene su origen al interior de las empresas, debido a que cuando éstas operan en condiciones de competencia imperfecta provocan la creación de estratos laborales, lo que finalmente les proporciona de economías de escala y por lo tanto ocasiona de manera general que el mercado laboral se divida en dos estratos: uno de altos ingresos y su opuesto. Dicho esto, al haber un conflicto en la distribución del ingreso entre trabajadores y empleadores, debe de haber una institución o agente normativo que intervenga entre ellos y de esa forma se llegue a un acuerdo, es decir, el Estado (Salazar & Azamar, 2014).

Por otro lado, vale la pena mencionar que una sociedad más equitativa y con un mayor nivel de bienestar es alcanzable con un modelo de crecimiento económico dirigido por los salarios, de esa manera es posible impulsar el crecimiento económico sobre una base de crecimiento más amplia (Salazar & Azamar, 2014).

### ***La absorción de la oferta de trabajo y la precarización del empleo.***

En lo que se refiere a la absorción de la oferta de trabajo, ésta tiene que entenderse como la manera en la cual el empleo se incorpora en las actividades económicas cuando incrementa la acumulación de capital.

Con respecto a lo anterior, la teoría económica ha señalado que una sociedad capitalista se organiza de tal manera que la organización social ocurre en función de los procesos de producción privados e independientes responsables de la creación de bienes y servicios que consumen los mismos trabajadores. En ese sentido son las necesidades de consumo las que distribuyen las asignaciones de trabajo para la producción de bienes y servicios (Grinberg, 2016). Entonces, si la sociedad es la consumidora de lo que ésta misma produce, un modelo de crecimiento económico liderado por salarios proporciona una mayor absorción de la oferta de trabajo, una reducción de la inestabilidad de las políticas gubernamentales, mejoras de la productividad, mejoras salariales basadas en la productividad y una mayor igualdad de la distribución del ingreso, en resumen, un incremento de la participación de los salarios en el producto se refleja con un incremento del PIB, a la vez que disminuye la inestabilidad política entorno a las decisiones institucionales (Morrone, 2015).

Entonces, un sector industrial que puede aumentar la productividad durante la producción y a su vez tiene la capacidad de absorber a la oferta de trabajo excedente se convierte en un sector que puede contribuir a disminuir el deterioro del PIB per cápita, no obstante, si los sectores más productivos de la economía son incapaces de absorber el excedente laboral disponible, estos propiciarán las condiciones bajo las cuales se gestaría la saturación del trabajo en algún otro sector sin la capacidad de expansión, lo cual sería acompañado de una baja productividad dentro del mismo y resultaría en una creciente subocupación reflejada en el deterioro del PIB per cápita (Ros, 2008).

El que haya una absorción de la oferta de trabajo como resultado del proceso de acumulación de capital dentro de los sectores de alta productividad en la economía, es un indicio del aumento del bienestar para la población de un país. No obstante, cuando el proceso de acumulación de capital comienza a desplazar a la oferta de trabajo en los sectores de alta productividad comienza a gestarse la precarización del empleo.

En concordancia con el párrafo anterior, el incremento de la informalidad laboral está asociado con una baja participación de los salarios en el PIB, donde ésta puede deteriorarse por la mayor concentración del empleo en sectores de baja productividad (Ros, 2008). Además, hay que mencionar que prevalece cierta preferencia por parte de las empresas a ser competitivas mediante la reducción de costos laborales (por ejemplo, disminución de salarios), por ello, la reducción de éstos tiene una

propiedad dual en la economía, por un lado, puede valorizar más el capital y por otro lado repercute con una contracción del mercado interno (Salazar & Azamar, 2014).

Adicionalmente, un tipo de cambio apreciado en un país con un alto grado de dependencia con el exterior generará una menor participación de los salarios en el PIB, porque, con una devaluación del tipo de cambio las empresas que necesitan seguir importando insumos del exterior comienzan a minimizar los costos salariales, ya sea con bajos salarios o con despidos y de esa manera la empresa puede seguir percibiendo un nivel de beneficios (Salazar & Hernández, 2015). De manera similar, la existencia de un mejor equipo de capital capaz de incrementar la productividad a manera de compensación de la sustitución del empleo dentro del proceso productivo explica porque se requiere en menor medida al factor trabajo en el proceso de producción, y en ese sentido, se produce una menor participación de los salarios en el PIB, lo cual puede demostrar que un aumento de la productividad total de los factores sea acompañado de salarios bajos (Occhino, 2015). Sin embargo, debe mencionarse que no puede haber un crecimiento económico cuando existe la precarización permanente del empleo, lo único que se provoca es un incremento del subempleo y un estancamiento económico perpetuo (Ros, 2008).

Es posible concluir diciendo que si se desea impulsar un crecimiento económico de manera estable y continua, entonces es imprescindible destacar que la desigualdad salarial debería de ser un proceso transitorio ya que a medida que se especializa el trabajo en una economía y al mismo tiempo este es escaso, en un principio es normal que sea costoso, pero a medida que crece el tamaño relativo de la industria y se proporciona más trabajo especializado la desigualdad salarial tendera a disminuir y en ese sentido no debería de haber razón para la sustitución del trabajo por el capital físico en la economía o la estratificación de éste. Por lo cual se tendría que hacer un proceso de transición de un modelo liderado por los beneficios hacia un modelo de crecimiento dirigido por los salarios, si bien un modelo de crecimiento liderado por los beneficios en un principio puede funcionar para comenzar el proceso de acumulación de capital, un modelo guiado por los salarios puede proporcionar un crecimiento económico más constante además de la reducción de la informalidad, mejoras en la calidad de vida y una reducción de la inestabilidad política dentro de la economía (Morrone, 2015).

## ***Capítulo 2: La teoría del crecimiento: acumulación de capital, producción y ocupación.***

### ***La importancia de los modelos de crecimiento.***

Dentro de la teoría económica, los primeros intentos por modelar el crecimiento económico se le pueden atribuir a la teoría económica por el lado de la oferta. Todo este nuevo influjo de ideas proviene del modelo base que desarrollan Evsey Domar y Roy Harrod (1946, 1957), que posteriormente da paso al modelo de crecimiento exógeno de Robert Merton Solow (1957) y culmina en los modelos de crecimiento endógeno, de los cuales algunos de los más populares son el modelo de capital Humano de Lucas y el modelo de tecnología endógena de Romer.

Según Solow (2018), Harrod y Domar tenían como finalidad el saber si una economía puede crecer a tasas constantes. Encontrando que este tipo de crecimiento solamente puede ser posible si la tasa de ahorro nacional se iguala a la razón capital-producto y a la tasa efectiva de crecimiento de la fuerza de trabajo.

Pero, dentro del modelo desarrollado por Harrod y Domar, Solow expone que los componentes clave, como lo son: la tasa de ahorro, la razón capital-producto y la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, son exógenos. Éstos, en palabras simples, son hechos de la naturaleza y se desarrollan de una manera independiente entre sí. Por ejemplo, el ahorro puede depender de las preferencias, la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo depende de algunos factores demográficos y sociales, y la razón capital-producto únicamente depende de la tecnología de la que se dispone. La idea detrás es que hay fenómenos que o bien son sumamente complejos de relacionar y de explicar en conjunto, o simplemente no se ha desarrollado una teoría apropiada para su explicación. En ese caso, es posible aceptar que esas variables cambien a lo largo del tiempo y de manera independiente, por lo cual el crecimiento estable es un fenómeno singular (Solow,2018).

Entonces, como el crecimiento económico a tasas estables es una situación que se logra solo por casualidad, Solow hace una serie de adaptaciones del modelo base de Harrod y de Domar, en donde, se cambian las razones capital-producto y trabajo-producto con un componente tecnológico más provechoso. De tal forma que, si en algún momento del tiempo se llegará a alcanzar la ocupación plena, el componente tecnológico puede variar en el agregado. La sola posibilidad de que se pueda ampliar la capacidad productiva permite tres ideas fundamentales dentro del análisis de Solow: Primero, el crecimiento resulto en un evento no singular que puede resultar de hecho en una amplia variedad de estados estables que depende de la intensidad de los factores de la producción, en específico de la intensidad del capital. Y segundo, la presencia de los rendimientos decrecientes hace

que la tasa de crecimiento de equilibrio no dependa del ahorro, es decir, que en primera instancia la tasa de crecimiento puede verse altamente influenciada por un incremento de la tasa de ahorros, pero, posteriormente los incrementos subsecuentes no ejercerán una influencia mayor sobre ésta a comparación de los primeros. De esa manera se entiende que el incremento de la productividad no depende de los aumentos en la tasa de inversión, sino que dependen en su mayoría del desarrollo tecnológico (Solow, 2018).

Por lo tanto, la única manera en la cual se puede incrementar el producto es si se puede lograr la integración de los avances tecnológicos dentro del proceso de producción.

Vale la pena mencionar que, dentro de esta corriente teórica del pensamiento económico desde los modelos de crecimiento exógeno hasta los modelos de crecimiento endógeno, los ciclos económicos son explicados a partir de las desviaciones que sufre la economía de este curso de crecimiento estable de equilibrio, ya sea por el exceso de capital o las fricciones del mercado laboral, siendo que la tasa de interés y los salarios en función de la productividad son las variables clave para este tipo de análisis, si la economía se desvía de los niveles naturales de equilibrio, esta puede desviarse del estado de crecimiento estable por mucho tiempo (Solow, 2018).

### ***Los Estados Estables y las condiciones de compatibilidad del modelo Harrod-Domar.***

Antes de entrar de lleno a los modelos de crecimiento exógeno, es importante que se tengan en cuenta las características sobre las economías industriales que los modelos de crecimiento por el lado de la oferta buscan replicar, ya que ello también constituye una característica principal de esta visión teórica.

En primer lugar, los teóricos por el lado de la oferta describen que el producto interno bruto (PIB) real per cápita, tiene un comportamiento constante en el largo plazo, mientras que el periodo de tiempo más cortos puede haber algunas variaciones ya sea por los efectos que tienden a aumentar el factor trabajo, mientras que la productividad provista del factor capital se mantiene constante. En ese sentido, en un estado estable, la tasa de crecimiento del PIB real per cápita es resultado de los aumentos en las tasas de crecimiento del factor trabajo y de la productividad. En segundo lugar, los teóricos por el lado de la oferta describen que el proceso de acumulación de capital se da de una manera constante más o menos mayor en comparación de la tasa de crecimiento de del factor trabajo. Por lo que asumen que la tasa de crecimiento del capital per cápita en el proceso de producción incrementa de una manera constante durante periodos de tiempo largos. En tercer lugar, para los economistas por el lado de la oferta las tasas de crecimiento del PIB real per cápita son iguales y no muestran patrones sistemáticos entre ellas. En cuarto lugar, se define a la tasa de ganancias del capital

como constante a lo largo del tiempo, donde, solamente puede verse afectada por los cambios ocurridos en la demanda agregada. En quinto lugar, se explica que entre las economías industriales puede haber una divergencia entre los niveles del PIB real per cápita. Y finalmente, aquellas economías que tengan una alta participación de las ganancias en la economía son asociadas con un mayor nivel de inversión y de producto (Solow, 2018).

De las características anteriores de un “estado estable” descritas por Solow, es importante aclarar que una de las finalidades de estos modelos de crecimiento es la llamada convergencia hacia una sola tasa de crecimiento que influye sobre las otras y que además lo hace de una manera constante. Es decir, como se había mencionado anteriormente, si la tasa de ganancias es constante, y las relaciones de inversión (capital-producto) también lo son, entonces la parte proporcional de los ingresos derivados de las ganancias en el ingreso total también lo serán. De igual manera, si las existencias de capital crecen de una manera constante, ello equivale a la relación entre las inversiones netas y las existencias de capital también lo son, pero, no solo eso, también la razón capital-producto es constante, la cual necesita que la relación existente entre las inversiones netas y el producto también sea constante. De esta forma el “estado estable” de la economía definido por Solow es aquel en el cual la ocupación y el producto están crecimiento a tasas constantes, además de que los ahorros y las inversiones se mantienen como una proporción constante del producto total en la economía (Solow, 2018)

Una vez que ya se ha mencionado la relevancia de los “estados estables”, es posible decir que el objetivo de los modelos de crecimiento de acuerdo con la visión teórica desde la oferta es poder determinar si una economía que no estaba inicialmente en un estado estable puede pasar a este último estado siguiendo unas reglas de comportamiento específicas.

Una vez que se saben cuáles son las características que los estados estables poseen, es posible saber en qué condiciones una economía puede pasar a un estado de crecimiento estable por lo cual se tienen que establecer algunos supuestos que delimiten el modelo. En este caso, Solow (2018), describe unos supuestos que se alinean con la noción del estado estable para poner a prueba el modelo Harrod-Domar: 1) La economía solo produce un tipo de bien; 2) La oferta de trabajo es homogénea y se utiliza de manera conjunta con el factor capital dentro del proceso de producción; 3) Tanto la población, como la fuerza de trabajo crecen a la misma tasa de crecimiento, donde dicha tasa es independiente de otros factores; 4) El ahorro y la inversión netas son una fracción constante del producto a lo largo del tiempo, la importancia de esta tasa de ahorro es que puede ser el resultado de alguna política económica, por lo que ésta es considerada como dada. Entonces es importante analizar qué efectos ejercen los cambios en la tasa de ahorro en la economía; 5) La tecnología dentro del

modelo es fija en todo momento, tanto los requisitos del factor trabajo como los requisitos de capital por unidad de producto son fijos. Además, no hay progreso tecnológico (Solow, 2018).

De acuerdo con estos supuestos, la conclusión principal del modelo de Harrod-Domar es que una economía puede tener una tasa de crecimiento estable siempre que se cumpla que la tasa de ahorro nacional es igual al producto de la razón capital-producto con la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo. Donde esté último equivale a decir que se trata de la razón inversión-producto necesaria para que los bienes de capital incrementen en la misma proporción que la mano de obra. En este caso para el modelo Harrod-Domar la condición necesaria para que exista una tasa de crecimiento estable de la economía es que el ahorro sea igual a la razón inversión/producto (Solow, 2018).

Pero ¿Qué sucede si no se cumple esta condición?, es decir, que la tasa de ahorro fuera mayor que la razón capital-producto necesaria para que los bienes de capital incrementen a la par de los aumentos en la mano de obra. En este caso lo que se tiene es la existencia de capacidad ociosa resultado de mayores incrementos de la inversión con respecto de los incrementos de la fuerza de trabajo, de tal forma que, incluso cuando aumenta la velocidad a la cual se ofrecen empleos se ha llegado a agotar la existencia de fuerza de trabajo disponible y, por lo tanto, ya no se satisfacen a los requerimientos fijos de la producción. En este caso solo se puede regresar a la vía del crecimiento estable si se espera a que aumente el tamaño del factor trabajo, mientras que se ha detenido la inversión, al menos hasta el momento en que se igualen tanto el nivel de ahorro como la razón capital-producto necesaria para que incremente el capital a la misma tasa que el empleo. En el caso contrario, se tiene que la ocupación incrementara en menor medida por la baja acumulación de capital hasta que exista un nivel total de desempleo. Como resultado, la economía invierte tan poco que no es posible incrementar la capacidad productiva y absorber el desempleo existente. Esta situación puede ser resultado de o bien que la economía haya llegado a un límite para la ampliación de la capacidad productiva o puede haber incrementado con mayor rapidez la tasa de crecimiento de la mano de obra (Solow, 2018).

Entonces, ¿Es posible alcanzar el estado de crecimiento estable por medio del modelo Harrod-Domar?, el problema principal que muestra este modelo es que cuando se llega a presentar que el producto de la tasa de crecimiento de la ocupación y de la razón capital producto es distinto de la tasa de ahorro. Esta condición en su estado de igualdad implica que la ampliación de la capacidad productiva es proporcional a los incrementos de la oferta de trabajo, mientras que el componente capital producto se mantiene constante. De hecho, se tienen que considerar las propiedades mismas de estas tres variables clave, que son: la tasa de ahorro, la razón capital-producto y la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo que conforman la condición fundamental del crecimiento estable en el modelo Harrod-Domar. De hecho, la tasa de crecimiento de la oferta laboral depende de factores

externos tales como la natalidad, la mortalidad y tal vez la cultura o factores sociales, mientras que la razón capital-producto se compone fundamentalmente del progreso tecnológico y la tasa de ahorro depende de preferencias ante consumir hoy o posponer el consumo presente por un mayor consumo posterior. De esta manera, si todos estos componentes son independientes entonces, no hay manera en la cual se puede satisfacer la condición establecida por Harrod y Domar más que por mera casualidad (Solow, 2018).

Una vez que se ha establecido que el crecimiento económico estable del modelo Harrod-Domar se da únicamente por casualidad, ya que las tasas de crecimiento de los factores fundamentales son independientes entre sí, Solow explica que el modelo podría lograr su objetivo de una manera más eficiente, y alejándose más de ser un evento dado por casualidad, si al menos uno de los elementos que conforman a su condición fundamental variara. Por lo cual, Solow determina que el elemento clave para poder establecer el camino hacia el “estado estable” debe ser el componente tecnológico, es decir, la razón capital-producto. Así, Solow idealiza una función de producción agregada que permita la posibilidad de añadir recursos con un mayor grado de contenido tecnológico, de esta forma la economía puede pasar de situaciones en las cuales haya una escasez del factor trabajo hacia otras en las cuales hay una abundancia del factor capital. En ese sentido puede haber una relativa flexibilidad en lo que concierne al proceso de producción (Solow, 2018).

En resumen, el modelo Harrod-Domar puede ser adaptado gracias a la existencia de un componente tecnológico variable con el propósito de poder alcanzar el “estado de crecimiento estable” a voluntad a través de un conjunto de decisiones.

### **El modelo de crecimiento exógeno: El modelo de Solow.**

Como se había mencionado, para Solow (2018) el modelo Harrod-Domar no podía alcanzar el estado estable más que por mera casualidad, de ahí que su interés en la teoría del crecimiento fue realizar una serie de adaptaciones del modelo base para que así una economía pueda transitar hacia un estado de crecimiento estable.

En ese sentido deben de hacerse ciertas precisiones sobre el modelo previo; en primer lugar, este es un modelo agregado de la economía. En dicho modelo únicamente se produce un solo tipo de producto, además de que no se contemplan los cambios estructurales que puedan suscitarse en el sector productivo de la economía o la relación que mantiene este sector con otros sectores económicos. En segundo lugar, no se toma en cuenta el problema de coordinación, es decir, la población y la oferta de trabajo en la economía crecen a una misma tasa. En ese caso, esta economía puede tener un nivel de pleno empleo o un desempleo total. Además, no hay una teoría sobre el ciclo

económico, ya que este último puede ser explicado a partir de las causas por las cuales la economía se desvía del estado de crecimiento estable (Solow, 2018).

El modelo que desarrolla Solow (2018) consta de una función de producción que incorpora tres elementos dentro del proceso de producción: 1) El capital, entendiendo este como un volumen acumulado de un cierto producto; 2) El Factor trabajo, siendo el nivel de empleo en la economía; y 3) El tiempo, el cual es un elemento relevante, ya que, al no haber una teoría formal sobre el progreso tecnológico, permite que la relación capital-producto cambie a lo largo de un periodo.

En este modelo el producto total de la economía se puede dividir en aquellos bienes producidos con fines de consumo y aquellos bienes que se añaden al volumen de acumulación de capital. Entonces, ¿Cómo se decide que producir?, dentro del modelo de Solow juega un papel importante las preferencias y las decisiones del conjunto de hogares. Las decisiones que se toman en este modelo por los hogares son totalmente optimizadoras y éstas se toman en función de una preferencia por el consumo intertemporal, es decir, consumir hoy o posponer el consumo a futuro. En línea con lo anterior, las preferencias se consideran como dadas ya que dependen de algunos factores culturales o incluso sociales, pero, lo importante es que los hogares tienen que valorar si el consumo en diferentes momentos del tiempo puede o no ser sustituto entre periodos distintos, ese es el criterio de decisión. Vale la pena mencionar que las preferencias de un hogar se “heredan” a perpetuidad por lo cual las decisiones que tomen los agentes económicos en distintos momentos son similares. En ese sentido el conjunto de la economía se enfrenta a un problema de optimización, se busca aumentar al máximo la suma de total de las utilidades al mismo tiempo que la producción está restringida por la tecnología disponible. Por lo tanto, la economía únicamente llevara a cabo la producción que le reporte el máximo beneficio en términos de utilidad intertemporal al conjunto de los hogares. En ese sentido la producción se asigna considerando que el beneficio marginal del consumo siempre iguale a la pérdida marginal de destinar parte del consumo al futuro, es decir, a la inversión (Solow, 2018).

Algo interesante de este modelo es que Solow (2018) concibe a la inversión como el medio por el cual se incrementa el nivel de ocupación. De esa forma se trata de un caso aumentativo del nivel de empleo que coincide con los estados de crecimiento exponencial estables. Esa es la naturaleza del progreso técnico dentro de este modelo, sin embargo, no se considera una teoría alrededor del progreso tecnológico. Por lo tanto, éste es considerado como exógeno.

Una vez que la economía llega al estado de crecimiento estable, Solow (2018) explica que en cualquier momento se obtendrá que el producto marginal del capital se comporta de una manera constante, lo cual ésta en línea con el comportamiento del capital en el estado estable. Además, la

tasa de crecimiento del capital en el estado estable será igual a la suma de la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo con la tasa de crecimiento del consumo per cápita. Siendo que esta última en todo momento en el que la economía permanezca en el estado estable igualara a la tasa de progreso técnico aumentativo del nivel de empleo. Es decir, dentro del modelo de Solow es posible una convergencia entre las tasas de crecimiento. A manera de síntesis, es posible decir que cuando una economía capitalista llega al estado de crecimiento estable y se mantiene en él, estará ahorrando e invirtiendo de una manera constante una proporción del ingreso total, mientras que la tasa de crecimiento del capital es igual a la suma de la tasa de crecimiento de la población/oferta de trabajo con la tasa de crecimiento del progreso tecnológico aumentativo de trabajo, en ese sentido, en cuanto más aumente la población más inversión habrá y si la tasa de preferencia en el tiempo por el consumo presente es mayor, menos inversión habrá.

### ***La importancia de los modelos endógenos.***

Una de las contribuciones más significativas que muestra la teoría del crecimiento exógeno es la convergencia de las tasas de crecimiento en el estado de crecimiento estable, de tal forma que la producción de una economía puede ajustarse a la tasa de crecimiento de la población y a la tasa de crecimiento del progreso técnico. Sin embargo, el mantener el mecanismo del modelo sobre factores exógenos no satisface la necesidad de establecer una ruta apropiada para que las economías puedan transitar hacia un estado de crecimiento estable. De esta manera, el mayor aporte que hacen los modelos de crecimiento endógeno es una teoría que haga capaz de desarrollar al progreso tecnológico (Solow, 2018).

La relevancia que se le da al progreso tecnológico es que, al momento en el que se proporciona alguna teoría sobre la evolución de éste, es posible que se construya el camino por el cual aumenten las innovaciones y por lo tanto incrementen el PIB real de una economía. Por lo cual, la teoría alrededor de la tasa de crecimiento del progreso tecnológico debe contemplar los niveles de equilibrio del “esfuerzo de investigación” como si fuera una función del salario real y de la tasa de interés. Entendiendo que una vez que se llegue al estado de crecimiento estable el salario real, la tasa de interés y el mismo esfuerzo de investigación serán constantes como proporción del producto, pero no solo eso, también con el crecimiento del esfuerzo de investigación puede propiciarse el aumento del progreso tecnológico y, por lo tanto, incrementaría la tasa de crecimiento del producto total en la economía. Sin embargo, se debe tener en cuenta que no pueden obtenerse tasas de crecimiento tan explosivas en el caso de que siempre se quisiera aumentar el progreso tecnológico. Es decir, una vez que se llegue al estado estacionario (o de crecimiento estable) incrementar el progreso técnico no incide sobre la tasa de crecimiento de la economía de la misma manera de lo que puede hacerlo

cuando la economía no se encuentra en el estado de crecimiento estable. Los primeros aumentos siempre pueden tener efectos significativos en el corto plazo, pero en el largo plazo no es así (Solow, 2018).

De nuevo, al igual que el modelo de Harrod, el modelo que fue desarrollado por Solow fue ampliado por iniciativa de los teóricos del crecimiento endógeno con la convicción de obtener una explicación razonable sobre el crecimiento del progreso tecnológico. Dentro de esta renovada teoría del crecimiento, se postula la existencia de la endogeneidad del progreso tecnológico, ya que éste puede incrementar cuando se presentan periodos de crecimiento económico. Sin embargo, la mayor contribución de esta nueva teoría del crecimiento es la presentación de una teoría sobre la innovación la cual puede desarrollarse de tres maneras: a) El proceso de acumulación de capital humano; b) Una teoría del proceso de innovación impulsada por la investigación y el desarrollo; y c) El abandono de los supuestos del modelo de crecimiento neoclásico estándar, dejando de lado la idea de los rendimientos decrecientes del capital. De esta forma la nueva teoría del crecimiento por el lado de la oferta permite una exposición sobre el crecimiento endógeno (Solow, 2018).

### ***El modelo de Lucas.***

El modelo de crecimiento endógeno presentado por Lucas, como bien menciona Solow (2018), muestra una vía alternativa para obtener una tasa de crecimiento endógeno por medio del proceso de acumulación de capital humano motivado por el crecimiento económico y la competitividad.

Sin alejarse del modelo estándar, este modelo se enfrenta de nuevo a un problema de maximización de la utilidad. Además, los agentes de la economía deben encargarse no solo de las asignaciones eficientes en la producción, también deben asignar el tiempo del cual disponen. Cada empleado tiene una dotación de tiempo la cual puede distribuir hacia el tiempo de trabajo o hacia el estudio, no se contempla el ocio ya que se considera que éste es determinado exógenamente como si se tratara de las cantidades de descanso necesarias para la reposición de este factor de la producción. En ese sentido cualquier unidad de tiempo que no se esté destinando al trabajo, se estará destinando al estudio, considerado aquí como una forma de valorizar al trabajador. La innovación de este modelo consiste en esta nueva manera de acumulación de capital (Solow, 2018).

La primera restricción que se muestra en este modelo de crecimiento endógeno es que, al igual que el modelo estándar, la producción debe de ser igualada con la suma del consumo agregado más la inversión neta por medio de la tecnología de una función de producción de tipo Cobb-Douglas. Dentro de esta función de producción el insumo de producción “trabajo” se compone del tiempo que se destina al trabajo o proceso de producción multiplicado por cada unidad de empleo (trabajador)

medido en unidades de eficiencia. Así es como se introduce el proceso de acumulación de capital humano en el modelo de Lucas, pero, no es todo, la misma función de producción incluye una externalidad que actúa sobre el capital humano, específicamente, si un trabajador percibe que otros han estado acumulando capital humano, este trabajador intentará de ser más eficiente con la cantidad de capital humano que éste ha acumulado. De esta forma, el capital humano puede incrementar gracias por esta externalidad, pero, la endogeneidad dentro del modelo muestra un modelo de acumulación del capital humano, en el cual se muestra que entre menor tiempo se destine al trabajo el capital humano incrementara debido a que el tiempo se está destinando hacia la acumulación, es decir, el estudio. Así es como el modelo de Lucas se aproxima al crecimiento endógeno, de hecho, al tomar la decisión sobre cómo se va a distribuir el tiempo entre el proceso de producción y el estudio puede cambiarse la tasa de crecimiento del insumo trabajo, lo que implica un cambio sobre la tasa de crecimiento del producto (Solow, 2018).

De igual manera, una vez que se alcanza el estado de crecimiento estable las cantidades del capital, el factor trabajo y el consumo crecen a tasas constantes, mientras que, la distribución en la cual el tiempo se asigna al trabajo y al estudio permanece constante. Finalmente, la tasa de crecimiento del factor capital es igual a la suma de la tasa de crecimiento de la población con la tasa de crecimiento del consumo per cápita. La tasa de crecimiento del capital humano en el estado estable puede crecer más lento en presencia de la externalidad que actúa sobre los empleados con respecto a la acumulación de capital humano de otros, pero, si no se presenta dicha externalidad entonces el capital humano incrementa a la misma tasa de crecimiento que el factor capital en el estado estable. Y la tasa de crecimiento del consumo per cápita dentro del modelo de Lucas, que en este caso es la tasa clave ya que con ella se expresan las otras tasas, está en los términos de los parámetros endógenos de las preferencias y en la tasa de sustitución pura intertemporal que permiten resolver la asignación de los recursos y el tiempo dentro del modelo, donde además la tasa de crecimiento del consumo generada de manera endógena supera a la tasa de crecimiento del progreso técnico dado exógenamente (Solow, 2018).

### ***Las modificaciones de la función de producción.***

Otra ruta para alcanzar el crecimiento endógeno consiste en dejar de lado unos supuestos del modelo neoclásico estándar. Por lo general, el supuesto que se abandona es la presencia de los rendimientos decrecientes del factor capital, de esta forma el producto siempre será proporcional a los insumos de capital que se incorporen dentro del proceso de producción (Solow, 2018).

Como explica Solow (2018), en la teoría del crecimiento se imponen las condiciones de Inada, lo cual implica que la pendiente de la función de producción tiene un tamaño mayor a medida que se encuentre más cerca del origen, mientras que a medida que se aleja de éste la pendiente se aproxima a cero. En ese caso suponiendo que se abandonaran las condiciones de Inada, la pendiente de la función de producción puede tener un límite inferior positivo distinto de cero. Por lo tanto, a medida que el factor capital incrementa, el producto marginal y el producto promedio estarán por encima de cero, lo cual muestra que la influencia de los rendimientos decrecientes se hace insignificante en el proceso de producción, en este caso también es posible obtener crecimiento endógeno a partir de modificaciones sobre el modelo base.

### ***El modelo de tecnología endógena de Romer.***

El modelo presentado a continuación por Romer hace una formulación del progreso tecnológico con el propósito de obtener otra vía hacia el crecimiento endógeno (Solow, 2018).

Dentro de este modelo, se sigue utilizando el concepto básico de que la inversión es considerada como una proporción fija del producto. Además, también se supone que la función de producción posee rendimientos constantes a escala con un progreso tecnológico aumentativo de mano de obra, lo cual permite hablar de un crecimiento constante en los estados estables. Entonces, siguiendo en el caso de la búsqueda de una tasa de crecimiento estable, Romer llega a formular la tasa de crecimiento del producto en la economía como una diferencia entre los elementos endógenos y los elementos exógenos de tal forma que el crecimiento endógeno se presentaría siempre que los factores endógenos que impulsan al crecimiento del producto predominen sobre aquellos factores exógenos que también impulsan al crecimiento del producto. En ese sentido, si los factores endógenos crecen a la misma tasa que los factores exógenos o los efectos de los primeros son menores sobre los segundos, entonces el modelo se ubica dentro de la teoría del crecimiento exógeno, dicho esto, el eliminar los rendimientos decrecientes del factor capital constituye una garantía para obtener una tasa de crecimiento endógeno (Solow, 2018).

Entrando en la explicación del modelo elaborado por Romer, se asume que los factores exógenos que impulsan el crecimiento del producto son iguales a cero, es decir, dentro de este modelo la población en la economía no está aumentando, tampoco hay progreso técnico de manera exógena y la existencia del capital humano es considerada como constante. Así siempre que los factores endógenos predominen sobre los factores exógenos en su influencia sobre el crecimiento del producto en la economía se obtendrá el caso de un crecimiento endógeno y por lo tanto si estos factores exógenos

son iguales a cero se asegura que cualquier incremento que exista en la tasa de crecimiento del producto será considerado como endógeno.

Como se había mencionado, para Romer la vía hacia el crecimiento endógeno se centra en el progreso tecnológico, entonces el progreso tecnológico endógeno consiste en el descubrimiento de nuevas variedades de bienes de capital con la especificación de que estos nuevos bienes no necesariamente deben ser asociados con una mayor productividad, sino que el progreso tecnológico se basa en tener una mayor variedad de estos bienes que sean capaces de introducirse dentro del proceso de producción. En este caso, los bienes de capital deben de ser entendidos como bienes de uso intermedio en la producción. En cuando a las asignaciones del insumo mano de obra la sociedad distribuirá dicho insumo entre la producción de los bienes de consumo y los bienes nuevos de capital, cabe mencionar que cuando la economía llegue al estado estable las asignaciones de este insumo permanecerán constantes (Solow, 2018).

Algo característico de este modelo es que en la manufactura de los bienes de capital se supone que existe otro recurso disponible en la economía el cual es considerado como una categoría especializada de la mano de obra. Este recurso es necesario para el proceso de acumulación dentro del modelo de Romer ya que permite la creación de los bienes de capital una vez que estos han sido inventados. En ese sentido, en este modelo se espera que en un mercado competitivo se mantenga un patrón de producción eficiente de los nuevos bienes de capital. Por lo tanto, se espera que este nuevo recurso se asigne de manera eficiente, teniendo en cuenta el nivel de producción final que se desea asociado con los nuevos bienes de capital producidos iguale al número asociado a la variedad de los nuevos bienes de capital conocidos. Así, el crecimiento endógeno en el modelo de Romer consiste en obtener una mayor variedad de los bienes de capital de consumo intermedio, ya que con esta nueva tecnología el producto final será mayor a medida que incremente la variedad de los nuevos bienes de capital (Solow, 2018).

Finalmente, la tasa de crecimiento del componente tecnológico endógeno es proporcional a la cantidad de capital humano que se asigne a la investigación y descubrimiento de las nuevas variedades de los bienes de capital. Por lo tanto, este es un modelo de crecimiento endógeno al considerarse que los elementos que permiten que se resuelva el modelo es la asignación del insumo mano de obra entre la producción de los bienes de consumo y de los bienes de capital (Solow, 2018).

### ***Las posibilidades del enfoque de la demanda.***

Otra alternativa para estudiar el crecimiento económico se encuentra en la teoría del crecimiento dirigido por la demanda. Al contrario de la visión teórica que se expuso anteriormente (el lado de la oferta), esta visión teórica no considera que la demanda se ajusta de manera pasiva a las variaciones de la oferta, sino que, la demanda incide sobre el producto, la ocupación y el proceso de acumulación de capital. Además, este enfoque teórico permite realizar estudios sobre crecimiento económico con restricciones de la balanza de cuenta corriente, análisis con modelos de causación acumulativa, estudios sobre la distribución del ingreso en la economía y análisis sobre la composición de la demanda ante cambios en el ingreso (Setterfield, 2005).

Incluso, el enfoque teórico desde la demanda compite con el enfoque de la teoría del crecimiento endógeno desde la oferta (TCEO). Comenzando con el enfoque de la oferta, las diferencias entre la teoría del crecimiento exógeno y TCEO recaen sobre el producto marginal del capital, es decir, el aporte que realiza la acumulación de capital sobre la tasa de crecimiento del producto en la economía. Por un lado, la TCEO explica que una vez que se remueven ciertos supuestos teóricos, por ejemplo: las condiciones de Inada, sobre la función de producción entonces se hace posible que el producto marginal del capital tenga un valor distinto de cero y positivo que actúa como un límite inferior, pero, más importante aún es que el proceso de acumulación de capital puede incidir sobre la tasa de crecimiento de la economía. Lo cual implica que el proceso de acumulación de capital deja de ser constante en la economía una vez que se llega al estado de crecimiento estable. Mientras que en el caso de la teoría del crecimiento exógeno no sucede así. En esta visión precursora de la TCEO el producto marginal del capital esta igualado a cero, lo cual implica que una vez que la economía ha llegado al estado de crecimiento estable el proceso de acumulación se mantiene constante y por lo tanto incrementar el ahorro no implica cambios sobre la tasa de crecimiento de la economía. La TCEO por otro lado muestra que cualquier cambio sobre la tasa de ahorro puede inducir a un cambio sobre la tasa de crecimiento de largo plazo (Setterfield, 2005).

La teoría del crecimiento por el lado de la oferta hace un tratamiento tecnocrático de la economía, dejando de lado el análisis de las fuerzas y relaciones sociales de producción en su método de estudio. Este enfoque se basa en que a partir del ahorro se crea la inversión, el ahorro es ex-ante no es el remanente del consumo, por lo cual se evitan las insuficiencias que se derivan desde la demanda a manera de que ésta solo puede influir durante el corto plazo en la utilización de los factores de la producción a medida que existan ciertas fricciones que no permitan que se efectúen los procesos de ajuste, tales como las rigideces nominales bloquean el ajuste de los precios, o los sindicatos evitan la reducción de los salarios cuando esto se requiere. En este caso el producto potencial de la economía

se está determinando exclusivamente por la oferta, de acuerdo con el enfoque teórico que da sustento a la TCEO y a la teoría del crecimiento exógeno, ya que se considera que la oferta es independiente de los cambios en la demanda, y por lo tanto también es independiente en la brecha entre el producto actual y el producto potencial en la economía. Lo cual implica que la demanda no puede ejercer efecto negativo alguno sobre el crecimiento (Setterfield, 2005).

Sin embargo, los teóricos que apoyan la teoría del crecimiento por el lado de la demanda defienden en este enfoque que la demanda mantiene una relación estrecha con el crecimiento económico. En primer lugar, la demanda puede ejercer una influencia sobre el grado de utilización de los factores de producción. El estado de crecimiento estable o de equilibrio, no funciona como un centro de atracción de la actividad económica, entonces, independientemente del tiempo, la demanda influye en el grado de utilización de los factores de la producción disponibles. Esta idea permite que el producto actual/de corto plazo, determine la trayectoria de crecimiento económico de largo plazo manteniendo dicha trayectoria sujeta a los cambios en la demanda. De esta forma el largo plazo es visualizado como una serie de sucesos de corto plazo que se lleva a cabo de manera independiente de las condiciones de oferta. Entonces, el estado de equilibrio al que accede la economía es condicional, ya que estos estados de crecimiento “estables” en la realidad no pueden mantener las condiciones necesarias para que este estado se perpetúe de manera indefinida en la economía. En segundo lugar, el desarrollo de los recursos productivos puede verse afectado por su relación con la demanda, es decir, la demanda puede afectar tanto al factor trabajo como al factor capital a lo largo del tiempo, por ejemplo, el grado de ocupación en la economía depende en parte por el grado de actividad económica, mientras que un aumento de la demanda puede provocar una aceleración del proceso de acumulación de capital. Además, el progreso técnico puede verse afectado por los cambios en la demanda ya que diferentes niveles de acumulación de capital son asociados con un grado de progreso tecnológico específico. De ahí que las variaciones sobre la demanda influyen tanto el capital acumulado como en la productividad durante el proceso de producción (Setterfield, 2005).

De acuerdo con este enfoque teórico la tasa natural de crecimiento es endógena a la tasa real de crecimiento determinada por la demanda, diferenciándose así de la TCEO, ya que en ésta última la tasa natural de crecimiento actúa como un centro de gravedad hacia el cual tiende toda la actividad económica. Mientras que desde el enfoque de la demanda por medio de la determinación del producto potencial la tasa natural de crecimiento se constituye como un límite superior para cualquier grado de actividad económica en cualquier momento. Por lo que en ese caso la dirección del producto potencial siempre será mayor que la senda del producto real de corto plazo, lo cual es una característica de este enfoque teórico, el llamado “principio de dependencia de sendas”. Dicho principio establece que los

niveles de equilibrio condicionales que se alcancen en la economía pueden ser afectados tanto por la tasa de crecimiento real como por la tasa de crecimiento potencial, de esta forma el largo plazo se constituye como una secuencia histórica de periodos de corto plazo (Setterfield, 2005).

### *Otra percepción de la política fiscal.*

El enfoque de carácter heterodoxo también hace posible especificar y aclarar las críticas y malinterpretaciones de la política económica inspirada en la teoría keynesiana, en donde principalmente se ha criticado la participación del Estado en la economía catalogándola como políticas de dinero fácil.

La teoría económica keynesiana es conocida por su particular interés en las fluctuaciones del producto y el grado de ocupación en la economía. Dichas fluctuaciones son en parte explicadas por la creciente importancia que recibe el dinero en las economías modernas. En las economías monetarias capitalistas el dinero toma una mayor importancia por su capacidad de retención de valor, es decir, el poder de compra. Por ello, en las economías modernas el dinero se toma como un punto de referencia sobre el grado de incertidumbre, repercutiendo en los cambios de las futuras decisiones de inversión que influyen en el producto y el nivel de empleo (Keynes, 1983, como se citó en Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

El dinero en las economías modernas, como ya se mencionó, es considerado como un activo con la capacidad de evitar cambios en las expectativas sobre las futuras decisiones de inversión, ya que funciona como reserva de valor a través del tiempo y es un medio por el cual se pueden saldar rápidamente las deudas contraídas (se trata de un medio de máxima liquidez). De esta manera entre el dinero y los activos financieros que derivan de este, los inversionistas/empresarios pueden tener una mayor preferencia sobre uno u otro según el grado de incertidumbre que prevalezca en la economía durante ese momento. En ese caso, la forma en la cual estos agentes económicos demandan dinero resulta condicionada por sus expectativas sobre el futuro, así es como en un momento puede existir un alto grado de sustitución en los activos y por lo tanto la baja del producto y del nivel de ocupación (Carvalho, 1994, pág. 147, como se citó en Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

En ese sentido, la política económica Keynesiana debe de actuar sobre las expectativas de inversión a futuro de aquellos agentes que influyen en la determinación del grado de ocupación y el nivel del producto, es decir, los empresarios. Así es como se construye la intervención del Estado en la economía para mitigar la desocupación y la desigualdad en la distribución del ingreso en una economía monetaria. El Estado tiene que servir como un punto de referencia entre la incertidumbre, gracias a que sus acciones tienen como principio la movilización de los recursos que se desvían de la

demanda efectiva hacia aquellas áreas de oportunidad que permitan un menor cambio sobre las expectativas de los inversionistas/empresarios. Dicho esto, las políticas Keynesianas comprenden a la política monetaria, fiscal y cambiaria como los medios por los cuales es posible que se proporcione un entorno de certidumbre sobre los empresarios e inversionistas (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

Comenzando con la política monetaria, la teoría keynesiana establece que la tasa de interés es la variable de política monetaria que permite el ajuste de los precios relativos. Para Keynes los activos financieros están compuestos por una tasa de interés que equivale a su tasa de rendimiento, por lo cual al momento de decidir hacia donde se dirigirán los recursos los agentes compararán los activos disponibles para invertir. Específicamente, una vez que las inversiones destinadas al sector productivo se hallan saturado o cuando las expectativas de inversión no han podido cumplirse, los agentes pueden dirigir sus recursos hacia aquellos activos de sectores no productivos. Por ello, la tasa de política monetaria debe difundirse públicamente a un nivel relativamente estable, donde dicho nivel estará en función de los hábitos de consumo y costumbres de la población. De esta forma la población puede crear sus propias expectativas tomando de referencia la tasa de interés de política monetaria, sus cambios y sus repercusiones sobre el sistema bancario, lo cual permite considerar que la tasa de política monetaria puede influir sobre la composición de la cartera de inversión de los agentes económicos (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

La importancia de la política monetaria recae sobre los efectos directos e indirectos que provoca sobre la demanda ya que ésta puede afectar en las condiciones de liquidez del mercado de dinero e induce un comportamiento específico sobre los agentes económicos. También puede ampliar o reducir la disponibilidad de capital en la economía gracias a los movimientos de la tasa de interés y finalmente gracias a los movimientos de dicha tasa a la baja, la expansión de la disponibilidad del capital implica la disminución de las ganancias que se perciben por el costo de este, es decir, la eutanasia del rentista. A pesar de la influencia que conserva la política monetaria sobre la demanda, cabe señalar que el margen de maniobra de ésta para poder ejercer una influencia sobre la demanda se ve limitado a medida que se cierne en mayor medida la incertidumbre en la economía. En esta situación empresarios e inversionistas tendrán una mayor preferencia por conservar el dinero en su poder (una mayor preferencia por la liquidez), e incluso, esta situación sobre una alta preferencia por la liquidez permanece sin cambios cuando la tasa de política monetaria se incrementará con el propósito de atraer los fondos en posesión de los empresarios e inversionistas en presencia de un alto grado de incertidumbre, a esto se le conoce como trampa de la liquidez. En ese sentido, en presencia de un alto grado de incertidumbre y de cambios en las expectativas de los inversionistas, la política monetaria no ejerce efectos sobre la demanda (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

A pesar de que la política monetaria puede inducir cambios sobre la demanda agregada, no es considerado como el medio por el cual es posible generar certidumbre sobre las expectativas de los empresarios e inversionistas. Por ello, la herramienta principal que se propone para poder mantener estables las expectativas de inversión de los empresarios e inversionistas, la ocupación y el empleo en la economía es la política fiscal. En este caso, la intervención del gobierno en la economía se presenta por medio de la administración de los gastos públicos y políticas tributarias. Comenzando por la política tributaria, el Estado puede influir en la redistribución del ingreso ya sea por medio de impuestos sobre el consumo, sobre el ingreso o sobre las herencias. Entonces, a medida que incremente la recaudación del Estado es posible incrementar el gasto público, lo que posteriormente llevara a un aumento de la demanda efectiva y del nivel de ingreso. Mientras que la administración del gasto público consiste en la creación de dos presupuestos, el presupuesto ordinario, entendido este como aquel que es el destinado al gasto público convencional como salud, seguridad, educación, infraestructura urbana, defensa, etc. y el presupuesto de capital como aquel que es destinado al gasto de inversiones del Estado. Específicamente, el primero tiene el propósito de funcionar como un estabilizador automático del ciclo económico con las estrictas condiciones de mantenerse superavitario o en su defecto como equilibrado. Nunca tiene que ser deficitario ya que ello generaría problemas como el aumento del endeudamiento sin que exista una inversión que permita el retorno de los recursos (peso muerto), es decir, la presión que puede ejercer el aumento de la deuda pública sobre la tasa de interés y el riesgo de que el Estado se vea obligado a contraer más deuda para pagar aquellas contraídas anteriormente (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

Para Keynes es fundamental que el presupuesto ordinario no intente compensar las fluctuaciones del ciclo económico, ya que para ese papel fue creado el presupuesto de capital. Este último tiene el propósito de proporcionar el financiamiento a las inversiones productivas del Estado para mantener la estabilidad del sistema económico. Donde, dichas inversiones pueden ser realizadas por instituciones públicas o semipúblicas. Además, este presupuesto al ser considerado de largo plazo puede ser deficitario durante el corto plazo, ya que a medida que esto sucede, dicho déficit sería financiado por el presupuesto ordinario mientras éste último sea superavitario. Posteriormente el déficit puede disminuir gracias a las inversiones productivas realizadas por el Estado, en sí, el presupuesto de capital está diseñado para crear su propio superávit a largo plazo, mientras que a corto plazo los déficits pueden financiarse por medio de los superávits del presupuesto ordinario. Gracias a este esquema, es posible entender que la política económica fiscal de corte Keynesiano tiene el propósito de anticipar las fluctuaciones del ciclo económico gracias a un programa continuo y estable de inversiones de largo plazo. Lo cual lleva a que este tipo de políticas no deben de ser consideradas de última instancia, mucho menos como políticas de dinero fácil, y no deben de promover únicamente

auges, también deben de evitar un exceso de demanda. Esto último puede ser logrado, ya que al funcionar este tipo de políticas con un programa de inversiones de largo plazo es posible anticipar las insuficiencias de la demanda durante el corto plazo, mientras que al presentar un exceso de la demanda es posible postergar los proyectos de inversión (Keynes, 1980, como se citó en Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

Entonces, dada las especificaciones de la administración del gasto público, se destaca la participación del gasto en inversión por encima del fomento al consumo. La cuestión de esta mayor importancia relativa de la inversión con respecto del consumo se da porque, en primer lugar, la riqueza que puede ser acumulada por la sociedad depende en primera instancia de las decisiones de inversión que movilizan recursos productivos (incluyendo el trabajo). En segundo lugar, la movilización de los recursos implica el movimiento de éstos a través de los agentes económicos. De ahí que a medida que dichos recursos cambien de manos en mayor medida entre la población puede obtenerse un mayor efecto multiplicador. Y tercero, Keynes destaca el gasto público en inversión con respecto del gasto de consumo ya que a su consideración la economía no ha sido saturada de bienes de capital. Entonces las políticas fiscales de corte Keynesiano, específicamente el gasto de inversión, no tienen como propósito acaparar los recursos disponibles en la economía, sino proveerlos a aquellos en función del nivel del producto y la ocupación en la economía que prevalezca en ese momento. No se busca un Estado protector e ineficiente, sino un Estado que proporciona certidumbre a lo largo del ciclo de negocios (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

Finalmente, la política cambiaria de corte keynesiano está orientada a mantener un tipo de cambio administrado, con el objetivo dual de alcanzar el equilibrio externo y la estabilidad de precios en la economía. Para Keynes el tipo de cambio debe de poder brindar certidumbre sobre aquellos negocios, contratos, activos y productos de importación/exportación que necesiten tomar el tipo de cambio como referencia. Por ello, se tienen que utilizar los instrumentos que permitan alcanzar una simetría de equilibrio entre las relaciones comerciales y financieras internacionales. Específicamente, para Keynes es importante que existan mecanismos de compensación automática de los desequilibrios comerciales, la implementación de un tipo de cambio administrado y un mecanismo de control de capitales. Una vez se tengan implementadas estas medidas en la economía es posible que disminuya la incertidumbre entre los empresarios, que la política monetaria tenga mayor independencia al controlarse el traspaso del tipo de cambio a la inflación con la estabilidad de este último, y puede evitar que se vean atraídos capitales especulativos (Bites Terra & Ferrari Filho, 2012).

La política económica Keynesiana aspira a incrementar o en su defecto mantener estable el nivel de empleo y producto en la economía a través de brindar certidumbre, fortaleciendo así las expectativas de inversión de los empresarios.

***El cambio de paradigma: “El principio de la demanda efectiva”.***

Dentro de la teoría keynesiana y del análisis heterodoxo, el principio de la demanda efectiva es el concepto clave sobre el que se construye la teoría económica por el lado de la demanda.

En el capítulo 3 del libro “La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”, Keynes explica los costos en los que incurre un empresario al ofrecer un determinado volumen de ocupación. Primero, se tiene el llamado “costo de los factores del volumen de ocupación del que se trate”, donde Keynes lo considera como el costo que el empresario paga a los factores de la producción, es decir, los salarios (esto no incluye aquellos costos que paga a otros empresarios). Mientras que el “Costo de uso del nivel de ocupación” es considerado como aquellas cantidades que paga el empresario a otros, por sus servicios o por lo que les compra, más los costos en los que incurre por usar su equipo de producción. Así, Keynes formula que las ganancias en la economía son el excedente del valor de la producción por encima de los costos mencionados a determinado nivel de la ocupación. De esa forma, al considerar el costo de los factores como lo que se les paga a los trabajadores en nómina, el ingreso total de la economía resultado de ofrecer una determinada cantidad de empleo debe de ser igual a la suma del costo de los factores más las ganancias (Keynes, 1936).

A manera de continuar con el desarrollo de la teoría Keynesiana, se introduce el concepto de precio de la oferta. Éste se considera como aquellas expectativas sobre los resultados de las ventas que el empresario espera tener y que le inducirán a emplear u ofrecer un determinado nivel de empleo, es decir, una vez que se conocen los costos y se pone a tela de juicio si se cuenta con los recursos necesarios, el nivel de ocupación en la economía dependerá de la existencia de un nivel de ganancia para el empresario. Por lo tanto, el nivel de ocupación y de la producción es resultado de la actitud de maximización de las ganancias que asume el empresario por encima de los costos en los que incurre durante el proceso de producción. De esa forma el precio de la oferta está en función de un determinado nivel de ocupación. Keynes define a la demanda agregada como el costo del nivel de producción que espera recibir a cambio del empleo de un determinado número de trabajadores. Entonces, la relación existente entre ambas funciones se explica a partir del nivel de ocupación, es decir, una vez que el empresario se decide a emplear a una determinada cantidad de trabajadores éste considerara si a ese nivel de empleo el costo o precio de venta que espera recibir por sus productos en el mercado a ese determinado nivel de empleo es mayor que el precio de la oferta. De ser así, el

empresario tiene un incentivo de aumentar el nivel de ocupación en la economía y si es necesario puede estar dispuesto a competir con otros empresarios para acaparar el mayor número de trabajadores disponibles hasta que el precio de la oferta se iguale con la demanda agregada. En ese sentido, el nivel de ocupación es determinado por la intersección entre ambas funciones, ya que en ese punto las expectativas de ganancias se elevan al máximo. Dicho punto es denominado la “demanda efectiva” (Keynes, 1936).

Este concepto es clave dentro del análisis económico de corto plazo, ya que, gracias a él, se puede explicar que la ley de Say es un supuesto que no puede ser aplicado en el caso general.

La ley de Say puede resumirse de manera simple diciendo que “la oferta crea su propia demanda”, para Keynes dicho supuesto implica que tanto la oferta como la demanda son iguales al emplear cualquier volumen de ocupación en la economía. Desde el enfoque de la oferta, un incremento de ésta implica incrementar la ocupación lo cual se ve reflejado con un aumento de la demanda agregada. De esa forma es la demanda la que se ajusta a los cambios en la oferta para cualquier nivel de empleo, de esa forma siempre existe una igualdad entre ambas, es decir, siguiendo a la teoría ortodoxa es posible que exista una infinidad de puntos de equilibrio, en donde las únicas limitantes son la disponibilidad de la mano de obra y la existencia de un salario máximo para el empleo de más trabajadores a medida que éstos se hacen escasos. Sin embargo, esta igualdad entre la oferta y la demanda para cualquier nivel de ocupación hace que sea posible llegar a un estado de pleno empleo (Keynes, 1936).

Keynes crítica esta idea ya que realmente los trabajadores no gastan todo su salario. Éste explica que cuando incrementa la ocupación es cierto que incrementa el ingreso real de una comunidad, pero, el consumo no incrementa al mismo nivel que el incremento en el ingreso. Para Keynes el consumo solo aumenta en una parte proporcional al aumento del ingreso, pero, esto implica que lo que el empresario está pagando a sus empleados no se ve reflejado con un mismo aumento de la demanda y, por lo tanto, como no todo el salario se está gastando en su totalidad el empresario podría incurrir en pérdidas al seguir aumentando la ocupación. Es por eso que el empresario asume esta posición de maximización de la ganancia, ya que para poder emplear a un número de trabajadores tiene que existir una cantidad de inversión que le permita al empresario obtener una ganancia derivada de ese nivel de ocupación. Si esto no sucede así, entonces éste no tiene un incentivo para ofrecer una cantidad de empleos. En ese sentido para Keynes una vez que se conoce la propensión al consumo de una comunidad, el nivel de equilibrio de la ocupación dependerá de un monto de inversión, que a su vez dependerá de la eficiencia marginal del capital y de la estructura de tasas de interés a diversos plazos. Por lo tanto, una vez que se conoce la propensión marginal a consumir y la tasa de inversión, solo

puede haber un punto de equilibrio que iguale tanto a la oferta como a la demanda y por lo tanto el nivel de empleo asociado a este punto de equilibrio no puede ser considerado como de pleno empleo (Keynes, 1936).

La existencia del principio de la demanda efectiva implica que la economía no puede llegar al pleno empleo. La propensión a consumir de una comunidad influye en la determinación de los niveles de ocupación y de inversión, esto lo explica Keynes por medio de la paradoja de la pobreza dentro de la abundancia, es decir, que a medida que una comunidad sea más rica habrá una brecha mayor entre la producción real y la producción potencial. Esto quiere decir que una comunidad rica tiende a tener una baja propensión al consumo mientras que tiende a ahorrar más, sin embargo, esa baja propensión a consumir constituye una insuficiencia en la demanda agregada por lo cual el hecho de que un empresario invierta en esta comunidad no hará que exista un incremento de las ganancias que le incentiven a invertir más. Por otro lado, en una comunidad donde la propensión a consumir es mayor implica que menores cantidades de inversión son suficientes para inducir a un aumento de la ocupación y en las ganancias. Para Keynes, incluso cuando una comunidad puede ser en principio rica la existencia de las insuficiencias en la demanda a partir del principio de la demanda efectiva harán que la producción real disminuya hasta que sus excedentes disminuyan para poder corresponder a sus incentivos de inversión, integrándose así la población rica en la pobreza (Keynes, 1936).

### ***La eficiencia marginal del capital.***

En una economía monetaria, el proceso de acumulación de capital puede dar impulso al crecimiento económico. Por ello, es importante conocer los aportes que brinda la teoría del crecimiento desde la demanda.

Dentro de la teoría que desarrolla Keynes, el proceso de inversión tiene que ver con el concepto de eficiencia marginal del capital, de tal modo que antes de abordarlo se deben de conocer las bases que nos permiten llegar a una mejor comprensión de éste. Antes de eso, Keynes explica que los rendimientos probables son aquellos a los que tiene derecho un empresario al adquirir un bien de capital, siendo que éstos son identificados como una serie de rendimientos “probables” a partir de una serie de ventas de los bienes producidos hasta que el bien de capital se desgaste en su totalidad. Mientras que por otro lado el precio de la oferta es definido como aquel precio que puede inducir a un fabricante a producir un nuevo bien de capital adicional. Con esto, se entiende que la relación entre los rendimientos probables de un bien de capital y el precio de la oferta de este bien es conocida como la eficiencia marginal del capital (EmgK). Para Keynes la EmgK es una tasa de descuento que permite

igualar el valor futuro asociado a una serie de rendimientos probables de un bien de capital hasta el desgaste total de éste, al precio de la oferta vigente (Keynes, 1936).

La EmgK es definida en términos de las expectativas de rendimientos probables y del precio de la oferta vigente en ese momento. Por lo tanto, ésta depende en su mayoría del presente, no del pasado, es decir, depende de la tasa de rendimiento que se espera obtener al comprar un nuevo bien de capital al precio de la oferta vigente y por lo tanto no depende de un análisis retrospectivo de los rendimientos obtenidos sobre los costos hasta su desgaste total. En ese caso, la relación entre la inversión y la EmgK consiste en que a medida que incrementa las inversiones en un determinado bien de capital la EmgK tiende a disminuir ya que el aumento de la inversión puede inducir a un aumento de este bien de capital e incluso dicho aumento en la producción de los bienes de capital tendera a provocar un aumento en los precios de éstos al aumentarse el grado de utilización de los fabricantes (Keynes, 1936).

Al existir una curva de EmgK para cada bien de capital en la economía, la suma de todas las curvas individuales resulta en la curva de demanda de inversión que relaciona la tasa de inversión a un nivel de la EmgK. De esta forma la tasa de inversión corriente puede ser llevada hasta el punto en el cual la EmgK ya no exceda a la tasa de interés, es decir, a medida que la EmgK sea mayor a la tasa de interés existirán motivos por los cuales los empresarios estarán interesados por incrementar la inversión. A medida que la inversión aumenta se induce una disminución sobre la EmgK y por lo tanto la inversión seguirá aumentando hasta el punto en el cual la EmgK se iguala con la tasa de interés. Al momento en el cual la tasa de interés supera a la EmgK desaparece el incentivo de inversión del empresario, en ese sentido, el incentivo de la inversión depende tanto de la EmgK como de la tasa de interés (Keynes, 1936).

Finalmente, es posible decir que la EmgK depende tanto del rendimiento probable, como de los rendimientos corrientes. La cuestión es que puede haber un cambio en las expectativas sobre los costos previstos de producción, lo cual se refleja a través de EmgK. Estos cambios se pueden presentar al vislumbrarse cambios en los salarios, mejoras tecnológicas o un mayor desarrollo en las técnicas de producción. En este caso, debe de entenderse que la producción de los bienes de capital que un empresario posee en ese momento compite con los nuevos bienes de capital que incorporan mejoras en las técnicas de producción por medio de menores costos laborales, menores precios y mayores niveles de producción. Por lo tanto, a medida que estos cambios en los bienes de capital sucedan en la economía la EmgK del bien de capital que posee el empresario disminuirá en comparación con la del bien de capital más nuevo. Además, también actúan sobre la eficiencia marginal del capital los cambios en la tasa de interés. Si se considera que habrá una disminución de esta tasa, entonces ocurrirá

un aumento del nivel del empleo en general, ya que ocurre un incremento de la curva de EmgK y de manera contraria, un incremento de la tasa de interés hará que disminuya la curva de la EmgK (Keynes, 1936).

El concepto de la EmgK permite conocer la influencia entre las expectativas a futuro y el presente. Gracias a ésta y a la tasa de interés, la teoría Keynesiana permite que coexista la influencia del futuro sobre los niveles de producción y de empleo en el presente o en palabras de Keynes:

“La razón de que el futuro económico esté ligado con el presente se encuentra en la existencia de equipo duradero.” (Keynes, 1936, pág.156).

### ***El reajuste de las expectativas de inversión.***

De la misma forma que Keynes explica los motivos por los cuales puede llevarse a cabo el proceso de acumulación de capital con el concepto de eficiencia marginal del capital, también integra dentro de su análisis cómo las expectativas que se tienen sobre los bienes de capital pueden determinar el volumen de acumulación de estos bienes. De esta forma se entiende que los ánimos que se mantengan al momento de tomar una decisión en los negocios pueden influir en el proceso de acumulación de capital.

Keynes (1936) explica que las expectativas sobre los rendimientos probables pueden ser tanto una función de aquellos hechos sobre los que hay certeza y de ciertos eventos futuros que pueden ser previstos con relativa seguridad. Los primeros pueden ser entendidos como los bienes de capital y la fuerza de la demanda de los consumidores de aquellos bienes de capital necesarios para llevar a cabo una producción eficiente con una mayor cantidad relativa de capital. Mientras que los segundos pueden ser entendidos como los futuros cambios en la clase y las existencias de estos bienes de capital, los gustos de los consumidores, la fuerza de la demanda efectiva en un periodo determinado mientras dura la inversión de referencia y los cambios en los salarios monetarios que pudieran ocurrir en cualquier periodo, es decir, el estado de las expectativas a largo plazo.

Al planear las expectativas, éstas se ponen en función de hechos que nos proporcionen confianza para tomar decisiones. Dichos hechos afectan a la condición actual de las expectativas a largo plazo, ya que, al planear y hacer una proyección a futuro las decisiones que toma un individuo cambian a causa de dichos motivos por los cuales puede esperarse una variación. Entonces, el estado de las expectativas a largo plazo (consideradas como la base para la toma de decisiones) dependerán del estado de la confianza con que se haga la previsión, que es lo mismo a decir que dependerán de la probabilidad de que nuestra previsión sea errónea (Keynes,1936).

La importancia que mantienen las expectativas sobre la inversión radica en que, para Keynes (1936), el estado de la confianza sobre las decisiones de inversión afecta la posición que tendrá la curva de la eficiencia marginal del capital. Además, dentro de su análisis se incluye que con el desarrollo de los mercados financieros entra en juego un nuevo factor a considerar, que, si bien facilita las inversiones, también puede generar inestabilidad dentro del sistema económico. En este caso, se refiere a las revaluaciones de los activos ya que, aunque son concebidas para facilitar el intercambio de activos, éstas pueden generar una gran influencia sobre la tasa de inversión corriente. De esta forma, una cotización alta de los valores existentes puede implicar un aumento de la eficiencia marginal del capital de aquel bien al que corresponda la valuación, lo cual resulta en el mismo efecto que se tendría al bajar la tasa de interés. De esta forma, la información disponible en el periodo actual puede provocar revaluaciones de las expectativas, es decir, se considera que la valuación existente en el mercado es correcta únicamente con el conocimiento disponible, porque cuando la información adquirida es actualizada las expectativas formadas pueden tender a cambiar en proporción de la magnitud de los efectos sobre la rentabilidad de la inversión que ejerza la nueva información.

Como menciona Keynes (1936), mientras se mantenga el supuesto de que la situación existente en el mercado y en los negocios prevalecerá hasta que se tenga nueva información, entonces puede ser posible calcular una expectativa matemática calculada. En palabras de Keynes:

*“Si existen mercados organizados, para la inversión, y si podemos confiar en que la convención no cambiará, un inversionista puede legítimamente animarse con la idea de que el único riesgo que corre es el de un cambio real en las condiciones del futuro inmediato, sobre cuya probabilidad intentará formarse un juicio propio, y que no es probable que el cambio sea muy grande” (Keynes, 1936, pág.162).*

Así, el periodo que realmente puede presentar cierta seguridad para los inversionistas es el corto plazo y siempre que se tenga la confianza suficiente de que la situación existente en los negocios prevalecerá, entonces, el estado de las expectativas no tendría razón para cambiar durante una sucesión de periodos de corto plazo. De esta forma los inversionistas pueden realizar ajustes sobre sus expectativas modificando sus inversiones a tiempo antes de que ocurran grandes cambios sobre el estado de los negocios y los mercados (Keynes, 1936).

Es importante señalar que algunos individuos involucrados en las actividades de inversión en mercados financieros no necesariamente mantienen el mismo razonamiento que aquellos individuos que buscan inversiones de largo plazo ya que aquellos que cuentan con el conocimiento y la experiencia normalmente trabajan los valores de inversión pensando en la revaluación más próxima

que podría tener el activo en cuestión, lo cual es una característica del pensamiento de la mayoría de los participantes en el mercado financiero. Aquellos expertos únicamente están interesados en adelantarse a aquellos que no pudieran tener los mismos conocimientos y en sacar provecho de las acciones de los demás antes de que se presenten cambios en sus valores. En sí, no se trata de un juego ventajoso sobre los demás o sobre los ilusos, es cuestión de tener más y mejor información disponible para la toma de decisiones y por tanto es una situación en la cual también se enfrentan los expertos entre sí. La forma en la cual éstos últimos compiten entre ellos tiene que ver muy poco con sus opiniones subjetivas de aquello que consideren óptimo para sus inversiones, sino que deben de considerar las elecciones promedio óptimas de los demás, es decir, buscan anticipar la opinión promedio de lo que se espera que suceda con las decisiones de otros (Keynes, 1936, pág.165).

De esta forma se mantiene que las inversiones que normalmente llevan a cabo los expertos en estos mercados financieros tienen como característica principal una duración de corto plazo, ya que en estos periodos de tiempo el riesgo sobre los rendimientos parece reducirse entendiendo que a menor plazo hay una mayor seguridad sobre los rendimientos. Además, este comportamiento colectivo imposibilita que las expectativas permanezcan sin cambios durante mayores plazos, es decir, pareciera que las ganancias en periodos de tiempo corto tienden a ser premiadas mientras que aquellas ganancias remotas tienden a ser castigadas con mayor severidad (Keynes, 1936).

Finalmente, la teoría Keynesiana hace una diferenciación entre la especulación y el espíritu de empresa. Se define a la primera como la prevención de la psicología que predomine en el mercado mientras que la segunda se refiere a la prevención de los rendimientos probables de los bienes de capital durante todo su tiempo de vida. Esto se hace con la intención de explicar que incluso cuando puede haber un razonamiento generalizado de corto plazo, las actividades de tipo especulativo no llegan a subordinar de manera indefinida a las actividades inspiradas en el espíritu de empresa. Para Keynes las actividades especulativas y de espíritu de empresa pueden coexistir sin comprometer la estabilidad del sistema económico siempre y cuando sean las actividades de espíritu de empresa las que predominen en el mercado. De no ser así, cuando las actividades de espíritu de empresa se subordinan a las actividades especulativas, las primeras terminan integrándose en burbujas que pueden comprometer la estabilidad económica (Keynes, 1936).

### *La inversión según Kalecki.*

El economista polaco Michal Kalecki tiene una forma particular de analizar el proceso de acumulación de capital en la economía ya que se concentra en el análisis sobre la determinación de la tasa de decisiones de inversión por unidad de tiempo en una economía capitalista. Proporcionando un análisis dinámico sobre el comportamiento cíclico de la inversión y del comportamiento del empresario capitalista.

Dentro de la teoría que desarrolla Kalecki se plantea la existencia de un rezago temporal entre las decisiones que toma un capitalista para invertir y las inversiones ya realizadas. Dicho de otra forma, las inversiones que se han realizado anteriormente influyen sobre las decisiones de inversión actuales del capitalista. Se considera que las inversiones realizadas afectan desde el pasado a las decisiones actuales debido a que la expansión de la capacidad de producción no es inmediata, existe un periodo de tiempo desde que se realiza un gasto sobre la construcción de un edificio o bienes de capital hasta el punto en el que esa inversión se concreta. En ese caso, el análisis sobre la inversión se desarrolla durante el corto plazo, donde supone que los empresarios han llevado a cabo sus planes de inversión hasta el punto en el cual han dejado de ser redituables, ya sea que el mercado en el que incursionan se encuentre reducido, o por el riesgo creciente (una situación en la cual ya no le es redituable recurrir al financiamiento por acciones, ya que si la tasa de ganancia se reduce, entonces el empresario incurriría en la disminución de su ganancia o incluso en pérdidas a causa de la repartición de dividendos). En ese caso los empresarios únicamente tendrán incentivos para invertir si en el periodo considerado ocurren cambios en la situación económica que reduzcan los efectos de las restricciones mencionadas sobre las decisiones de inversión (Kalecki, 1995a).

Entonces, un capitalista puede reasumir sus incentivos para invertir por tres vías: 1) La acumulación bruta de capital de la empresa por parte de sus ganancias corrientes, 2) Los cambios en las ganancias y 3) Las variaciones del acervo de capital/bienes de capital. Por la primera vía Kalecki asocia que las decisiones de inversión en una empresa se relacionan estrechamente con la acumulación interna de capital, es decir, con los ahorros brutos de la empresa. Por este medio es posible tanto llevar a cabo nuevos proyectos con fondos propios como adquirir deuda, por lo tanto, se evita la estrechez del mercado de capitales y el riesgo creciente. Si bien, el ahorro está compuesto de la depreciación y de las utilidades no distribuidas, en éste también se integran los ahorros personales de los grupos dominantes invertidos en la misma empresa por medio de acciones. De esa forma, por simplicidad, se asume una relación entre este ahorro bruto con el ahorro privado bruto total del sector privado. Por lo tanto, para Kalecki las decisiones de inversión son una función creciente del ahorro bruto total. Por medio de la segunda vía, al considerarse la rentabilidad de los nuevos proyectos de inversión, las

ganancias esperadas se consideran en relación con el valor del nuevo equipo de capital. Por esta razón puede considerarse que las decisiones de inversión son una función creciente de los incrementos de las ganancias por unidad de tiempo. Finalmente, el incremento neto (después de la depreciación) del equipo de capital por unidad de tiempo afecta negativamente a la tasa de decisiones de inversión, ya que el aumento del volumen de capital limita los planes de inversión o futuros proyectos. De esta forma Kalecki establece que la tasa de las decisiones de inversión es una función negativa de los incrementos del acervo de capital por unidad de tiempo. Así, la tasa de las decisiones de inversión es formulada hasta ahora como una función lineal con efectos positivos del aumento de los ahorros y de las ganancias, con efectos negativos del aumento del capital fijo más un componente autónomo sujeto a cambios en el largo plazo (Kalecki, 1995a).

Al formular esta teoría sobre las decisiones de inversión Kalecki decide ponerla a prueba con respecto a unos casos especiales. Tras una serie de supuestos hace que las decisiones de inversión dependan únicamente de los cambios en las ganancias y de esta manera este caso corresponde al llamado principio de aceleración, el cual establece que existe una relación entre la inversión neta y el nivel de producción. Para Kalecki este caso especial con las ganancias puede ser análogo al principio de aceleración ya que existe una relación entre las ganancias reales y el nivel de producción. Kalecki comienza criticando el principio de aceleración ya que para él no es necesario que ocurra un aumento de los bienes de capital fijo a medida que incrementa el nivel de producción ya que al menos durante una parte considerable del ciclo económico existe capacidad ociosa en la economía por lo que a medida que se requiere un aumento del nivel de producción puede incrementar el grado de utilización sin la necesidad de que exista un aumento de los bienes de capital fijo. Además, la base en la cual se fundamenta el principio de aceleración es inadecuado, ya que la inversión no suele adelantarse con anticipación a la producción. Lo normal es que el espacio temporal entre la inversión y la producción sean relativamente cercanos el uno del otro (Kalecki, 1995a).

El segundo caso especial que expone Kalecki es la relación entre la tasa de las decisiones de inversión actuales y la tasa pasada de las decisiones de inversión. En este caso establece una serie de supuestos que le permiten mantener una equivalencia entre el ahorro y la inversión en capital fijo, es decir, logra vincular a las decisiones de inversión del presente con la cantidad pasada de las decisiones de inversión. De esta forma explica que, si en un periodo de tiempo las ganancias y el acervo de capital son constantes, entonces también son constantes las decisiones de inversión. Mientras que si se presenta un aumento de las expectativas de ganancias habrá un incentivo para los empresarios por aumentar el número de decisiones de inversión, y de manera contraria si las expectativas de ganancias son bajas entonces también lo serán las decisiones de inversión. En ese sentido, la función de las

decisiones de inversión expuesta por Kalecki muestra tener una relación positiva con los aumentos en ganancias y una relación negativa con el aumento del equipo de capital, que en este caso el acervo de capital viene a representar las decisiones pasadas de inversión. Establece que si se llegara al caso en el cual durante un periodo de tiempo se sostuvieran las ganancias, la empresa haría que las decisiones de inversión correspondan a esa tasa de ganancias durante ese periodo de tiempo hasta que se presentara información adicional sobre nuevas posibilidades de inversión, entonces posteriormente los empresarios tendrían un mayor incentivo por invertir. De manera contraria, si no se presentara nueva información sobre proyectos rentables de inversión, entonces este tipo de decisiones no aumentarían (Kalecki, 1995a).

Posteriormente, dentro de esta exposición se incorpora el caso de la inversión en las existencias. Como se había mencionado anteriormente, la teoría de la inversión en capital fijo, expuesta por Kalecki, era una función tanto del nivel de actividad económica (los ahorros) y la tasa de variación de dicho nivel de actividad (los cambios en las ganancias). Si bien el principio de aceleración era inadecuado para explicar la inversión en capital fijo, puede ser adecuado para explicar el caso de la inversión en existencias. Se explica que hay un rezago de tiempo significativo entre la causa y el efecto de un aumento en las existencias de los productos y los cambios en el volumen de ventas. La explicación se encuentra en que un aumento de la producción derivado de mayores ventas no se refleja como un aumento de las existencias porque en principio éstas funcionan como una reserva para controlar los aumentos en la demanda, pero, es posible que incremente la rotación de las reservas a medida que éstas se comienzan a reducir debido a los aumentos de la demanda, por lo cual es necesario que pase un tiempo antes de que las existencias se ajusten a los nuevos niveles de producción y del mismo modo si hay una baja en los niveles de demanda debe de pasar un tiempo para que disminuyan los niveles de las existencias. De esa forma para Kalecki la inversión en existencias depende de los cambios entre los diversos componentes de la producción, es decir, los cambios en el producto durante un periodo de tiempo determinado (Kalecki, 1995a).

Finalmente, al poder explicar qué determina a las decisiones de inversión en existencias y del acervo del capital fijo, Kalecki proporciona una función de la inversión total. Básicamente los aumentos en la inversión dependen de los aumentos en el nivel de actividad económica (ahorros de la empresa), de los cambios en las expectativas de ganancia y de los cambios entre los componentes del proceso de producción, donde éstos dos últimos representan los cambios en el nivel de actividad económica en los periodos anteriores (Kalecki, 1995a).

### ***Componente cíclico de la inversión según Kalecki.***

Una vez que se cuenta con la función de inversión total en la economía, Kalecki explica el comportamiento cíclico de la inversión durante el corto plazo.

Primero, para poder restringir este análisis para el corto plazo se formulan los siguientes supuestos:

1) El comercio exterior y el déficit público se encuentran en equilibrio, 2) Los trabajadores no ahorran, 3) La inversión determina el grado de actividad económica (Ahorro), 4) El nivel de actividad económica pasada (el ahorro de las empresas) y la tasa de variación de ésta (los cambios en las ganancias en un periodo anterior) determinan a la inversión en el presente y 5) El comportamiento cíclico de la economía se explica por el hecho de que la inversión en un periodo específico se determine por el grado y las variaciones del nivel de actividad económica en el pasado. Cabe resaltar que a partir del tercer supuesto el modelo presentado por Kalecki adquiere un componente endógeno (Kalecki, 1995a).

Una vez que se han proporcionado los supuestos, se retoman las ecuaciones que brindan una explicación al ciclo económico para una economía capitalista según Kalecki. A partir del equilibrio presupuestario y el equilibrio de la cuenta corriente se encuentra que el ahorro de las empresas es igual a la cantidad que éstas invierten, entonces, retomando su ecuación de las ganancias una vez deducidos los impuestos, donde esta ecuación es caracterizada por incorporar la inversión de un periodo anterior, se encuentra que dicha ecuación se basa en la igualdad de las ganancias con la inversión más el consumo de los capitalistas y que en la relación entre el consumo de los capitalistas y las ganancias de un periodo anterior, hay un componente autónomo que se mantiene estable en el corto plazo, a la vez que también hay un componente del consumo capitalista que aumenta a medida que incrementa el ingreso. De la misma manera se retoma la ecuación que contiene la relación con el producto bruto y las ganancias una vez deducidos los impuestos, donde, en esta segunda ecuación se muestran los factores que determinan la distribución del ingreso nacional, el sistema de impuestos sobre las ganancias y el nivel de los impuestos indirectos. Finalmente, retoma la ecuación de la inversión total, la cual expresa la relación positiva, con cierto rezago, entre la inversión de capital fijo con el ahorro, los efectos positivos de un aumento de las ganancias y de un aumento en la producción de las existencias, y el efecto negativo que tiene la acumulación del acervo de capital fijo sobre la inversión. La importancia de estas tres ecuaciones recae en que proporcionan una explicación sobre la dinámica del ciclo económico a corto y a largo plazo (Kalecki, 1995a).

Explicando el corto plazo, se supone que el consumo estable de los capitalistas, los gastos generales que reflejan los sueldos de los trabajadores, y el total de los impuestos indirectos permanecen constantes durante el corto plazo, pero, están sujetos a cambios durante el largo plazo. Una vez hecho

esto procede a obtener las derivadas parciales de las ganancias y del nivel de producto con respecto del tiempo a partir de las ecuaciones fundamentales que explican la dinámica del ciclo, sustituyendo las derivadas parciales dentro de la ecuación de la inversión total, Kalecki muestra que las próximas inversiones son una función de las inversiones realizadas en el pasado y de la tasa de variación de dicha inversión pasada, pero no solo eso, también muestra que esta ecuación es afectada negativamente con el aumento del acervo de capital y que el componente autónomo de la inversión es considerado como constante durante el corto plazo. Ahora, para que el sistema permanezca inmóvil Kalecki supone que la inversión debe de ser igual a la tasa de depreciación del acervo de capital (considerada ésta última como constante a lo largo del tiempo), por lo que a medida que la inversión sea igual que la tasa de depreciación, el aumento de la inversión con respecto del tiempo tendrá un valor de cero. De esta forma nos muestra la función de inversión total neta, es decir, el total de la inversión menos la tasa de depreciación en la economía, de esta manera Kalecki condiciona a la función de inversión para el corto plazo (Kalecki, 1995a).

El análisis del ciclo económico automático comienza posicionando a la economía en un punto inicial “A” en el cual la inversión en capital fijo es igual a la depreciación, es decir, la inversión en acervo de capital es igual a cero. Sin embargo, como se ha supuesto que la inversión en existencias posee un rezago que le impide ajustar el proceso de producción a las condiciones actuales de la demanda, la inversión total neta posee un componente con inercia que lo afecta incluso desde antes de llegar al nivel de equilibrio inicial “A”, por lo cual la inversión corriente puede llegar hasta este nivel de inversión neta inicial propuesto, pero solo de forma transitoria debido a que el efecto de inercia que posee la inversión hace que se sobrepase a dicho nivel inicial y entonces la inversión llegará hasta un punto “B” por encima del nivel de depreciación. Una vez que el nivel de la inversión total neta se ha desviado hacia un nivel por encima del nivel de depreciación, se obtiene un nivel de inversión total neta positiva y superior a cero que induce a que se presente un aumento en la inversión en acervo de capital. En este caso puede haber dos alternativas: 1) Los coeficientes de la función de inversión limitan el aumento de ésta ya que por suposición son menores a la unidad y a medida que aumenta el acervo de capital éstos disminuyen con cada aumento de la inversión. Por lo cual la inversión llega a su fin en un punto “C” superior a “B”, donde “C” es el punto de inflexión de la inversión. 2) Que el aumento de la inversión total neta continúe hasta que la actividad económica alcance un nivel máximo insuperable ya sea porque se agotó la mano de obra disponible o se alcanzó un límite en la capacidad productiva. Kalecki opta por la alternativa 1), ya que después de alcanzar el punto de inversión máxima “C” sucede que la inversión ha dejado de crecer, no es posible mantener el mismo nivel de actividad económica ya que el acervo de capital, por su característica de aumento rezagado implica que ha incrementado tanto y que seguirá aumentando hasta que se reduzca la cantidad de inversión

total neta para ese momento, por lo cual la inversión debe de descender a un punto “D” y posteriormente a un punto “E” donde en este último punto la economía vuelve al punto en el cual la inversión total neta es igual a cero. Continuando con la exposición desde el nuevo nivel de equilibrio donde la inversión es igual al nivel de la depreciación “E”, sucede lo contrario que en el nivel inicial “A”, ahora las variaciones en existencias se han ajustado al nivel de la demanda por lo cual estas no cambian y son igual a cero, mientras que el componente asociado a la inversión en acervo de capital o capital fijo es máximo. Como los coeficientes aún están relacionados con el volumen de capital acumulado y son menores a cero, implica que la inversión seguirá descendiendo por debajo del nivel de la depreciación. Este descenso se explica por lo grande que se ha vuelto el acervo de capital que poseen las empresas, lo cual hace que las inversiones sucesivas sean cada vez más pequeñas, y porque las existencias se están ajustando a los nuevos requerimientos de la demanda. Entonces, su tasa de variación es negativa, las inversiones se reducen cada vez más y continuara así hasta que se llegue a un nivel mínimo de inversión en donde el acervo de capital se ha ido desgastando hasta su reducción mínima permisible y las existencias comienzan poco a poco a incrementar hasta alcanzar de nuevo la igualdad entre la inversión y la depreciación. En este caso el componente cíclico se debe al efecto de rezago que posee la inversión y a sus efectos sobre la tasa de ganancia, ya que al momento en el cual se alcanza el punto de inflexión “C” y las ganancias son altas también comienzan a materializarse los bienes de capital adquiridos, incrementando tanto que reducen a las ganancias y a los incentivos para invertir hasta llevar a las inversiones a un nivel mínimo por debajo del nivel de depreciación. En el caso en el que la inversión llegue al nivel mínimo del ciclo se reinicia por la depreciación excesiva, la baja inversión y la posibilidad de un aumento de las ganancias que puede inducir a un reinicio del ciclo de la inversión (Kalecki, 1995a).

Si bien, en el auge la tasa de ganancias aumenta a razón de que el nivel de depreciación se mantiene constante, también, en la depresión la tasa de ganancia se reduce debido a los incrementos del acervo de capital. Sin embargo, es válido considerar que tanto en el auge como en la depresión la amplitud del ciclo económico no es simétrica, sucede que a medida que la inversión desciende por debajo del nivel de depreciación el efecto de la destrucción de capital sobre las decisiones de invertir es mucho más débil a comparación con el auge porque en la etapa de descenso parte del acervo de capital ya se encontraba desocupado, de esta forma las crisis pueden llegar a ser más largas en comparación de los auges (Kalecki, 1995a).

En cuanto a la otra alternativa cuando el nivel de la inversión total neta supera al nivel de inversión de equilibrio inicial “A” puede llegarse a la situación en la cual la inversión en el auge no se detiene hasta que comienza a utilizarse toda la capacidad productiva de las empresas y se encuentra con una

escasez de bienes de capital y de mano de obra. En ese caso, se empiezan a acumular pedidos pendientes y las entregas comienzan a atrasarse con respecto a la demanda tanto para las empresas productoras de bienes de consumo como para las que producen bienes de capital, lo cual con el tiempo inducirá a una disminución de la demanda. Una vez que la inversión llega a su nivel máximo se inicia el descenso de la inversión gracias al ciclo automático presentado en la primera alternativa. De igual forma la depresión tiene un límite inferior, ya que en esta fase del ciclo económico el valor bruto del acervo de capital que previamente invirtió un capitalista no puede ser igual a cero, ya que ello implicaría la pérdida de su poder de mercado y de su inversión. A medida que ya no se invierte en acervo de capital fijo comienza a reducirse el volumen de existencias por lo cual puede facilitarse que se presente un aumento en la tasa de ganancias y por lo tanto es posible aumentar la inversión en existencias y dar inicio al proceso de inversión (Kalecki, 1995a).

El ciclo económico presentado por Kalecki permite entender que los cambios en la inversión provocan cambios en la actividad económica ya que el nivel de producción se relaciona con el nivel de inversión de manera positiva. De esta forma Kalecki demuestra en el momento en el cual la inversión total neta rebasa al punto inicial “A”, en el cual el nivel de inversión es igual a la depreciación, comienza a incrementar dramáticamente el acervo de capital fijo de tal forma que las fluctuaciones del grado de utilización tanto en el acervo de capital y en la producción son del mismo orden, mientras que durante la depresión hay una creciente subutilización del acervo de capital. De hecho, en esta teoría el grado de utilización del acervo de capital es menor a la ocupación plena de los recursos a lo largo de todo el ciclo, por lo tanto, la subutilización y la existencia de un ejército industrial de reserva son una característica esencial de una economía capitalista (Kalecki, 1995a).

### ***La tendencia y el ciclo de la inversión según Kalecki.***

Una vez que ha sido presentada una teoría sobre el ciclo económico durante el corto plazo, es posible remover aquellos supuestos que restringen el análisis para estudiar el corto plazo. Anteriormente se había hecho mención de que los componentes autónomos en las ecuaciones que explican la dinámica del ciclo económico permanecían constantes, sin embargo, en el estudio del ciclo económico de largo plazo estos componentes autónomos pueden cambiar. Cabe destacar que los cambios que presenten estos componentes favorecen el desarrollo del sistema capitalista, lo cual genera efectos recursivos que retroalimentan el curso de la actividad económica (Kalecki, 1995a).

Como supuestos se mantiene que la balanza comercial se encuentra en equilibrio, así como también el presupuesto público. Los trabajadores no ahorran en este modelo, el ahorro sigue siendo igual a la inversión y las ecuaciones empleadas para el análisis de corto plazo son válidas incluso con los cambios que sufren los componentes autónomos en el largo plazo. Como resultado de estos supuestos

se tiene que el consumo estable de los capitalistas, los gastos generales que reflejan los sueldos y el total de los impuestos indirectos, ya no permanecen fijos y pueden ser integrados dentro de la función de inversión total. Estos cambios en los componentes autónomos que se encuentran en las ecuaciones que explican la dinámica del ciclo económico son derivados de la tendencia a largo plazo de la inversión, pero, como un efecto de retroalimentación los cambios generados en estos componentes autónomos explican la tendencia ascendente en el ciclo económico de una economía capitalista. Así, dichos cambios en los componentes autónomos a causa de la tendencia que mantiene la inversión son capturados por un concepto denominado como “ordenada de la curva-tiempo” que no es otra cosa más que los movimientos a largo plazo de la inversión, aunque es importante mencionar que ésta cambia muy lentamente ante las variaciones de la inversión (Kalecki, 1995a).

Con ayuda de la ordenada tiempo y de la ecuación de la inversión total, Kalecki desarrolla una nueva ecuación, bastante similar a la que uso en el análisis de corto plazo donde la inversión oscilaba alrededor de la depreciación. Esta nueva ecuación representa las desviaciones de la inversión total con respecto de la curva-tiempo, de esa forma la inversión oscila alrededor de los valores cambiantes de dicha curva, es decir, el análisis de largo plazo se concentra en el estudio de las desviaciones de la inversión total con respecto del nivel de la tendencia. Es importante la forma en la cual se relacionan la inversión y la tendencia dentro del modelo, ya que los cambios que sufre la tendencia también afectan a la amplitud de las desviaciones que presenta la inversión (Kalecki, 1995a).

Para Kalecki el movimiento a largo plazo y una tendencia creciente solo tiene sentido si se presenta una hipótesis coherente sobre los cambios en los componentes autónomos. De esta forma cuando se presenta que el consumo estable de los capitalistas, los gastos generales que reflejan los sueldos y los impuestos indirectos cambian a largo plazo, se especifica que lo hacen en proporción al nivel de la tendencia. Por lo tanto, los componentes autónomos varían a la larga ante los cambios en la tendencia de la inversión con respecto del tiempo. De esta forma si el consumo estable de los capitalistas aumenta es porque se adapta proporcionalmente al aumento de las ganancias. De esta forma tanto las ganancias como el consumo de los capitalistas se ve afectado por un cambio en la tendencia. Mientras que el carácter de los gastos generales que tienen los sueldos y los impuestos indirectos habían sido supuestos como estables, esto fue hecho para dar lugar a los cambios en la producción en el corto plazo, ahora en el largo plazo se encuentra que estos componentes autónomos pueden cambiar ante las variaciones del nivel de producción total. Además, como el nivel del producto total es determinado a partir de los cambios de las ganancias y que al mismo tiempo las ganancias aumentan de manera proporcional a los aumentos de la inversión, se deduce que éstos dos componentes autónomos

cambian en proporción a las variaciones en la tendencia de la inversión. De esta forma en el largo plazo la inversión, las ganancias y el producto varían de manera proporcional (Kalecki, 1995a).

Haciendo énfasis en el componente autónomo de la inversión, en éste se introduce progreso tecnológico ya que por suposición el componente autónomo de la inversión aumenta por encima de su valor constante a medida que también lo hagan las innovaciones de los bienes de capital, y en este caso a medida que incremente el volumen del acervo de capital el componente autónomo de la inversión puede moverse muy por encima de su nivel estático de corto plazo, lo cual por obvias razones incrementara el nivel de la tendencia (Kalecki, 1995a).

Una vez expuestos los cambios en los componentes autónomos, la dinámica del ciclo en el largo plazo se explica porque en este horizonte temporal la inversión no puede permanecer al mismo nivel de la depreciación, sino que tiende a sobrepasar este nivel de equilibrio entre la inversión y la depreciación a causa de los factores de desarrollo que impulsan a la creación de las innovaciones. En ese sentido, en el nivel de la inversión de largo plazo, ésta siempre estará por encima del nivel de depreciación, es decir, el acervo de capital incrementara gracias al ahorro y los factores de desarrollo, mientras que el nivel de depreciación también lo hace, pero, la diferencia es que la primera incrementa en mayor medida por estos mismos factores. De esta forma la incorporación del progreso tecnológico brinda de nuevos incentivos para que el capitalista invierta y amplíe su tasa de ganancias. Por lo tanto, estas innovaciones son la causa por la cual el sistema capitalista no pueda mantenerse de una manera estática generando una tendencia creciente y sostenida a largo plazo (Kalecki, 1995a).

Entonces, ¿Cómo se unen el análisis de corto y de largo plazo? Para Kalecki la transición del corto plazo hacia el largo plazo se encuentra inicialmente en las perturbaciones de las fluctuaciones cíclicas. A partir de estas es en donde se puede encontrar el proceso de ajuste representado por una mayor/menor amplitud en el auge y en la recesión. Por lo general menciona que los auges pueden ser mayores que la depresión y por lo tanto se alcanza un nivel de la inversión en el largo plazo más elevada. La integración del corto y del largo plazo es explicada gracias a la intensidad de los factores de desarrollo que impulsan a las innovaciones ya que a medida que sea mayor o menor la intensidad de los factores de desarrollo entonces pueden presentarse mayores o menores aumentos de la inversión. De esta forma la tendencia del nivel de la inversión representa el crecimiento del acervo de capital de una manera constante, denominado a esto como una tendencia uniforme que seguirá aumentando siempre que no se presenten cambios bruscos sobre la inversión, sobre las ganancias y sobre el nivel de producción (Kalecki, 1995a).

En el caso en el cual se presente una disminución de la intensidad de los factores de desarrollo, la economía entrará en una fase de crecimiento retardado donde la inversión y el acervo de capital incrementaran a tasas decrecientes lo cual es interpretado como una tendencia decreciente de la tasa de ganancias y un aumento de la subutilización. Si este proceso también es acompañado por un desplazamiento de la participación de los salarios en el ingreso hacia las ganancias, resultado del grado de monopolio de la empresa, no se detiene la caída de las ganancias, pero si se incrementa en mayor medida la subutilización del acervo de capital. De esta forma, el incremento de la participación de las ganancias en el ingreso nacional implica que la producción incrementara en menor medida que la inversión y las ganancias (Kalecki, 1995a).

### ***Modelos macro neokaleckianos***

Si bien tanto la teoría Keynesiana como la teoría Kaleckiana hacen hincapié en que el proceso de inversión depende de las expectativas de ganancias que espera obtener un empresario a través de la adquisición de los bienes de capital, la exposición realizada mantiene tanto similitudes como diferencias. Por ejemplo, la teoría Keynesiana menciona que un empresario tendrá más incentivos a invertir si el nivel de ocupación que esté dispuesto a emplear tiene una alta propensión a consumir y si sus expectativas sobre ganancias se cumplen, se le permitirá la obtención de mayores ganancias y se evita que cambie tanto el nivel de ocupación como del producto. Mientras que el mecanismo que ofrece Kalecki funciona bajo un esquema de competencia imperfecta, donde si bien el empresario aumenta la inversión cuando hay altas expectativas sobre mayores ganancias también sucede que durante la presencia de estas altas expectativas puede aumentar el nivel de ocupación y el producto. Al contrario que Keynes, en la exposición que desarrolla Kalecki sucede que los trabajadores tienen una mayor propensión a consumir en comparación de los empresarios capitalistas, ya que en principio éstos no ahorran, además, Kalecki menciona que gracias al esquema de competencia oligopólica bajo el cual operan las empresas, el poder de mercado que tienen y la existencia tanto de subutilización de los bienes de capital como de un ejército industrial de reserva les permite a éstas mantener un control tanto sobre los precios de sus productos, como sobre los salarios, y por lo tanto se crea un mecanismo de protección de la tasa de ganancia que entra en acción cuando la ganancia comienza a disminuir derivando tanto en un menor nivel de producción como un mayor nivel de desempleo en la economía. La cuestión entonces es, ¿En qué condiciones la distribución del ingreso entre salarios y beneficios afecta al crecimiento económico, la ocupación y el empleo?, esta duda nos puede plantear que, si bien un mayor consumo implica un incremento de la demanda agregada, también una mayor magnitud de inversión puede tener un efecto positivo, pero no hay que asumir que la magnitud del incremento de la demanda es equivalente en ambas situaciones. El problema está en que tanto la mayor participación

en el ingreso de los salarios como de los beneficios puede implicar una caída o insuficiencia de la demanda y por lo tanto el nivel del crecimiento económico y de la ocupación no llegan a ser los esperados.

Uno de los grandes aportes que se ha presentado en la literatura económica orientada en la teoría de la distribución del ingreso desarrollada por Kalecki ha sido la explicación del estancamiento económico característico de las economías capitalistas (Blecker, 2005).

Se ha argumentado que una mayor participación de los beneficios en el ingreso puede desembocar en el estancamiento económico de las economías capitalistas, por lo cual a este tipo de economías se les denomina como estancacionistas. Esta idea remite a que una mayor participación de los salarios en el ingreso nacional puede derivar tanto en un mayor nivel de utilización como de crecimiento económico, sin embargo, el considerar que una mayor participación de los beneficios en la economía tiene como único final obtener una economía estancacionista puede ser un error ya que este resultado también depende de la influencia que puede mantener el tipo de cambio, el ahorro de los trabajadores, la política tributaria y el comercio exterior sobre la demanda agregada (Blecker, 2005).

En ese caso, una economía puede llegar a ser denominada como estimulacionista para describir la situación en la cual una mayor participación de los beneficios en el ingreso nacional deriva en un mayor estímulo sobre la demanda agregada, e induce en un mayor nivel de ocupación. La esencia de una economía estimulacionista se explica por un fuerte incremento de la inversión ante una mayor participación de los beneficios en el ingreso nacional, lo cual puede suceder a causa de un mayor margen de ganancia derivado por una ventaja en la competencia internacional de precios gracias a los bajos salarios, la presencia de una gran cantidad de ahorro por parte de los trabajadores a manera que esto impida que el consumo disminuya a medida que disminuye la participación de los salarios en el ingreso, la no existencia de políticas tributarias regresivas que afecten a la tasa de ganancia de las empresas, altas tasas de rentabilidad, menores costos laborales que incentiven una mayor inversión extranjera directa, y una inserción exitosa en el comercio internacional a manera que se cumpla la condición Marshall-Lerner y que además este último caso resulte de manera favorable con un superávit comercial tan grande que permita obtener un incremento de la demanda agregada incluso si los gastos en el mercado interno están deprimidos (Bhaduri y Marglin, 1990, como se citó en Blecker, 2005).

Cabe mencionar que la clasificación entre economías estancacionistas o estimulacionistas puede expandirse a conflictivas y cooperativas. La cuestión que las diferencia y les permite tener una de estas nuevas categorías es la existencia (o no) de un pacto social en el cual ambas clases sociales

(capitalistas y asalariados) pueden ayudarse mutuamente. Por ejemplo, una economía ya sea estancacionista o estimulacionista puede ser catalogada como conflictiva en la medida en que la clase capitalista puede incrementar la tasa de ganancia y la tasa de acumulación de capital por sí misma a partir de una mayor participación de los beneficios en el producto independientemente si esto lleva a una disminución de la demanda agregada o de la ocupación. Mientras que una economía puede ser catalogada como cooperativa en la medida que exista un consenso entre trabajadores y capitalistas, de tal forma que tengan que cooperar para llegar a un fin común. Esta última situación puede suceder siempre que los trabajadores visualicen que una mayor acumulación de capital a partir de una mayor participación de los beneficios en el ingreso nacional puede traducirse como mayores beneficios para los trabajadores a causa del crecimiento acelerado y de una mayor oferta de empleos, por lo cual los trabajadores accederán a una disminución de sus salarios reales (Blecker, 2005). El siguiente cuadro muestra las diferentes combinaciones entre las economías estancacionistas o estimulacionistas y sus características relevantes:

**Cuadro 4.1. conceptos alternativos de los efectos distributivos sobre la demanda agregada, la tasa de beneficios y la tasa de crecimiento.**

<i>Concepto</i>	<i>Definición Verbal</i>
<u><i>Estancacionismo (Demanda dirigida por los salarios)</i></u>	La utilización en la economía mantiene una relación inversa con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Estancacionismo conflictivo</i>	La tasa de beneficio obtenida está relacionada positivamente con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Estancacionismo cooperativo</i>	La tasa de beneficio obtenida en la economía se relaciona de manera inversa a la participación de los beneficios en el ingreso
<u><i>Estimulacionismo (Demanda agregada dirigida por las ganancias)</i></u>	La capacidad productiva utilizada se relaciona de manera positiva con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Estimulacionismo cooperativo</i>	El salario real total del se relaciona de manera positiva con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Estimulacionismo conflictivo</i>	El salario real total se relaciona inversamente con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Crecimiento dirigido por los salarios</i>	La tasa de acumulación de capital se relaciona de manera inversa con la participación de los beneficios en el ingreso.
<i>Crecimiento dirigido por los beneficios</i>	La tasa de acumulación de capital se relaciona de manera positiva a con la participación de los beneficios en el ingreso.

Blecker, R. (2005). Distribución, demanda y crecimiento en los modelos macro-neokaleckianos. [Cuadro]. Recuperado de La economía del crecimiento dirigido por la demanda.

Finalmente, gracias a este análisis se entiende que una economía capitalista puede ser susceptible a cambios estructurales, sociales y políticos que se pueden ver potenciados por la tecnología existente, la liberalización y la globalización. Por lo tanto, muchos países han cambiado tanto el grado de apertura comercial como la carga tributaria con el propósito de acceder a mayores tasas de crecimiento. Sin embargo, el estancamiento crónico de las economías en desarrollo puede implicar que estas son estancacionistas conflictivas donde se mantiene que el crecimiento económico sea

dirigido por los beneficios cuando lo más provechoso sería que fuera dirigido por los salarios (Blecker, 2005).

### ***La histéresis evolutiva.***

Tal y como menciona Setterfield (2005), Kaldor opinaba que la teoría económica debería de ser desarrollada a partir de los hechos históricos en lugar de seguir adoptando el concepto organizador del equilibrio. De ahí que éste retomara a partir de esta diferencia metodológica el concepto de causación acumulativa desarrollado por Veblen y Myrdal (1956), el cual puede describir que una vez que se ha desarrollado un modelo y sus variables principales, un cambio estructural puede iniciar una serie indefinida de cambios que se repetirían de manera cíclica. Con esta idea se abandona el concepto organizador del equilibrio como un principal centro de gravedad de la actividad económica, pero se asume que el crecimiento económico es un proceso recursivo, y no solo eso, también en cada ciclo en el cual se produzcan cambios dentro de la estructura económica, éstos perduran dentro del sistema y en cada ciclo sucesivo, estos cambios se potencian (Setterfield, 2005).

Si bien la causación acumulativa puede ser un concepto que puede ayudar a explicar una multitud de cambios sucesivos dentro de la economía, hay que mencionar que también se le ha criticado a este enfoque que el mismo proceso recursivo que se modela puede resultar en un exceso de acumulación en comparación con la realidad. Por ello, Setterfield (2005) propone que es posible elaborar modelos de causación acumulativa bajo un enfoque de análisis de travesía siempre que no se abandone el concepto de equilibrio. La diferencia es que bajo esta metodología el equilibrio es un punto en el tiempo hacia el cual una economía puede intentar transitar, pero, ello no implica que el equilibrio sea accesible o que permanezca con sus niveles fijos. Los cambios sociales, económicos y políticos producen cambios en la estructura económica y ello hace que la economía no pueda acceder a ese nivel de equilibrio, sino que termine en otro totalmente distinto (Setterfield, 2005).

Setterfield (2005) explica a los análisis de travesía definiéndolos como aquellos en los cuales las condiciones iniciales son consideradas como dadas, además en ellos se realiza una suposición sobre el estado final al cual transitará la economía y finalmente se hace una valoración en la cual se trata de definir si la economía puede o no acceder al estado final hipotético formulado. De esta forma, dentro de este tipo de análisis económico los sucesos tienen una secuencia unidireccional, entendiendo que las decisiones del presente y el comportamiento futuro de los individuos son restringidos por las decisiones irrevocables llevadas a cabo en el pasado. Este tipo de análisis es relevante debido a los ajustes secuenciales que se considera característico de los procesos de ajuste económicos. Además,

como menciona Setterfield, por un lado, aunque existieran equilibrios definidos de manera independiente al camino de las decisiones de ajuste tomadas para alcanzarlos, es importante tener en cuenta que la economía podría entrar en dichos estados de equilibrio al mismo tiempo que se mantiene una descripción útil de los cambios que se han llevado a cabo. Por otra parte, el considerar ajustes secuenciales para poder llegar a dicho nivel de equilibrio puede condicionar el estado final al cual la economía accede, en otras palabras, incluso cuando el estado de equilibrio funciona como un centro de atracción débil de la actividad económica, las condiciones para que una economía acceda a éste pueden ser tan específicas que dependiendo de las decisiones que se tomen la economía puede llegar a dicho estado o terminar en otro, sea de equilibrio o no.

Entonces, ¿Es posible que un modelo de causación acumulativa pueda coexistir con el concepto de equilibrio?, Setterfield (2005) explica que la suposición de un estado de equilibrio estable para un modelo de causación acumulativa no implica que éste pueda acceder a él, ya que ello dependerá de sí los valores que definen al equilibrio cambian a lo largo del tiempo. En ese caso como la tasa de crecimiento de cualquier periodo en el tiempo depende del proceso autorreforzado de las condiciones iniciales para los ciclos subsiguientes, se obtiene que la tasa de crecimiento depende de una manera débil de la senda de las decisiones de ajuste tomadas, ya que solo las condiciones iniciales de la economía afectan a esta tasa de una manera autorreforzada y no se consideran otros factores adicionales, por lo tanto, difícilmente se alcanzaría el equilibrio hipotético y ello significa que se terminara en un estado de crecimiento de equilibrio (o no) distinto.

Como el nivel de equilibrio final hipotético no es inalterable y el cambio estructural bajo estas condiciones de equilibrio pueden acompañar al crecimiento en desequilibrio, resulta importante conocer las consecuencias de los cambios estructurales como características del proceso de crecimiento (Setterfield, 2005).

Setterfield (2005) define al cambio estructural como los cambios en las reglas, convenciones y normas, tanto en la estructura interna de las organizaciones como en la manera en que éstas se relacionan con los individuos. Por ejemplo, consideremos el caso del cambio tecnológico, puede suceder que un aumento de la producción induzca a un aumento de la productividad y con ello se propicien las condiciones para que ocurra el progreso tecnológico, ya que éste puede surgir a través del aprendizaje, de la práctica y de las técnicas de producción más intensivas en capital. Entonces es válido suponer que el capital acumulado en un periodo específico del tiempo sea asociado con un grado de progreso tecnológico característico de ese periodo, lo cual puede implicar distintos regímenes de productividad en cada periodo de tiempo. Más aun, cada régimen de productividad afecta a la senda de ajuste hacia el equilibrio, es decir, cada régimen de productividad condiciona a

la tasa de crecimiento y a la vez ésta última condiciona a los regímenes de productividad, de esta forma si un incremento de la producción puede llevar a un mayor régimen de productividad en el proceso de producción, también dicho régimen puede ser influenciado por una retroalimentación negativa ya que un crecimiento acelerado durante el pasado puede llevar a que una región no pueda transformar un nivel de desarrollo tecnológico, lo cual estanca al régimen de productividad y al crecimiento económico posterior (Setterfield, 2005).

La dependencia de las decisiones que se toman en torno al proceso de producción en el presente se origina en aquellas decisiones tomadas en el pasado, ya que las interconexiones temporales entre los componentes del proceso de producción se incrementan a medida que crece la escala de la actividad económica. A esto último se le conoce como interrelacionalidad y ésta exige que el capital acumulado en el presente se ajuste a los estándares sociales y técnicos establecidos en el pasado a menos que se presenten cambios más radicales en el proceso de producción. Por lo tanto, la contracción de la base tecnológica sucede si la interrelacionalidad llega a tal grado que los cambios e innovaciones en el proceso de producción resultan ya inaccesibles, lo cual resulta en el estancamiento del proceso tecnológico de un área geográfica determinada. Otra manera en la cual es posible obtener una retroalimentación negativa sobre la tasa de crecimiento es a través de los costos asociados al cambio del equipo existente ya que un bien de capital solo será reemplazado a partir de la rentabilidad asociada con otro nuevo bien de capital, pero, dicha rentabilidad esperada se ve reducida si para acomodar el nuevo equipo de capital se tienen que realizar modificaciones y gastos adicionales en la planta para hacer el reemplazo con el equipo nuevo, por lo cual, si se decide conservar el bien de capital que se posee ello implicaría que una región determinada quede sujeta al mismo grado de desarrollo debido a los altos costos para reemplazar dicho equipo (Setterfield, 2005).

La causación acumulativa, según Setterfield (2005), puede presentarse como una travesía dentro de un sistema que tiene un estado de equilibrio que actúa como un centro de atracción débil y en el cual la senda de los ajustes afecta a las condiciones y a la posición de dicho nivel de equilibrio. De ahí que el cambio estructural provoque una fuerte dependencia sobre la senda de ajuste que se tome, ya que los cambios que un sistema sufre en el pasado perduran en su presente, a esto se le denomina histéresis y puede ser considerada como endógena y no determinista. Si se considera la actividad económica más como un proceso abierto que como uno cerrado, la histéresis aparecerá en el transcurso del tiempo como una propiedad del sistema, es decir, que, para una misma situación, pero en diferentes momentos del tiempo un empresario tomara decisiones distintas. El cambio estructural se modela como una característica intrínseca de los propios ajustes del sistema económico a través del tiempo y en este caso un proceso puede catalogarse como evolutivo si está caracterizado por el cambio

estructural generado endógenamente y adiciona alguna novedad. Por lo tanto, la economía se mantiene en un estado constante de travesía hacia equilibrios provisionales dependientes de la senda y su evolución se caracteriza por una serie de transiciones por diferentes regímenes de crecimiento donde cada uno de ellos sirve de base para un episodio de causación acumulativa que se puede manifestar a través de un círculo virtuoso o uno vicioso.

***Políticas a favor del crecimiento basado en los salarios.***

Desde 2011 las economías capitalistas han presentado una disminución en la participación de los salarios en el ingreso nacional, al mismo tiempo que también se han presentado incrementos de la productividad. El enfoque ortodoxo no puede explicar cómo es que se ha llevado a cabo la distribución del ingreso nacional ya que éste supone que los salarios reales incrementaran a medida que aumenta la productividad. Además, el desarrollo tecnológico se ha vuelto más inestable, el endeudamiento de los hogares aumenta a una mayor velocidad y los países se hacen más dependientes de sus exportaciones e importaciones. Por lo tanto, el desplazamiento de la participación de los salarios y la subsecuente depresión del mercado interno puede ser la clave del desarrollo desigual e inestable (Stockhammer, 2011).

Por lo que se refiere a las políticas de distribución, debe de mencionarse que difieren de los regímenes económicos. Por un lado, puede identificarse que las políticas de distribución a favor de los salarios incrementan la participación de éstos en el ingreso nacional reduciendo el margen de las ganancias, mientras que las políticas a favor de los beneficios hacen lo contrario. A su vez, Stockhammer (2011) especifica que un régimen macroeconómico es determinado por factores estructurales de la economía como la apertura al comercio internacional, el sistema financiero y el estado de bienestar, pero, vale la pena saber que también puede haber regímenes de oferta y de demanda en función de si favorecen a las ganancias o a los salarios respectivamente. De esto se desprende que un régimen basado en los salarios puede tener efectos positivos como un incremento de la actividad económica durante el corto plazo y aumentos acelerados en la acumulación de capital en el largo plazo. Mientras que en un régimen macroeconómico basado en las ganancias se pueden encontrar reducciones salariales y mayores regímenes de ganancia.

Aunque la distribución del ingreso puede ser resultado de fenómenos económicos y sociales, el Gobierno puede incidir en ésta por medio de políticas distributivas. Para Stockhammer (2011) pueden considerarse dos vías por las cuales el gobierno puede intervenir en el mercado laboral, por medio de políticas a favor del capital y con políticas a favor del trabajo. Las primeras son conocidas por promover la flexibilidad salarial, el debilitamiento de las instituciones de negociación colectiva, la

reducción del salario mínimo y el desgaste en la legislación de protección al empleo. Mientras que las segundas son conocidas por mejorar el Estado de bienestar, el fomento de las instituciones de negociación salarial, la consolidación de sindicatos, el aumento de subsidios de desempleo y la reducción de la brecha de desigualdad. Antes de tomar una inclinación hacia uno de estos tipos de políticas distributivas, los creadores de política económica deben de considerar qué estructura económico-social predomina en la economía. Se tiene que conocer las estructuras del régimen económico y de las instituciones existentes, ya que incluso cuando en un régimen influye la política decidida por el gobierno, éste no es una variable especial de la política económica y mucho menos un resultado de las estrategias políticas. Las políticas que se implementen pueden tratar de crear cambios en la economía, pero no pueden cambiar al régimen económico. Distinguir entre los distintos tipos de regímenes es crucial ya que para un régimen de demanda la variable principal sobre la que se tiene que actuar con la política económica es la demanda agregada, mientras que si el régimen resulta ser de oferta la variable principal es la productividad (Stockhammer, 2011).

Siguiendo a la teoría Heterodoxa, es necesario comprender como es que las políticas distributivas afectan a la demanda agregada. De forma similar a un régimen económico, la demanda también puede basarse en salarios o en ganancias. En ese caso, puede esperarse que en un régimen de demanda basado en salarios un aumento de la participación salarial induzca un aumento de la demanda agregada, ya que ello es respaldado por un aumento del consumo durante en el corto plazo, mientras que a largo plazo se pueden obtener mayores gastos de inversión. Por otro lado, en un régimen de demanda basado en las ganancias un incremento de la participación de los salarios disminuye a la demanda agregada ya que en este tipo de regímenes la inversión es muy sensible a las reducciones de las ganancias. Aunque también, en este tipo de régimen, una rentabilidad alta en relación con los gastos de utilización bajos puede incentivar a un aumento de la capacidad productiva y de mayores gastos de inversión (Stockhammer, 2011).

Stockhammer (2015) menciona que hay diversos factores que pueden incidir sobre la demanda agregada como la política monetaria, fiscal, variaciones en el tipo de cambio, crisis financieras, fenómenos naturales, etc. Pero, incluso con diversos fenómenos que afectan a la demanda agregada con una mayor frecuencia, solo aquellos cambios estructurales profundos y duraderos sobre la distribución del ingreso terminaran por repercutir de una manera considerable sobre la demanda.

De la misma forma en que los regímenes de la demanda pueden ser dirigidos por los salarios o por las ganancias, los regímenes de oferta también pueden estar dirigidos por los salarios o por las ganancias con la salvedad de que en este caso la variable principal es la productividad laboral. En este caso, si la productividad laboral se basa en las ganancias puede esperarse que un aumento de los

salarios pueda desincentivar a la inversión en aquellos bienes de capital que aumentan la productividad y por lo tanto se llega a una disminución de la productividad laboral. En el caso en el que la productividad laboral sea basada en las ganancias puede ser que dicho incremento en los salarios derive en un aumento de la productividad de los trabajadores y en ese caso las empresas pueden decidir incrementar el volumen de inversión ya sea que se espere inducir una mayor productividad vía salarios o medio de los bienes de capital adquiridos (Stockhammer, 2011).

Para Stockhammer (2011) un régimen de crecimiento de demanda basado en salarios es un concepto más robusto en comparación que el concepto de la demanda basada en salarios. El concepto de régimen de demanda basada en salarios implica que un incremento de la participación de los salarios en el ingreso puede derivar en un aumento de la demanda agregada o en un aumento de la capacidad productiva, pero no solo eso, también requiere un incremento de los gastos de inversión y un incremento de la productividad. Mientras que la demanda dirigida por salarios solo requiere que tras un aumento de la participación salarial se obtenga un aumento de la demanda agregada y de la utilización. A largo plazo, el concepto de régimen de crecimiento basado en salarios implica que dichos requisitos resultaran en una mayor tasa de acumulación de capital social. Por el contrario, si el régimen de crecimiento de demanda está basado en las ganancias, entonces, un aumento de la participación de los salarios lleva a una menor tasa de acumulación de capital social y de la productividad.

De estas dos políticas de distribución y de las dos estructuras de regímenes de demanda descritos existentes es posible encontrar cuatro casos característicos de la aplicación de las políticas distributivas. Stockhammer (2011) clasifica estas cuatro situaciones como sigue:

**Neoliberalismo teórico:** Es aquel caso de una economía basada en las ganancias donde se aplican políticas distributivas a favor de las ganancias. De esta forma bajo una ideología liberal la economía en general se beneficiaría por su efecto de derrama. La idea es que ganancias más altas pueden mejorar la dinámica económica y aumentar la ocupación.

**Keynesianismo social de posguerra:** Es aquel caso en el cual una economía se basa en los salarios y se aplican políticas a favor de los trabajadores, es decir, la expansión del estado de bienestar.

**Reformas sociales predestinadas al fracaso:** Es aquel caso en la cual una economía basada en las ganancias aplica políticas que favorecen a los trabajadores, lo cual conduce a una desaceleración de la economía según el pensamiento neoliberal.

**Neoliberalismo existente:** Es aquel caso que resulta de combinar las políticas a favor de las ganancias cuando la economía está basada en los salarios. Se trata de una economía en la cual la mayor

proporción de los ingresos nacionales es dirigida hacia las ganancias y una combinación de un bajo nivel de crecimiento económico con una alta dependencia ya sea del capital financiero especulativo o de una alta dependencia sobre la demanda externa.

Una vez que se han señalado los casos existentes entre los regímenes económicos y las políticas distributivas, es importante señalar los efectos sobre la demanda en el sector privado y sobre la oferta de un continuo deterioro de la participación de los salarios en el ingreso nacional.

Se puede especificar que la demanda agregada está compuesta de los gastos de consumo, los gastos de inversión, las exportaciones netas y el gasto público. Como menciona Stockhammer (2011) un cambio sobre la distribución del ingreso afectara de una manera distinta a los componentes de la demanda agregada. Comenzando por el gasto de consumo, es posible que esta sufra una gran influencia positiva a partir de una mayor participación salarial ya que mayores salarios pueden implicar un mayor gasto en consumo por parte de los trabajadores ya que éstos tienen una mayor propensión a consumir en comparación con los empresarios. El impacto que tenga este efecto distributivo sobre la economía dependerá de la brecha entre las ganancias y los salarios, del sistema de seguridad social, la propensión al ahorro, el precio de las viviendas, etc. Sin embargo, puede esperarse que un incremento de la participación de los salarios en el ingreso se refleje en una disminución de los gastos de inversión ya que con una reducción en el margen de ganancias los empresarios no tienen un incentivo para invertir. Esta situación es explicada por Keynes ya que para que un empresario ofrezca un determinado nivel de ocupación primero debe de existir una tasa neta de rentabilidad que le sea atractiva. Mientras que, en el caso de las exportaciones, una mayor participación de los salarios en el ingreso implica una pérdida de competitividad en el comercio internacional, en este caso el tamaño de este efecto será determinado por el grado de apertura económica y, por la clase de productos que se importan y se exportan (Stockhammer, 2011).

Como pueden encontrarse diversas reacciones de los componentes de la demanda agregada con un aumento de la participación de los salarios en el ingreso, al momento de fijar una política distributiva se tiene que considerar la magnitud de los efectos esperados, por ejemplo, para considerar que una política distributiva hacia los salarios tendrá una influencia positiva sobre el crecimiento económico se tendría que verificar que el aumento esperado del consumo sea de una magnitud suficiente como para imponerse por encima de las reducciones de las exportaciones y de las inversiones. En el caso en el que la distribución del ingreso hacia los salarios resulte en que el gasto de consumo se imponga por encima de los efectos negativos de los otros componentes, se obtiene que la economía está dirigida por los salarios. Por otro lado, si los efectos negativos son los que se imponen sobre el aumento

positivo del consumo entonces la se obtiene que el régimen de demanda de la economía será dirigido por las ganancias (Stockhammer, 2011).

Por el lado de la oferta la situación cambia, ya que en este caso lo interesante es saber en qué medida los cambios en la participación de los salarios afectan a la productividad laboral. La teoría ortodoxa supone que los mercados competitivos pueden aumentar el desarrollo y el crecimiento, esa es la razón por la cual dicha teoría promueve la desregularización de todos los mercados. Adicionalmente se promueve el uso de instituciones para superar fallas de los mercados, pero fundamentalmente se trata de que éstas sean mediadoras entre los trabajadores y las empresas con el propósito de mantener una buena colaboración de los trabajadores en el proceso de producción. De esta forma las instituciones bien organizadas y coordinadas pueden incentivar una mayor productividad. Finalmente, también puede suceder el caso en el que con un aumento del salario real pueda esperarse un aumento de la productividad de los empleados (Stockhammer, 2011).

En opinión de Stockhammer (2011), el Neoliberalismo no ha podido cumplir con el crecimiento económico esperado y con el efecto de derrama de los beneficios sobre los trabajadores, de hecho, la desregulación de los mercados ha generado una mayor desigualdad en la sociedad. Esto se debe a que las economías que siguen estrategias de crecimiento de carácter neoliberal únicamente han logrado crecer manteniendo una relación entre las ganancias e inversiones orientada hacia burbujas financieras, el endeudamiento y en superávits de la balanza comercial. Los ciclos inestables de auge y de recesión son una característica de las economías que siguen estrategias de crecimiento orientadas en la ideología neoliberal. La desregulación financiera ha permitido la aparición de las innovaciones financieras, un mayor grado de endeudamiento tanto de las empresas como de los hogares y, por lo tanto, han favorecido la creación de los ciclos económicos de auge y de recesión de larga duración. Las economías con un régimen de crecimiento neoliberal se ven destinadas a mantener los incentivos para atraer capitales y a conservar los superávits de capital neto y de cuenta corriente, aun cuando el consumo en su mayoría se ve financiado por el crédito y su mercado nacional se deprime cada vez más. En ese caso el uso de políticas distributivas hacia el trabajo puede iniciar la base para poder crear una senda de crecimiento y desarrollo estable, las políticas laborales, la regulación del sistema financiero, la mejora de un sistema de seguridad social, el fortalecimiento de las leyes sindicales y los acuerdos de negociación colectiva son esenciales. Finalmente, en la ausencia de un nivel de la demanda efectiva que permita una tasa de crecimiento sostenido de la economía, es necesario que la intervención gubernamental se oriente hacia el aumento sostenible de los salarios (Stockhammer, 2011).

### ***Capítulo 3: Caso empírico: Acumulación de capital y empleo en México.***

#### ***Introducción***

Durante el primer capítulo de este trabajo se emprende un estudio de la relación bidireccional existente entre el proceso de acumulación de capital y el crecimiento económico, y se especifica que el proceso de acumulación de capital puede ser detonado por medio de dos formas: la intervención del gobierno y por medio de las exportaciones. También, se habla que hay que considerar que para el caso de los países en desarrollo y en específico para el caso de la economía mexicana el tipo de cambio puede ser una variable de gran importancia debido a que puede actuar por diversos canales de transmisión sobre el sistema económico, pero, se menciona específicamente que la inestabilidad del tipo de cambio puede inducir a un deterioro del proceso de acumulación de capital y repercutir tanto sobre el crecimiento económico como sobre la ocupación.

Mientras que en el segundo capítulo se realizó un contraste teórico entre la teoría ortodoxa del crecimiento (el modelo de crecimiento exógeno de Solow, los modelos de crecimiento endógeno de Lucas, de Romer, y las modificaciones sobre la función de producción) contra los aportes y los avances desarrollados por la teoría del crecimiento por el lado de la demanda. Con un enfoque heterodoxo se destaca la relevancia que representa el principio de la demanda efectiva, el concepto de la eficiencia marginal de capital, ambos desarrollados por Keynes, el estado de las expectativas sobre las decisiones de inversión, la explicación de la dinámica que mantienen las economías capitalistas según Kalecki y temas que explican las razones por las cuales las economías en desarrollo mantienen políticas distributivas a favor del capital y no hacia los salarios.

Finalmente, en este tercer capítulo se propone realizar un análisis de cointegración, en el cual se tiene como objetivo analizar los determinantes de la acumulación de capital para el caso de la economía mexicana y posteriormente analizar tanto los resultados de estimación como los efectos que ha tenido la inversión sobre el empleo.

### ***Cointegración.***

Cuando un analista hace un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) debe de tener la precaución de verificar si las variables que utiliza en su modelo son estacionarias. De no ser así, el modelo de regresión resultante puede ser finalmente una relación espuria debido a que las variables se estarían asociando linealmente a partir de sus tendencias y no por las propiedades de las series. La solución estándar para este problema es diferenciar las series un número “n” de veces para obtener series que sean estacionarias, aunque, los principales problemas de esta solución son: la reducción del número de observaciones en las series y la carencia de un sentido económico e interpretación.

La cointegración significa la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre un grupo de variables que conforman una combinación lineal, además, se resalta que este concepto se les atribuye a Clive Granger y a Robert Engle (1978). A diferencia de un modelo estimado por MCO, un modelo de cointegración no requiere que las variables sean estacionarias, de hecho, los métodos de estimación convencionales para cointegración requieren que las variables tengan grado uno de integración,  $I(1)$ . Lo que se busca es que la combinación lineal de las variables con grado uno de integración resulte en unos residuales estacionarios,  $I(0)$ . Si lo anterior se cumple, entonces puede interpretarse que existe un vector de cointegración, es decir, puede existir un grupo de valores hacia los cuales un sistema tiende a evolucionar en el largo plazo y en el cual las desviaciones de este estado son transitorias. Dichas desviaciones del modelo de largo plazo pueden integrarse en un modelo de corrección de error (ECM), es decir, un modelo de corto plazo en el cual se establece que los cambios de la variable endógena pueden ser explicados por los valores de las variables estacionarias (diferenciadas), los valores rezagados de dichas variables y los residuales obtenidos a partir del modelo de largo plazo. Quizá una de las partes más relevantes de los ECM es que en su especificación se integran los residuales del modelo de largo plazo lo cual resulta en un término de corrección de error que permite conocer si las desviaciones que ocurren en el corto plazo a final de cuentas convergen en el estado de equilibrio de largo plazo. Por esta razón el término de corrección de error debe de ser menor a la unidad y con un signo negativo (Wooldridge, 2014).

En este trabajo se utiliza la metodología descrita por Juselius (2006), en la cual para probar la existencia de un vector de cointegración se requerirá la estimación de un modelo de vectores autorregresivos (VAR) que permita obtener residuales que se distribuyan como una normal y que sean ruido blanco. Esta metodología permitirá saber si un modelo VAR de orden uno, con “n” series de tiempo de grado uno de integración permite la formulación de un ECM.

### ***Modelo***

Puede considerarse que la inversión de la economía mexicana podría ser identificada como una función de una variable que represente el grado de actividad económica, como en este caso lo es el producto interno bruto de los Estados Unidos y de otra variable considerada un referente de rentabilidad tanto para la inversión interna o externa, como en este caso lo puede ser el tipo de cambio real de la economía mexicana. Así, se planea demostrar la relación de largo y corto plazo que mantiene el tipo de cambio real, el producto interno bruto de los Estados Unidos y la formación bruta de capital fijo de la economía mexicana, por lo cual se intentará probar la existencia de cointegración de las variables mencionadas siguiendo la metodología de Johansen explicada por Juselius (2006) por medio de un modelo VAR que permita realizar la prueba de cointegración de Johansen y posteriormente se formulará la propuesta para un ECM que explique la dinámica de corto plazo para el modelo inicial de largo plazo.

En este caso, parte del análisis empírico está destinado a probar si para la economía mexicana la influencia de la economía estadounidense, por diversos canales, por ejemplo, expectativas o actividad económica, así como el tipo de cambio, como un referente de rentabilidad para los proyectos de inversión; influyen en el proceso de acumulación de capital.

Para poder conocer la estructura de rezagos optima del modelo VAR se estimó una regresión auxiliar de un modelo VAR de segundo orden, VAR (2), con las variables en logaritmos generados en el software estadístico Eviews, en el cual se aplicó la prueba de extensión de rezagos, en donde se señala que según el criterio de Schwartz y Hannan-Quinn, la estructura de rezagos optima deben de ser 2 y 3 rezagos respectivamente. Pero, como los modelos elaborados con esas especificaciones no superan las pruebas de contraste se optó por seguir el criterio de Akaike en el cual el modelo VAR especificado debe de estimarse con cinco rezagos (Para más información diríjase al apéndice).

Para la estimación se propone un modelo VAR de quinto orden sin restricciones según el criterio de información de Akaike:

$$\begin{aligned}
 \begin{bmatrix} \log(inv) \\ \log(PIB\_US) \\ \log(tc\_r) \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \log(inv)_{t-1} \\ \log(PIB\_US)_{t-1} \\ \log(tc\_r)_{t-1} \end{bmatrix} \\
 &+ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \log(inv)_{t-2} \\ \log(PIB\_US)_{t-2} \\ \log(tc\_r)_{t-2} \end{bmatrix} \\
 &+ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \log(inv)_{t-3} \\ \log(PIB\_US)_{t-3} \\ \log(tc\_r)_{t-3} \end{bmatrix} \\
 &+ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \log(inv)_{t-4} \\ \log(PIB\_US)_{t-4} \\ \log(tc\_r)_{t-4} \end{bmatrix} \\
 &+ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \log(inv)_{t-5} \\ \log(PIB\_US)_{t-5} \\ \log(tc\_r)_{t-5} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{21} & a_{22} & a_{32} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} G + \begin{bmatrix} U_{1t} \\ U_{2t} \\ U_{3t} \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

En el cual se consideran las variables en logaritmos y con grado uno de integración. Donde el logaritmo de la formación bruta de capital fijo total de la economía mexicana se considera como proxy a la inversión y se define como  $\log(inv)$ , el logaritmo del PIB de los Estados Unidos se considera proxy del grado de actividad económica y se define como  $\log(PIB\_US)$ , y finalmente el logaritmo del tipo de cambio de la economía mexicana se considera como una proxy de un referente de rentabilidad que afecta a las expectativas de inversión y se define como  $\log(tc\_r)$ ,  $G$  es un vector de variables exógenas y  $U_{1t}, U_{2t}, U_{3t}$  son innovaciones sin autocorrelación y con varianza constante.

De igual forma se presenta el modelo en forma reducida:

$$Y_t = A_0 + \sum_{s=1}^5 A_s Y_{t-s} + \phi G_t + V_t$$

Donde:

$A_0$ : Vector de constantes.

$A_s$ : Vector de coeficientes estimados.

$Y_{t-s}$ : Variables endógenas rezagadas.

$Y_t$ : Variables endógenas.

$G_t$ : Variables exógenas.

$V_t$ : Innovaciones sin autocorrelación.

### *Análisis empírico.*

Para el periodo de estudio se consideraron series de tiempo trimestrales desde el primer trimestre de 1994 hasta el cuatro trimestre de 2020. Las variables proxy utilizadas para la estimación del modelo VAR fueron: la formación bruta de capital fijo a precios constantes de 2013 (serie de tiempo disponible en el banco de información económica), el tipo de cambio real para la economía mexicana (índice disponible en el Banco de México) y el producto interno bruto real de los estados unidos a precios constantes de 2012 (serie trimestral disponible en la reserva federal de San Luis). Todas las variables fueron utilizadas en logaritmos generados con el software Econometric Views para realizar interpretaciones en elasticidades y para mantener una escala uniforme entre las series.

Se comenzó por verificar que las series de tiempo en logaritmos de la formación bruta de capital fijo total, el logaritmo del tipo de cambio real y el logaritmo del PIB de los Estados Unidos tuvieran grado uno de integración, por lo cual a todas las variables se les aplicó la prueba Dickey-Fuller aumentada en niveles como en primeras diferencias tomando el criterio automático para la estructura de rezagos según Schwartz. Las pruebas de los datos en niveles sin intercepto o tendencia indican que las variables no son estacionarias, dado que los estadísticos de contraste calculados no son mayores en términos negativos a los valores críticos del 1, 5 y 10% de confianza, lo cual permite no rechazar la hipótesis nula de que las series tienen raíz unitaria. Una vez que se obtuvieron estos resultados preliminares se repitió la misma prueba sobre las primeras diferencias de las variables en logaritmos en donde es posible verificar que en primeras diferencias las variables son estacionarias, dado que el valor crítico calculado para las variables en primeras diferencias son mayores en términos negativos a los valores críticos de contraste del 1, 5, y 10% de confianza, lo cual permite no aceptar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa de que las series en primeras diferencias no tienen raíz unitaria.

**Cuadro 1. Pruebas de raíz unitaria para las variables: LPIB\_US, LTC\_R y LinvT, en logaritmos y sin diferenciar.**

<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre LPIB_US</b>	
Extensión de rezagos: 0	
Estadístico ADF	4.474682
<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre ltc_r</b>	
Extensión de rezagos: 0	
Estadístico ADF	0.36009
<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre LinvT</b>	
Extensión de rezagos: 4	
Estadístico ADF	0.772639
Significancia: p<0.01 *** p<0.05** p<0.1 *	

*Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.*

**Cuadro 2. Pruebas de raíz unitaria para las variables: LPIB\_US, LTC\_R y LinvT, en logaritmos y en primeras diferencias.**

<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre LPIB_US</b>	
Extensión de rezagos: 2	
Estadístico ADF	-3.179997***
<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre ltc_r</b>	
Extensión de rezagos: 0	
Estadístico ADF	-10.00934***
<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre LinvT</b>	
Extensión de rezagos: 3	
Estadístico ADF	-4.718939***
Significancia: p<0.01 *** p<0.05** p<0.1 *	

*Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.*

Una vez que se supo que las variables en logaritmos tenían grado uno de integración se procedió a la estimación de un modelo VAR de quinto orden, VAR (5), con el propósito de obtener una combinación lineal que permita tanto realizar la prueba de cointegración de Johansen como obtener

los residuales propios de la ecuación de la formación bruta de capital fijo, lo cual permitirá construir un ECM.

### ***Estimación del modelo VAR.***

Para la estimación del modelo VAR se incorporó la constante y una serie de variables dummy para algunos periodos de cambio estructural en la economía mexicana tales como el segundo trimestre de 1995, el primer trimestre de 1996, el primer trimestre de 1997, el cuarto trimestre de 2008 y el segundo y tercer trimestre de 2020. Las variables creadas para 1995, 1996 y 1997 fueron creadas para modelar la crisis del “efecto tequila”, la variable dummy para el cuarto trimestre de 2008 fue creada para modelar la crisis financiera de 2008 y las últimas variables para el año 2020 fueron creadas para modelar la crisis de la pandemia de SARS-COV-2. Finalmente se eligió un intervalo para los rezagos de las variables endógenas siguiendo el criterio de información de Akaike a partir de un modelo auxiliar con las mismas variables en logaritmos y con 2 rezagos. Finalmente se eligió un intervalo para las variables endógenas de 1 a 5 rezagos tal y como especifica el criterio de Akaike (Detalles en el apéndice).

Una vez estimado el modelo VAR(5) se realizaron las pruebas de normalidad, heterocedasticidad y de autocorrelación serial de los residuos, además, también se verificó que las raíces obtenidas del polinomio característico sean menores a la unidad lo cual parece verificar que el modelo VAR(5) propuesto cumpla con la condición de estabilidad. Hablando de los resultados de las pruebas de contraste mencionadas previamente, los resultados pueden verificarse en el apéndice, pero, se aclara que el modelo pasa la prueba de normalidad de los residuales, pasa la prueba de heterocedasticidad sin términos cruzados y aunque al aplicar la prueba de autocorrelación serial para diez rezagos únicamente el primer rezago no pasa la prueba, como todos los demás si la superan se supone que el modelo no sufre de problemas de autocorrelación serial.

### *Cointegración de Johansen.*

Una vez obtenido el modelo VAR (5) propuesto se obtuvieron los residuales propios de la ecuación en logaritmos de la formación bruta de capital fijo con el propósito de probar si la combinación lineal obtenida permite que los residuales tengan un grado cero de integración, es decir, se busca que éstos sean estacionarios. Para ello, una vez obtenidos los residuales se aplicó la prueba Dickey-Fuller aumentada sin intercepto y constante con el criterio de información de Schwartz para el rezago óptimo. La prueba Dickey-Fuller aumentada para los valores críticos del 1, 5 y 10% muestran que la serie de los residuales obtenidos son estacionarios y por tanto hay motivos para que las variables en logaritmos utilizadas en el modelo de estimación VAR(5) estén cointegradas.

### **Cuadro 3. Prueba de raíz unitaria para los residuales de la ecuación de la inversión del sistema VAR.**

<b>Prueba Dickey-Fuller Aumentada sobre Resid1</b>		
Extensión de rezagos: 0		
Estadístico ADF		-10.227***
Significancia: $p < 0.01$ ***	$p < 0.05$ **	$p < 0.1$ *

*Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.*

Ahora, con el propósito de encontrar un vector de cointegración se procedió a realizar la prueba de cointegración de Johansen sobre el modelo VAR(5) propuesto. Dicha prueba se estimó sin considerar tanto una tendencia determinística como el intercepto en la ecuación de cointegración con un intervalo de rezagos de 1 a 2 para las variables endógenas diferenciadas y finalmente se incluyeron las mismas variables exógenas (variables dummy) consideradas en la estimación del modelo VAR (5).

Los resultados obtenidos tanto para la prueba de la traza como para la prueba de valor propio máximo muestran que considerando el valor crítico del 5% se puede rechazar la hipótesis nula de “No hay ningún vector de cointegración” ya que ambas pruebas muestran que se puede encontrar al menos dos vectores de cointegración. De esta forma se puede considerar que el uso de la metodología de Johansen es apropiado porque como mencionan Nkoro y Uko (2016), si solo existiera un vector de cointegración entonces no es posible utilizar la metodología de Johansen, por lo cual se tendría que transitar al método de cointegración por modelos autorregresivos de rezagos distribuidos.

**Cuadro 4. Prueba de cointegración de Johansen aplicada sobre el modelo VAR (5).**

<b>Prueba de la traza.</b>	
<b>Número de ecuaciones de cointegración.</b>	<b>Prob**</b>
<b>Ninguna.</b>	0.0001
<b>Al menos una.</b>	0.0304
<b>Al menos dos.</b>	0.6613
<b>*** denota el rechazo de la hipótesis al nivel del 0.05</b>	
<b>La prueba de la traza indica 2 ecuaciones de cointegración.</b>	
<b>Prueba del eigenvalor máximo.</b>	
<b>Número de ecuaciones de cointegración.</b>	<b>Prob**</b>
<b>Ninguna.</b>	0.0004
<b>Al menos una.</b>	0.021
<b>Al menos dos.</b>	0.6613
<b>*** denota el rechazo de la hipótesis al nivel del 0.05</b>	
<b>La prueba de la traza indica 2 ecuaciones de cointegración.</b>	

*Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.*

De la misma prueba realizada pudo obtenerse una ecuación normalizada de cointegración sin intercepto o tendencia determinística para el logaritmo de la formación bruta de capital fijo, (LINVT) en función del logaritmo del PIB de los Estados Unidos, (LPIB\_US) y el logaritmo del tipo de cambio real, (LTC\_R), lo cual muestra que en el largo plazo dichas variables comparten una evolución de equilibrio.

Dado que los residuales del modelo VAR (5) son estacionarios, tienen grado cero de integración, se asume que el vector de cointegración encontrado es estadísticamente significativo y por lo tanto es posible encontrar la siguiente ecuación de cointegración con los signos esperados en el largo plazo:

$$LINVT = 1.625399 LPIB\_US - 0.221073 LTC\_R$$

La ecuación de cointegración normalizada muestra que un incremento de 1% en el producto interno bruto de los Estados Unidos puede inducir a un incremento promedio de la inversión en 1.62%, lo cual puede ser evidencia de la alta sensibilidad que muestra la inversión ante los cambios en el crecimiento de la economía estadounidense, mientras que, el coeficiente asociado al tipo de cambio real muestra que una devaluación del 1% en esta variable puede reducir la inversión en México en un promedio de 0.2210%, se resalta que el signo obtenido es el esperado ya que una devaluación del tipo de cambio real reduce la inversión moderadamente ya que al ser un valor por debajo de la unidad

puede interpretarse que la inversión en el caso de la economía mexicana no muestra una alta sensibilidad ante los cambios del tipo de cambio real a largo plazo.

***Mecanismo de corrección de error (ECM).***

Para capturar la dinámica de corto plazo del modelo inicial se procedió a realizar una estimación del ECM, de tal forma que se recuperaron los residuales estacionarios de la ecuación asociada al logaritmo de la formación bruta de capital fijo y posteriormente se calcularon las diferencias de logaritmos para las variables utilizadas en el modelo VAR (5). Además, el modelo ECM fue calculado con cuatro variables dummy, una para el primer, segundo y tercer trimestre de 1996, y una para primer trimestre de 1997. Adicionalmente se menciona que el ECM fue estimado por MCO y supera la prueba de normalidad, la prueba de autocorrelación serial de primer, segundo, tercer y cuarto orden, y supera la prueba de heterocedasticidad de White sin términos cruzados (Detalles en el apéndice). Además, se resalta que del ECM fue eliminada la constante al no mostrar una significancia estadística individual menor al valor crítico del 5%, pero, antes de ser descartada para mayor seguridad se realizó la prueba de variables redundantes sobre la constante del modelo ECM, en la cual se acepta la hipótesis nula de que la constante no es significativa en la ecuación.

**Cuadro 5. Modelo de corrección de error (ECM).**

Variable Dependiente: DINVT			
Variable	Coefficient		
DINVT(-4)	0.665607*** (0.069533)		
DLPIB_US	3.154569*** (0.271432)		
DLTC_R(-4)	-0.663961** (0.267302)		
DLTC_R(-3)	0.652785** (0.267165)		
RESID01(-1)	-0.24829** (0.119852)		
D1996_01	0.289549*** (0.044156)		
D1996_02	0.093832*** (0.03945)		
D1996_03	0.076846** (0.0371)		
D1997_01	-0.077419** (0.036377)		
R-squared	0.740671	Mean dependent var	0.007754
Adjusted R-squared	0.718363	S.D. dependent var	0.067437
S.E. of regression	0.035789	Akaike info criterion	-3.738273
Sum squared resid	0.119117	Schwarz criterion	-3.506658
Durbin-Watson stat	2.126583	Hannan-Quinn criter.	-3.644484
<i>Errores estándar en paréntesis.</i>			
<i>Significancia estadística: p&lt;0.01 *** p&lt;0.05 ** p&lt;0.1 *</i>			

*Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.*

En primer lugar, puede observarse que el signo y la magnitud del coeficiente asociado a los residuales rezagados un trimestre son los esperados por la teoría econométrica detrás de los ECM, lo cual es prueba de que las variaciones de corto plazo son transitorias y tienden a retornar al estado de equilibrio de largo plazo. Además, hay que mencionar que hay diversos efectos parciales sobre la tasa de crecimiento de la inversión a corto plazo (ya que al ser todas las variables utilizadas diferencias de logaritmos, se considera que son tasas de crecimiento), ya que la inversión de hace cuatro trimestres afecta de forma positiva a la tasa de inversión corriente en un promedio de 0.6656% lo cual

corresponde con la actitud que tienen los inversionistas sobre vigilar las decisiones que han realizado otros, mientras que, el coeficiente de los estados unidos muestra que hay un efecto contemporáneo muy fuerte sobre la tasa de inversión corriente ya que un aumento de 1% en el periodo actual del PIB de los Estados Unidos afecta a la tasa de inversión corriente en 3.15%, un aumento más que proporcional y durante el corto plazo lo cual coincide con el alto grado de interrelación de la actividad económica entre ambos países. Además, el tipo de cambio real en el corto plazo hace notar que pueden haber efectos parciales diversos para los cambios en la tasa de inversión según la posición que puedan ocupar los inversionistas en el mercado financiero lo cual resalta un componente cíclico de la inversión, ya que las devaluaciones que pudiera tener el tipo de cambio de hace cuatro trimestres afectan de forma negativa a la tasa de inversión corriente reduciendo a ésta en un promedio de 0.6639% mientras que las devaluaciones que pudiera tener el tipo de cambio hace tres meses puede afectar a la tasa de inversión corriente de forma positiva en un promedio de 0.6527%. En este caso, el modelo ECM permite analizar que durante el corto plazo las inversiones de los individuos realizadas con anterioridad pueden afectar a la tasa de inversión corriente en la economía mexicana, pero, puede aclararse que en general el efecto negativo que puede tener una devaluación del tipo de cambio sobre la tasa de inversión se impone al efecto positivo.

#### ***Estimación del modelo recursivo.***

Retomando el trabajo “Dynamics of output and employment in the US economy” escrito por Basu y Foley (2013), se considera que los desarrollos en las comunicaciones y en el rápido crecimiento del sector financiero en la economía han creado un entorno que hace que los países puedan recuperarse de las crisis económicas y recuperar sus niveles de crecimiento previos a la crisis o incluso hasta superarlos, pero sin recuperar en su totalidad los empleos perdidos a causa de la crisis.

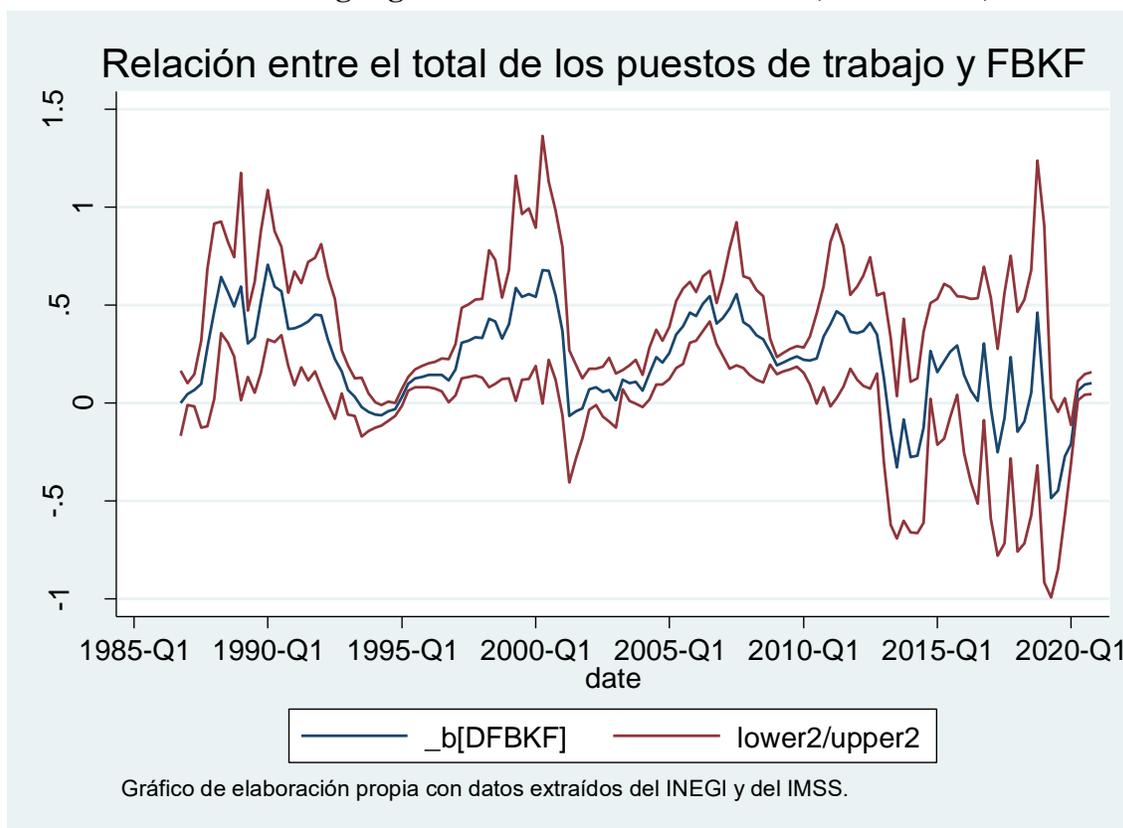
En este caso, se recupera la idea de que con un mayor desarrollo de las comunicaciones y el crecimiento acelerado del sector financiero se facilita la desvinculación entre la inversión y la creación de empleo. Además, se considera que la precarización del empleo tiende a actuar como un catalizador que acelera aún más el crecimiento de las personas ocupadas en actividades terciarias o en la informalidad y finalmente se explica que el multiplicador del capital puede disminuir su efectividad e impacto sobre la economía cuando los niveles de inversión del sector público son tan bajos que dejan de inducir la inversión del sector privado para proyectos de larga duración que se vean reflejados en aumentos de la ocupación, la infraestructura y en la demanda interna, razón por la cual se facilita que la inversión privada en parte puede destinarse hacia la inversiones de cartera de corto plazo.

### ***La inversión y sus efectos sobre los puestos de trabajo.***

Para analizar los efectos que ejerce la inversión sobre los empleos se recurrió a usar los datos trimestrales de la formación bruta de capital fijo total desde el primer trimestre de 1985 hasta el cuarto trimestre de 2020 y para la variable empleo se decidió utilizar un promedio trimestral del total de puestos de trabajo a nivel nacional, datos disponibles en las series históricas del IMSS (ambas series en logaritmo natural calculado en Excel ya que es el tipo de logaritmo que genera el software Econometric Views).

El resultado del modelo recursivo muestra que los empleos del sector privado han mostrado una relativa inelasticidad ante los cambios de la formación bruta de capital fijo total, ya que a lo largo del periodo de estudio se muestra que el coeficiente asociado a la inversión ha reducido la magnitud de su efecto parcial oscilando cada vez más cerca del cero e incluso por determinados periodos se muestra una relación negativa hacia la formación de empleo del sector privado. Además, es posible notarse que los mayores picos que mantuvo esta relación en el periodo de estudio fueron a finales de la década de los ochenta y principios de los noventa hasta la crisis de finales de 1994 y principios de 1995. Es posible apreciar que durante esta crisis inicial la relación entre la inversión y el empleo cae drásticamente e incluso cerca del primer trimestre de 1995 la relación llega a su valor mínimo e incluso consiguiendo un signo negativo, además, la recuperación hasta los niveles previos de la crisis tardó el resto de la década hasta el nuevo milenio, siendo que este nivel de recuperación fue más bajo que el que se tenía previo a la crisis. La segunda caída registrada coincide con la crisis “punto com” donde ésta relación vuelve a sufrir una caída significativa hasta niveles negativos y tarda al menos hasta principios de 2007 en recuperar parcialmente los niveles previos a la crisis y finalmente la última caída que pudo registrarse que haya contado con una recuperación fue la crisis financiera de 2008 donde si bien la economía mexicana llegó a un nivel mínimo superior a cero en la relación entre la inversión y la formación de empleos, ésta última en lo que resta del periodo de análisis no alcanza una recuperación estable, más bien, la relación existente se vuelve decreciente a lo largo del tiempo y se intensifica en la última crisis derivada del SARS-COV-2.

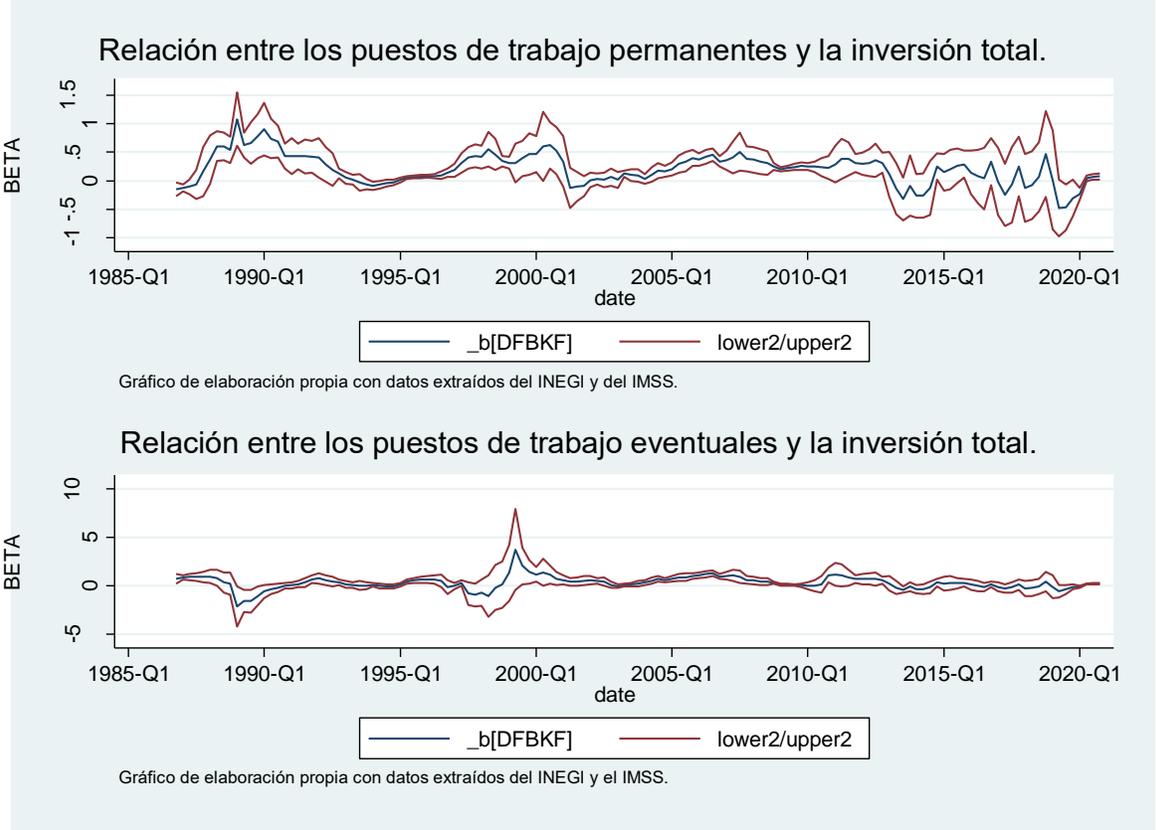
**Gráfico 1. Modelo Rolling regression con ventana de 2 años (8 trimestres).**



Además, si dividimos los puestos de trabajo totales en permanentes (PE) y eventuales (EV) registrados en el IMSS por el sector privado, considerando que los PE son aquellos asociados a los puestos de trabajo por tiempo indeterminado en los términos de la Ley Federal del Trabajo (Ley del Seguro Social, artículo 5 A, fracción VI); mientras que un asegurado en un empleo eventual es aquel que es asociado a un puesto de trabajo para una obra determinada o un periodo de tiempo determinado en los términos de la Ley Federal del Trabajo (Ley Federal del Seguro Social, artículo 5 A, fracción VII). De esta forma es posible ver la manera en la cual los PE han sufrido este deterioro de la relación entre la inversión total y la generación de empleo en la economía mexicana, siendo que el mayor pico registrado se registró a finales de los ochenta y principios de los años noventa, posterior a este quiebre los niveles registrados en la relación de los PE y la formación bruta de capital fijo total no se recuperan los niveles previos a la crisis y con el anterior modelo de Estado de bienestar, de hecho, con todos los años en los cuales se ha aplicado el pensamiento Neoliberal en la economía. Mientras que los EV muestran una mayor sensibilidad a los cambios en la inversión ya que tocan un pico máximo del 4% durante el cuarto trimestre de 1999 pero posterior a ese estado en la relación estimada los EV se localizan en un estado estable hasta el final del periodo de estudio. Incluso cuando los PE

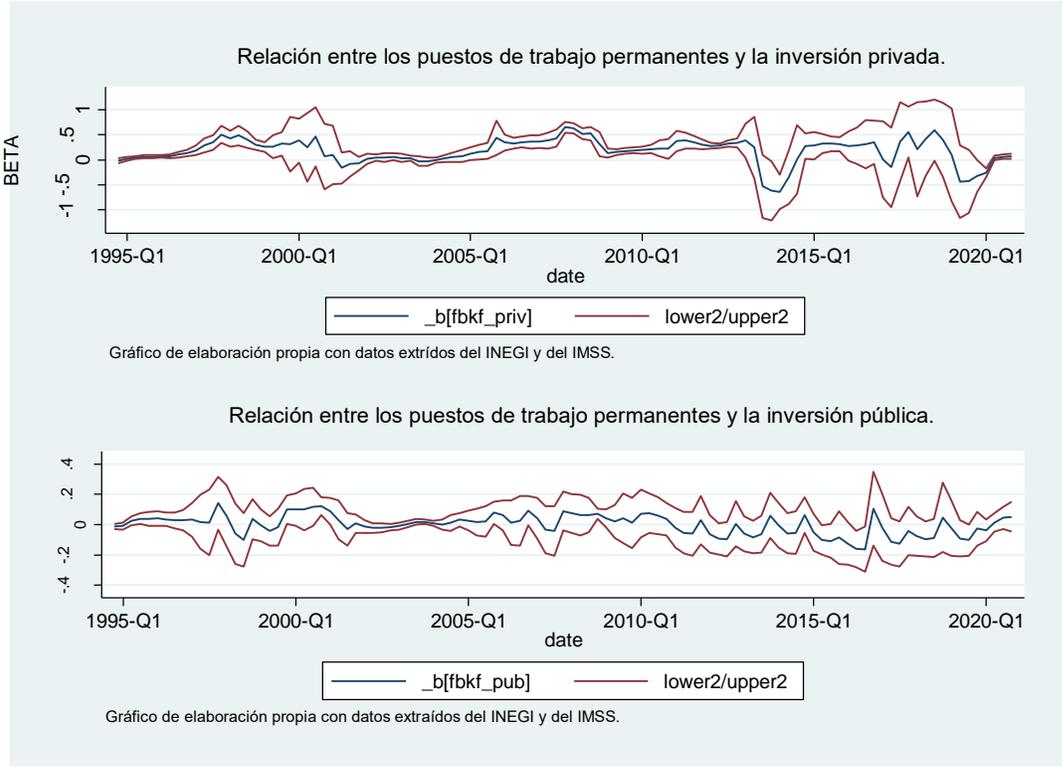
han mostrado una sensibilidad menor a los cambios de la inversión, son estos los que muestran mayores cambios en su evolución a lo largo del tiempo.

**Gráfico 2. Modelo Rolling regression con ventana de 2 años (8 trimestres) para los puestos de trabajo permanentes y eventuales.**



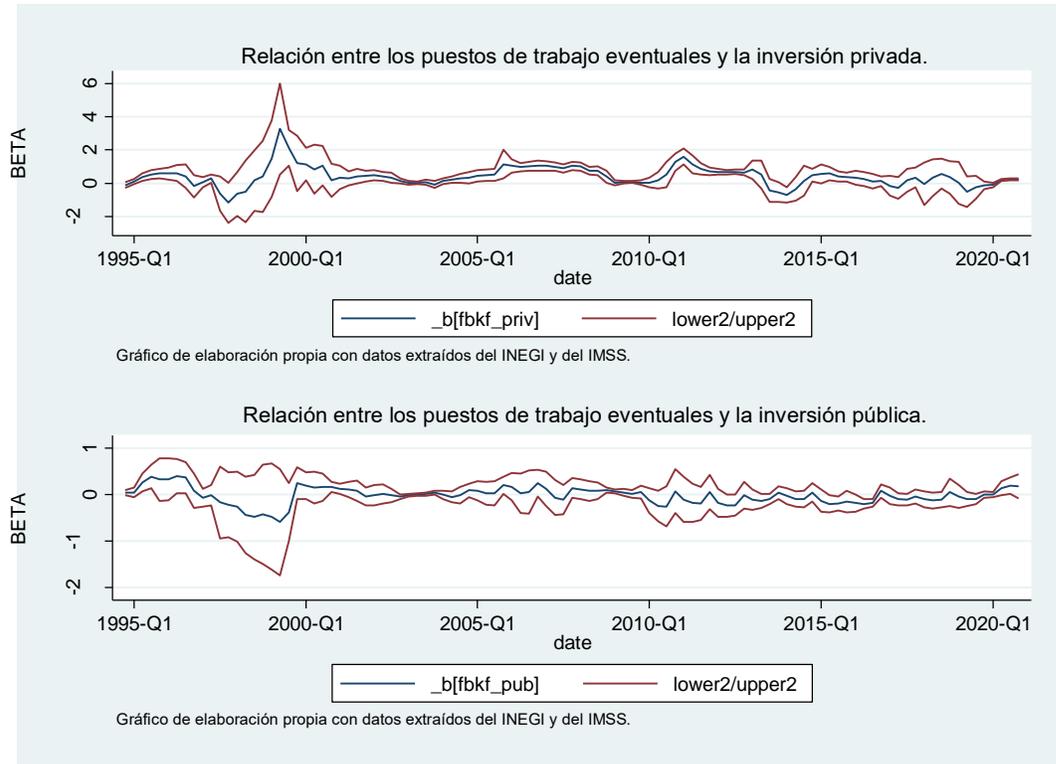
Aunque considerar la formación bruta de capital fijo brinda una descripción general acorde a los motivos de esta investigación, se considera que para poder conocer qué sector influye más en la generación de empleo del sector privado es apropiado separar a la formación bruta de capital fijo en pública y privada. Aunque los datos disponibles en el Banco de Información económica se limitan hasta 1993, los resultados muestran que es el sector privado el que puede influir de una manera más constante y mayor sobre la generación de empleos del mismo sector. De hecho, son los PE los que muestran una mayor sensibilidad a los cambios de la inversión del sector privado, siendo el periodo previo a 2015 la mayor de las caídas registradas para el caso de la economía mexicana. Mientras que la inversión del sector público mantiene una menor relación con la formación de empleos, pero más sujeta a cambios en su evolución en comparación a la inversión del sector privado.

**Gráfico 3. Modelo Rolling regression con ventana de 2 años (8 trimestres) para los puestos de trabajo permanentes.**



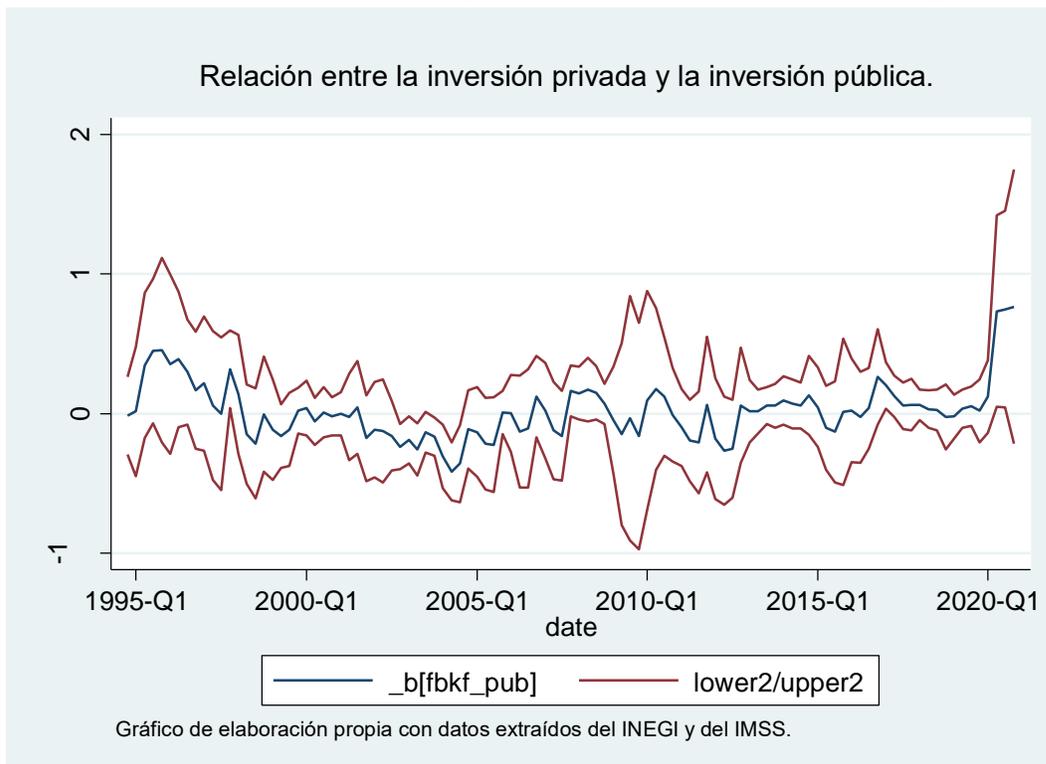
También, a comparación de los PE, los EV muestran una mayor sensibilidad y estabilidad a los cambios ocurridos en la inversión del sector privado, mientras que la influencia que ejerce el sector público con su inversión se ha vuelto más limitada e inestable, de hecho, puede decirse que desde 1995 los empleos PE y EV se han vuelto más inelásticos a los cambios en la inversión del sector público, siendo que los niveles de inversión pública no son los suficientemente grandes como para inducir en un aumento del empleo por parte del sector privado en la economía.

**Gráfico 4. Modelo Rolling regression con ventana de 2 años (8 trimestres) para los puestos de trabajo eventuales.**



Entonces, ¿La inversión pública no es suficiente para inducir un aumento de la inversión privada? Los resultados muestran que la inversión pública que se ha estado efectuado en poco más de 20 años no ha incrementado la sensibilidad de los cambios de la inversión privada, ¿Entonces se pierde la capacidad del gobierno para detonar el efecto de crecimiento sobre el multiplicador del capital? La respuesta a esto es que no, porque únicamente en periodos de alta incertidumbre la inversión pública ha podido incrementar a la inversión privada lo cual puede verse durante tres puntos, la crisis a finales de 1994 y principios de 1995 (crisis del efecto tequila), durante la crisis financiera de 2008 y finalmente el caso más notable la crisis derivada de la pandemia de SARS-COV2 ya que puede verificarse que en ese periodo de alta incertidumbre ha sido la inversión pública lo que ha permitido reajustar las expectativas, induciendo aumentos de la inversión del sector privado a medida que aumenta la inversión del sector público.

**Gráfico 5. Modelo Rolling regression con ventana de 2 años (8 trimestres) para los cambios en la inversión del sector privado en función de la inversión pública.**



## ***Conclusiones.***

El trabajo previo nos permite concluir que, para el caso de las economías en desarrollo en general, y de la economía mexicana en particular, el tipo de cambio es una variable de gran importancia, debido a que dentro de estas economías éste sostiene dinámicas de alta complejidad y de alto impacto dentro del sistema económico. Por lo cual, dependiendo del grado de dependencia con el exterior y de la susceptibilidad a que ocurran ataques especulativos en definitiva el tipo de cambio y una estructura productiva con un alto grado de dependencia externa pueden ser la causa por la cual se detenga el proceso de acumulación de capital en los países en desarrollo.

A lo largo de este primer capítulo se ha revisado la relación que guardan el tipo de cambio y el proceso de acumulación de capital con el crecimiento económico en los países en desarrollo, por lo cual es importante considerar en este análisis que:

- El crecimiento económico puede ser generado con la inversión cuando ésta es destinada a una mayor capacidad económica debido a que permite que haya un efecto de arrastre económico en algunos sectores clave.
- Un multiplicador del capital proporciona mayores efectos de crecimiento económico tanto en magnitud como en duración en comparación con un multiplicador de las exportaciones. Además, reduce el grado de dependencia del exterior debido a que puede verse como parte de un proceso de sustitución de importaciones.
- Al incluir un proceso de sustitución de importaciones con un multiplicador de la acumulación del capital, se posibilita obtener los beneficios propios de la condición Marshall-Lerner, ya que si no hay una inversión previa que permita disminuir el grado de dependencia con el exterior, entonces es de esperarse que una devaluación del tipo de cambio proporcione menos beneficios.
- Existen características particulares de los países en desarrollo que tienden a acrecentar los obstáculos para incrementar el nivel de su inversión, por ejemplo, la incapacidad de endeudarse en el exterior con su propia moneda y el pequeño tamaño de sus economías.
- La fragmentación de las cadenas de valor al interior de las economías en desarrollo es resultado de la integración prematura al mercado mundial, ya que sucede cuando no se cuenta con la infraestructura requerida y la experiencia necesaria para competir en el mercado internacional. Además, de que en un contexto de libre movilidad de capitales la integración de las economías en desarrollo a los procesos de producción de las economías desarrolladas únicamente reduce a las primeras a piezas sustituibles dentro del mercado internacional.

- El apoyo del Estado en la economía es importante para: impulsar el desarrollo industrial, generar mayores niveles de inversión y aumentar los niveles de empleo en los países en desarrollo. En ese sentido, los arreglos institucionales pueden determinar la manera en la cual un país en desarrollo puede crecer, ya sea un crecimiento guiado por salarios o un crecimiento guiado por beneficios.
- La política fiscal puede dar incentivos para incrementar el proceso de acumulación de capital debido a que la inversión pública actúa como un factor de atracción de la inversión del sector privado. En ese sentido el apoyo gubernamental puede cambiar las expectativas sobre la inversión del sector privado no solo con estímulos fiscales, arancelarios, o laborales, sino que también proporcionando certidumbre en el panorama económico de corto y largo plazo.
- El tipo de cambio es una variable que puede proporcionar beneficios a los países en desarrollo, pero, también puede ocasionar serios desajustes macroeconómicos. En ese caso los beneficios o perjuicios derivados de las variaciones del tipo de cambio dependerán de la estructura económica dentro de las economías en desarrollo.
- El control sobre el tipo de cambio en las economías en desarrollo es un objetivo prioritario debido a que éste tiene múltiples implicaciones que, si bien puede proporcionar beneficios, también es la fuente de efectos desestabilizadores derivados de las características de estas economías.
- A manera de mantener la estabilidad macroeconómica, los países en desarrollo se han vuelto diestros con las intervenciones en el mercado cambiario. Lo cual indica que el uso de las operaciones de mercado abierto se ha convertido en una acción recurrente para mantener un cierto grado de control sobre el tipo de cambio. En ese caso, si bien es posible conciliar la política monetaria, fiscal y cambiaria, de igual manera hay que mencionar que la capacidad del Banco Central para ofrecer divisas, y de esa forma lograr esa coordinación, ésta condicionada a la cantidad de las reservas internacionales y a su capacidad de colocar deuda en el extranjero. Por lo cual, su mejor arma para intentar controlar el tipo de cambio también es limitada.
- Los países en desarrollo tienen la necesidad de intervenir su mercado cambiario debido a que ello les proporciona beneficios como: la corrección de la trayectoria del tipo de cambio, el reordenamiento de los mercados financieros, el mantener las reservas internacionales en determinado nivel.
- Una economía en desarrollo es incapaz de lograr la estabilidad cambiaria por sí solo, porque con un sistema financiero poco desarrollado requieren del apoyo de las divisas con mayor fortaleza cambiaria, de esa manera mayores niveles de reservas internacionales pueden

proporcionar una mayor estabilidad del tipo de cambio. En ese sentido las economías en desarrollo buscan la manera de retener el capital dentro de sí y al mismo atraer capitales del exterior.

- La apreciación continua del tipo de cambio en una economía en desarrollo puede ser síntoma de algunas actividades especulativas sin relación con la inversión de largo plazo.
- La determinación del tipo de cambio en una economía en desarrollo tiene que ver más con la manera en la cual las empresas organizan su estructura de pasivos y, con los flujos de entrada y salida de capitales que con los procesos de producción real. El tipo de cambio en una economía en desarrollo equilibra el mercado interno mientras que la tasa de interés al tratar de atraer nuevos flujos de capitales y de mantener un ahorro interno equilibra el mercado externo.
- Los efectos positivos de una mayor competitividad esperada por una devaluación del tipo de cambio se ven anulados por el nivel de endeudamiento en divisas de las empresas que realizan actividades exportadoras.
- El tipo de cambio se convierte en un factor más a considerar para llevar a cabo recomposiciones de los portafolios de inversión. Al existir una relación inversa entre el tipo de cambio y la tasa de interés en el caso de los países en desarrollo pueden generarse expectativas sobre sus variaciones lo cual puede cambiar las decisiones de inversión de los agentes financieros y de esa manera se puede iniciar la migración de los capitales.
- En el corto plazo los precios de los instrumentos financieros que son utilizados para diversificar riesgos son determinados por variables financieras como el tipo de cambio real, las tasas de interés de
- los bonos, los precios de las acciones y el nivel de los inventarios. Mientras que en el largo plazo el precio de estos instrumentos se determina por la oferta y la demanda del mercado.
- Por un lado, la libre movilidad de capitales que da forma a la nueva división internacional del trabajo es la causa por la cual la inversión en capital físico puede sustituir al trabajo en los países desarrollados, lo cual explica el bajo crecimiento económico aun con mejoras de la productividad en los procesos de producción. Pero, por otro lado, el que la productividad no esté determinada por la cantidad de factores productivos, posibilita que la productividad pueda ser impulsada principalmente por los incrementos de la demanda, de esta manera una mayor participación de los salarios en la economía puede inducir a mayores niveles de inversión y finalmente puede conducir al crecimiento económico.
- Si es posible fortalecer la demanda interna de un país por el lado de mejoras salariales, entonces puede existir una continuidad para el proceso de acumulación de capital y la

subsecuente absorción del trabajo en la economía. Lo cual resulta en una espiral virtuosa que se refleja en el crecimiento económico.

- Si se busca impulsar el crecimiento económico de manera estable y continua, entonces es imprescindible destacar que la desigualdad salarial debería de ser un proceso transitorio. Es decir, se tendría que hacer un proceso de transición de un modelo liderado por los beneficios hacia un modelo de crecimiento dirigido por los salarios. Si bien un modelo de crecimiento liderado por los beneficios en un principio puede funcionar para comenzar el proceso de acumulación de capital, un modelo guiado por los salarios puede proporcionar un crecimiento económico más constante además de que brinda la reducción tanto de la informalidad como de la desigualdad, mejoras en la calidad de vida y una reducción de la inestabilidad política dentro de la economía.
- La política económica Keynesiana aspira a incrementar o en su defecto mantener estable el nivel de empleo y producto en la economía a través de brindar certidumbre, fortaleciendo las expectativas de inversión de los empresarios.
- A la mayoría de los inversionistas en el sistema financiero solo les preocupa el valor de sus activos en el corto plazo.
- El progreso tecnológico brinda de nuevos incentivos para que el capitalista invierta y amplíe su tasa de ganancias.
- Si no se presenta un aumento de las innovaciones en la industria nacional, la economía entrará en una fase de crecimiento retardado, lo cual se ve reflejado con bajas tasas de acumulación de capital, bajas tasas de ganancia y un aumento de la subutilización.
- Son los empresarios quienes realmente deciden el nivel de ocupación y del producto en función de sus expectativas sobre las ganancias.
- Las economías en desarrollo muestran características propias de un Estancacionismo conflictivo. La distribución del ingreso ha sido dirigida hacia los beneficios, pero no hay evidencia de que exista un aumento en el empleo y en el crecimiento económico.
- El capitalismo del siglo XXI muestra que es posible incrementar la tasa de ganancia, ya sea por una mayor competitividad basada en bajos salarios, baja protección al empleo, el acceso a mercados financieros internacionales y la no existencia de políticas tributarias regresivas en América Latina.
- Las condiciones de equilibrio cambian, no permanecen constantes a lo largo del tiempo, entonces, resulta importante conocer los efectos de los cambios estructurales en el proceso del crecimiento económico y de la ocupación.

- El concepto de histéresis permite entender que un cambio estructural afecta inevitablemente a los ajustes necesarios para intentar alcanzar un estado de equilibrio deseable. El pasado afecta al presente y en ese caso, para una misma situación, pero, en diferentes momentos del tiempo los empresarios tomaran decisiones diferentes.
- La reducción de la participación de los salarios en el ingreso es un elemento clave para explicar el desarrollo inestable y desigual de las economías capitalistas en el siglo XXI.
- Las políticas que favorecen a una mayor participación de los salarios en el ingreso son solo una parte para encaminar el fortalecimiento del mercado interno y de la actividad económica. A manera de garantizar los efectos positivos de una política distributiva a favor de los salarios, es necesario saber si la economía es dirigida por un régimen de demanda o de oferta. Un régimen económico dirigido por la demanda y basado en salarios tiene mayores posibilidades de garantizar el fortalecimiento del mercado interno, reducciones de la desigualdad y en la brecha salarial, y un mayor nivel de acumulación de capital a largo plazo.
- Las economías en desarrollo, y en específico la economía mexicana, apuntan haber sido orientados por la ideología neoliberal, ya que, han resultado de combinar políticas a favor de las ganancias cuando las economías se han basado en los salarios y como resultado estas economías exponen una alta dependencia del capital financiero extranjero y de la demanda externa.
- Las economías que han aplicado estrategias de carácter neoliberal únicamente han podido crecer gracias a que han orientado las ganancias y las inversiones hacia burbujas financieras, el endeudamiento externo y a los superávits comerciales.
- El análisis empírico nos muestra que la acumulación de capital en México durante los últimos veinte años ha estado fuertemente asociada al sector financiero externo y a la demanda externa, ya que tanto el tipo de cambio real como el PIB de los Estados Unidos han permitido la estimación de un modelo de cointegración y su respectivo modelo de corrección de error. Esto apoya la conclusión que señala que la economía mexicana ha llevado a cabo estrategias de carácter neoliberal, en contra de los salarios que han resultado en un estancamiento económico, recesiones más frecuentes y duraderas, y una menor participación del salario en el ingreso.
- En este caso el concepto de histéresis evolutiva nos permite entender que las relaciones económicas no son las mismas a lo largo del tiempo. Incluso cuando a nivel teórico un mayor nivel de inversión es asociado con un mayor nivel de crecimiento económico y un mayor nivel de ocupación, los resultados del análisis de Rolling regression muestran que la inversión ya no está necesariamente asociada con niveles altos de empleo, de hecho, la creación de

empleo ha resultado inelástica a la inversión desde el año 2000 hasta el 2020 gracias al crecimiento sustentado en los mercados financieros y en la demanda externa. Como resultado se encuentra que la economía mexicana ha podido recuperarse de las crisis sin recuperar los empleos perdidos.

- Puede cuestionarse la capacidad de la inversión pública como una vía para acelerar el proceso de acumulación de capital hacia sectores estratégicos y para la recuperación del empleo ya que en veinte años no ha aumentado la sensibilidad en los cambios de la inversión privada. Sin embargo, la intervención del Estado en la economía no ha perdido la capacidad para poder impulsar el crecimiento económico apoyando el impulso del multiplicador del capital ya que en periodos de alta incertidumbre la inversión pública ha podido incrementar a la inversión privada, lo cual puede verse en la crisis de 1994 y principios de 1995, la crisis financiera de 2008 y durante la crisis derivada por el SARS-COV2, ya que puede verificarse que en periodos de alta incertidumbre, la intervención gubernamental permite un reajuste de las expectativas, induciendo aumentos en la inversión del sector privado y en la ocupación a medida que el Estado vislumbra un panorama con certidumbre.

## Referencias Bibliográficas:

1. Esquivel Gerardo. (2010). De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y la conducción de la política monetaria. En Lusting, N. (Ed.), *Los grandes problemas de México* (1.a ed., Vol. IX, pp. 35-78). México, D.F, México: EDIMPRO, S-A de C.V.
2. Frenkel, R. (2008). Tipo de cambio real competitivo, inflación: y política monetaria. *Revista de La CEPAL*, 96, 189–199. <https://doi.org/10.18356/ab36a0de-es>
3. Grinberg, N. (2016). From the financial crisis to the next eleven: limits and contradictions in the Korean process of capital accumulation. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/13547860.2015.1091545>
4. Mántey, G. (2013). ¿Conviene Flexibilizar El Tipo De Cambio Para Mejorar La Competitividad? *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 44(175), 9–32. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71900-X](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71900-X)
5. Mántey, G. y López, Teresa. (2010). El "miedo a flotar" y la intervención esterilizada en el mercado de cambios como instrumento de la política monetaria en México. En G. Mántey (Ed), *Política monetaria con elevado traspaso del tipo de cambio*. (pp. 165-196). México, D.F, México: Plaza y Valdés
6. .
7. Morrone, H. (2015). ¿La demanda y la rentabilidad estimulan la acumulación de capital? Un análisis para el Brasil. *Revista de La CEPAL*, 116, 163–175.
8. Muñoz, J., & Acevo, J. (2019). Progreso tecnológico, acumulación de capital y crecimiento en América Latina. *Investigación Económica*, 78(307), 3-32. Retrieved April 29, 2020, from [www.jstor.org/stable/26585061](http://www.jstor.org/stable/26585061)
9. Occhino, F. (2015). Slow Capital Accumulation and the Decline in Labor’s Share of Output. *Economic Trends* (07482922), 6–8.
10. Orlik, N. L. (2015). Tipo de cambio, crecimiento económico y distribución del ingreso: Evidencia de la economía mexicana. En C. Domínguez & C. A. Salazar (Eds.), *Crecimiento económico deudas y distribución del ingreso: Nuevos y crecientes desequilibrios* (Primera edición ed., pp. 237-259). Ciudad de México, México: Facultad de Economía.
11. Perrotini Hernández, I., & Alberto Vázquez-Muñoz, J. (2018). El supermultiplicador, la acumulación de capital, las exportaciones y el crecimiento económico. *Trimestre Económico*, 85(2), 411–432. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i338.542>
12. Perrotini Hernández, I., Vázquez-Muñoz, J. A., & Angoa Pérez, M. I. (2019). Capital Accumulation, Economic Growth and the Balance-Of-Payments Constraint: The Case of Mexico, 1951-2014. *Nóesis: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 28(55), 38–63. <https://doi.org/10.20983/noesis.2019.1.3>
13. Política fiscal, tipo de cambio y crecimiento en regímenes de alta y baja inflación: la experiencia de México J Ros - *Los grandes problemas de México, 2010 - El Colegio de México* ,Ciudad de México
14. Ros, J. (2008). La Desaceleración Del Crecimiento Económico en México Desde 1982. *Trimestre Económico*, 75(299), 537–560.
15. Salazar, César Armando y Azamar ,Alonso, Aleida. Flexibilidad y precarización del mercado de trabajo en México. *Polít. cult.* [online]. 2014, n.42, pp.185-207. ISSN 0188-7742.

16. Ugarteche, O., & Segovia, L. D. (2016). Triple arbitraje, expectativas y crecimiento económico. *Economía UNAM*, 13(38), 61-92. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-economia-unam-115-articulo-triple-arbitraje-expectativas-crecimiento-economico-S1665952X16300032>
17. Huerta Gonzáles, A. (2015, julio). La austeridad fiscal recrudece los problemas de la economía. *El Cotidiano*, 192, 44-57. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32539883006>
18. Bittes Terra, F. H., & Ferrari Filho, F. (2012). Las políticas económicas de Keynes: Reflexiones sobre la economía brasileña en el periodo 1995-2009. *Revista Cepal*, 108, 115-132. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11562>
19. Blecker, R. A. (2005). Distribución, Demanda y Crecimiento en los Modelos Macro-Neokaleckianos. En M. Setterfield (Ed.), *La economía del crecimiento dirigido por la demanda* (3.a ed., pp. 135-160). Akal.
20. Kalecki, M. (1995a). Capítulo 11: El mecanismo del ciclo económico. En *Teoría de la dinámica económica* (6ª . ed., pp. 121-133). Fondo de Cultura Económica.
21. Kalecki, M. (1995a). Capítulo 14: El proceso de desarrollo económico. En *Teoría de la dinámica económica* (6ª . ed., pp. 147-159). Fondo de Cultura Económica.
22. Kalecki, M. (1995a). Capítulo 9: Determinantes de la inversión. En *Teoría de la dinámica económica* (6ª . ed., pp. 97-109). Fondo de Cultura Económica.
23. Keynes, J. M., Hornedo, E., & Mazzoni, R. R. R. (2014). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (Capitulo 3: El principio de la demanda efectiva. ed.4). Fondo de Cultura Económica.
24. Keynes, J. M., Hornedo, E., & Mazzoni, R. R. R. (2014). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (Capitulo 11: La Eficiencia Marginal del Capital. ed.4). Fondo de Cultura Económica.
25. Setterfield, M. (2005). La economía del crecimiento dirigido por la demanda. En M. Setterfield (Ed.), *Introducción: Una visión disidente del desarrollo de la teoría del crecimiento y de la importancia del crecimiento dirigido por la demanda*. (3.a ed., pp. 7-21). Ediciones Akal.
26. Setterfield, M. (2005). Un Modelo Kaldoriano de travesía: Causación acumulativa, cambio estructural e histéresis evolutiva. En M. Setterfield (Ed.), *La economía del crecimiento dirigido por la demanda* (3.a ed., pp. 226-241). Akal.
27. Solow, R. M. (2018). Características de los estados estables. En *La teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 31-41). Fondo de Cultura Económica
28. Solow, R. M. (2018). El capital humano: El modelo de Lucas. En *La teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 154-175). Fondo de Cultura Económica
29. Solow, R. M. (2018). El modelo Estándar una vez más. En *La teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 138-153). Fondo de Cultura Económica
30. Solow, R. M. (2018). Intermezzo. En *La teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 129-137). Fondo de Cultura Económica
31. Solow, R. M. (2018). Tecnología endógena: El modelo de Romer. En *La teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 154-175). Fondo de Cultura Económica
32. Solow, R.M. (2018). La teoría del crecimiento y después. En *la teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp. 11-45). Fondo de Cultura Económica.
33. Solow, R.M. (2018). Prefacio. En *la teoría del crecimiento: Una exposición* (1.a ed., pp.9-10). Fondo de Cultura Económica.

34. Stockhammer, E. (2011). Crecimiento basado en los salarios: introducción. Hacia una recuperación sostenible: por una política de crecimiento basada en los salarios., 3(2), 183-208. [https://www.ilo.org/actrav/info/international-journal-labour-research/WCMS\\_168759/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actrav/info/international-journal-labour-research/WCMS_168759/lang--es/index.htm)
35. Econometric Views (12 de febrero 2016). Re: Rolling Regression [Publicación en foro en línea]. <http://blog.eviews.com/2016/02/rolling-regression.html>
36. Wooldridge J. (2014). Introducción a la econometría. Cengage Learning.
37. Engle, Robert F y C. W. J. Granger (1987). “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing “ *Econometrica*, 55, 251-276.
38. Juselius, K. (2006). *The Cointegrated VAR model: Methodology and Applications*. Oxford University Press.
39. Keynes. J. M. (2017). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (capítulo 12, El estado de las expectativas a largo plazo. Ed). Fondo de Cultura Económica.
40. Basu, D., & Foley, D. K. (2013). Dynamics of output and employment in the US economy. *Cambridge Journal of Economics*, 37(5), 1077–1106. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1093/cje/bes088>
41. Nkoro, E. and Uko, A.K. (2016) Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration Technique: Application and Interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5, 63-91.

## Apéndice.

### Apéndice-Cuadro 1: Prueba de criterios de información para el modelo VAR(2).

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LINVT LPIB\_US LTC\_R

Exogenous variables: C

Sample: 1994Q1 2020Q4

Included observations: 102

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	206.2730	NA	3.73e-06	-3.985746	-3.908541	-3.954483
1	645.0722	843.1828	8.16e-10	-12.41318	-12.10436*	-12.28813
2	659.0626	26.06037	7.40e-10	-12.51103	-11.97059	-12.29219*
3	664.4844	9.780522	7.95e-10	-12.44087	-11.66882	-12.12824
4	676.8934	21.65499	7.45e-10	-12.50771	-11.50405	-12.10130
5	696.5388	33.12750*	6.07e-10*	-12.71645*	-11.48117	-12.21624
6	701.1816	7.555923	6.65e-10	-12.63101	-11.16411	-12.03701

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

### Apéndice-Cuadro 2: Resultados de la estimación del modelo de vectores autorregresivos VAR(5)

<i>Vector Autoregression Estimates</i>			
<i>Sample (adjusted): 1995Q2 2020Q4</i>			
<i>Included observations: 103 after adjustments</i>			
<i>Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]</i>			
	LINVT	LPIB_US	LTC_R
<i>LINVT(-1)</i>	0.688327 (0.08050) [ 8.55058]	-9.64E-05 (0.01212) [-0.00795]	0.085762 (0.08961) [ 0.95708]
<i>LINVT(-2)</i>	0.178731 (0.08311) [ 2.15042]	0.000934 (0.01252) [ 0.07465]	-0.139858 (0.09252) [-1.51170]
<i>LINVT(-3)</i>	-0.085466 (0.08416) [-1.01554]	0.002547 (0.01267) [ 0.20094]	-0.062466 (0.09368) [-0.66681]
<i>LINVT(-4)</i>	0.589814	-0.012653	0.147856

	(0.08302)	(0.01250)	(0.09242)
	[ 7.10425]	[-1.01196]	[ 1.59992]
<i>LINVT(-5)</i>	-0.531215	0.003830	-0.100239
	(0.07300)	(0.01099)	(0.08126)
	[-7.27722]	[ 0.34841]	[-1.23364]
<i>LPIB_US(-1)</i>	1.895952	1.197006	-0.638923
	(0.59389)	(0.08944)	(0.66108)
	[ 3.19242]	[ 13.3830]	[-0.96649]
<i>LPIB_US(-2)</i>	-0.980059	-0.090895	1.239392
	(0.54527)	(0.08212)	(0.60696)
	[-1.79738]	[-1.10686]	[ 2.04198]
<i>LPIB_US(-3)</i>	-2.144059	-0.169925	-0.917417
	(0.98648)	(0.14857)	(1.09808)
	[-2.17344]	[-1.14376]	[-0.83547]
<i>LPIB_US(-4)</i>	1.045667	0.081419	0.605744
	(1.11074)	(0.16728)	(1.23639)
	[ 0.94142]	[ 0.48672]	[ 0.48993]
<i>LPIB_US(-5)</i>	0.336707	-0.020614	-0.157310
	(0.68779)	(0.10358)	(0.76560)
	[ 0.48955]	[-0.19901]	[-0.20547]
<i>LTC_R(-1)</i>	0.005483	-0.006128	1.046611
	(0.09658)	(0.01455)	(0.10751)
	[ 0.05677]	[-0.42126]	[ 9.73491]
<i>LTC_R(-2)</i>	-0.047670	0.009999	-0.157859
	(0.11835)	(0.01782)	(0.13174)
	[-0.40280]	[ 0.56099]	[-1.19828]
<i>LTC_R(-3)</i>	0.119765	0.000465	0.213995
	(0.08453)	(0.01273)	(0.09410)
	[ 1.41675]	[ 0.03656]	[ 2.27416]
<i>LTC_R(-4)</i>	-0.110156	0.010350	-0.222265
	(0.11043)	(0.01663)	(0.12293)
	[-0.99750]	[ 0.62233]	[-1.80814]
<i>LTC_R(-5)</i>	0.077141	-0.009262	0.038526
	(0.08554)	(0.01288)	(0.09522)
	[ 0.90183]	[-0.71896]	[ 0.40461]
<i>C</i>	0.704101	0.090617	0.117413
	(0.29883)	(0.04500)	(0.33264)
	[ 2.35619]	[ 2.01349]	[ 0.35298]
<i>D2020_02</i>	-0.341729	-0.095276	0.144915
	(0.03830)	(0.00577)	(0.04264)
	[-8.92191]	[-16.5167]	[ 3.39894]

<i>D2020_03</i>	0.285046	0.090039	-0.076225
	(0.07624)	(0.01148)	(0.08486)
	[ 3.73881]	[ 7.84176]	[-0.89820]
<i>D1996_01</i>	0.197227	-0.009074	-0.001180
	(0.06394)	(0.00963)	(0.07117)
	[ 3.08464]	[-0.94228]	[-0.01658]
<i>D1995_02</i>	-0.267131	-0.003735	-0.035363
	(0.06835)	(0.01029)	(0.07608)
	[-3.90817]	[-0.36288]	[-0.46478]
<i>D1997_01</i>	-0.097215	-0.004579	-0.056560
	(0.03800)	(0.00572)	(0.04230)
	[-2.55828]	[-0.80020]	[-1.33714]
<i>D2008_04</i>	-0.026299	-0.024935	0.125492
	(0.03688)	(0.00555)	(0.04105)
	[-0.71316]	[-4.48988]	[ 3.05722]
<i>R-squared</i>	0.981907	0.999191	0.941769
<i>Adj. R-squared</i>	0.977216	0.998981	0.926672
<i>Sum sq. resid</i>	0.093962	0.002131	0.116425
<i>S.E. equation</i>	0.034059	0.005129	0.037912
<i>F-statistic</i>	209.3285	4762.109	62.38166
<i>Log likelihood</i>	214.3282	409.3180	203.2891
<i>Akaike AIC</i>	-3.734528	-7.520737	-3.520177
<i>Schwarz SC</i>	-3.171771	-6.957980	-2.957419
<i>Mean dependent</i>	14.88498	9.614566	4.394132
<i>S.D. dependent</i>	0.225644	0.160677	0.140006
<i>Determinant resid covariance (dof adj.)</i>		4.15E-11	
<i>Determinant resid covariance</i>		2.02E-11	
<i>Log likelihood</i>		829.7395	
<i>Akaike information criterion</i>		-14.82989	
<i>Schwarz criterion</i>		-13.14162	

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 3: Resultados de la prueba de normalidad del modelo de vectores autorregresivos VAR(5).**

VAR Residual Normality Tests  
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)  
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Sample: 1994Q1 2020Q4  
 Included observations: 103

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.086276	0.127780	1	0.7207
2	-0.394231	2.668006	1	0.1024
3	0.343384	2.024167	1	0.1548
Joint		4.819953	3	0.1855

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.927398	0.022622	1	0.8804
2	3.743153	2.370188	1	0.1237
3	2.877849	0.064035	1	0.8002
Joint		2.456845	3	0.4831

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.150402	2	0.9276
2	5.038194	2	0.0805
3	2.088202	2	0.3520
Joint	7.276798	6	0.2960

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 4: Resultados de la prueba de heterocedasticidad del modelo de vectores autorregresivos VAR(5).**

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Sample: 1994Q1 2020Q4

Included observations: 103

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
167.3226	216	0.9940

Individual components:					
Dependent	R-squared	F(36,66)	Prob.	Chi-sq(36)	Prob.
res1*res1	0.242719	0.587608	0.9575	25.00005	0.9158
res2*res2	0.224051	0.529364	0.9799	23.07722	0.9531
res3*res3	0.331102	0.907492	0.6176	34.10348	0.5590
res2*res1	0.311565	0.829713	0.7254	32.09124	0.6551
res3*res1	0.267660	0.670058	0.9033	27.56900	0.8422
res3*res2	0.301768	0.792347	0.7739	31.08214	0.7015

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 5: Resultados de la prueba de heterocedasticidad del modelo de vectores autorregresivos VAR(5).**

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Sample: 1994Q1 2020Q4

Included observations: 103

Lags	LM-Stat	Prob
1	24.12116	0.0041
2	3.177102	0.9569
3	10.71349	0.2959
4	9.166953	0.4220
5	3.689456	0.9306
6	14.90420	0.0936
7	4.204380	0.8975
8	10.04593	0.3468
9	8.432090	0.4913
10	9.448479	0.3969

Probs from chi-square with 9 df.

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 6: Resultados de condición de estabilidad del modelo de vectores autorregresivos VAR(5).**

Roots of Characteristic Polynomial  
 Endogenous variables: LINVT LPIB\_US LTC\_R  
 Exogenous variables: C D2020\_02 D2020\_03 D1996\_01 D1995\_02  
 D1997\_01 D2008\_04  
 Lag specification: 1 5

Root	Modulus
0.992277	0.992277
-0.944791	0.944791
0.896361 - 0.132154i	0.906051
0.896361 + 0.132154i	0.906051
-0.043724 - 0.871796i	0.872892
-0.043724 + 0.871796i	0.872892
0.688230 - 0.082599i	0.693168
0.688230 + 0.082599i	0.693168
-0.282242 - 0.502534i	0.576368
-0.282242 + 0.502534i	0.576368
-0.536585	0.536585
0.422851 - 0.174912i	0.457599
0.422851 + 0.174912i	0.457599
0.029046 - 0.343931i	0.345155
0.029046 + 0.343931i	0.345155

No root lies outside the unit circle.  
 VAR satisfies the stability condition.

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 7: Resultados de la prueba de variables redundantes del ECM.**

Redundant Variables Test  
 Null hypothesis: C are jointly insignificant  
 Equation: MCE2  
 Specification: DINVT C DINVT(-4) DLPIB\_US DLTC\_R(-4) DLTC\_R(-3)  
 RESID01(-1) D1996\_01 D1996\_02 D1996\_03 D1997\_01  
 Redundant Variables: C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.309070	92	0.7580
F-statistic	0.095524	(1, 92)	0.7580
Likelihood ratio	0.105852	1	0.7449

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000124	1	0.000124
Restricted SSR	0.119117	93	0.001281
Unrestricted SSR	0.118994	92	0.001293

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	199.6519	93
Unrestricted LogL	199.7049	92

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

## Apéndice-Cuadro 8: Estimación del ECM por mínimos cuadrados ordinarios.

Dependent Variable: DINVT

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1995Q3 2020Q4

Included observations: 102 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DINVT(-4)	0.665607	0.069533	9.572578	0.0000
DLPIB_US	3.154569	0.271432	11.62196	0.0000
DLTC_R(-4)	-0.663961	0.267302	-2.483936	0.0148
DLTC_R(-3)	0.652785	0.267165	2.443375	0.0164
RESID01(-1)	-0.248290	0.119852	-2.071636	0.0411
D1996_01	0.289549	0.044156	6.557341	0.0000
D1996_02	0.093832	0.039450	2.378521	0.0194
D1996_03	0.076846	0.037100	2.071301	0.0411
D1997_01	-0.077419	0.036377	-2.128248	0.0360
R-squared	0.740671	Mean dependent var		0.007754
Adjusted R-squared	0.718363	S.D. dependent var		0.067437
S.E. of regression	0.035789	Akaike info criterion		-3.738273
Sum squared resid	0.119117	Schwarz criterion		-3.506658
Log likelihood	199.6519	Hannan-Quinn criter.		-3.644484
Durbin-Watson stat	2.126583			

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

## Apéndice- Gráfico 1: Estimación del ECM por mínimos cuadrados ordinarios.

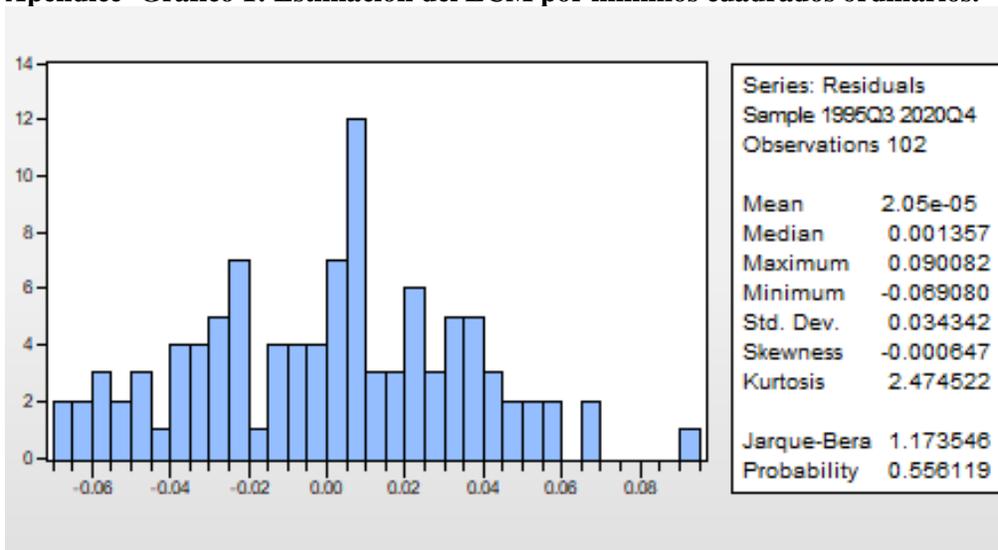


Gráfico de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 9: Prueba de autocorrelación serial de primer, segundo, tercer y cuarto orden respectivamente.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

---

---

F-statistic	1.557078	Prob. F(1,92)	0.2153
Obs*R-squared	1.697559	Prob. Chi-Square(1)	0.1926

---

---

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

---

---

F-statistic	0.787053	Prob. F(2,91)	0.4583
Obs*R-squared	1.734346	Prob. Chi-Square(2)	0.4201

---

---

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

---

---

F-statistic	0.628080	Prob. F(3,90)	0.5987
Obs*R-squared	2.091644	Prob. Chi-Square(3)	0.5536

---

---

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

---

---

F-statistic	0.526912	Prob. F(4,89)	0.7162
Obs*R-squared	2.359593	Prob. Chi-Square(4)	0.6699

---

---

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.

**Apéndice-Cuadro 10: Prueba White sin términos cruzados.**

Heteroskedasticity Test: White

---

---

F-statistic	1.413034	Prob. F(19,82)	0.1439
Obs*R-squared	25.15866	Prob. Chi-Square(19)	0.1554
Scaled explained SS	15.41963	Prob. Chi-Square(19)	0.6956

---

---

Tabla de elaboración propia con el Software Econometric Views en su versión 9.