

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL, DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y DINAMISMO INDUSTRIAL

Willy W. Cortez*

Universidad de Guadalajara

Resumen: Se desarrolla un modelo teórico que permite explicar el estancamiento industrial en los países menos desarrollados, a través de la identificación de factores que afectan el crecimiento de la productividad y de la demanda. Se argumenta que el crecimiento de la productividad depende de factores que operan en el ámbito de empresas e industrial. Factores que determinan la tasa de crecimiento de la productividad, dado los niveles de producto y capital. El crecimiento de la demanda, a su vez, depende esencialmente de la distribución del ingreso determinada por el poder de negociación de los trabajadores y capitalistas: a mayor tasa de empleo, mayor es el poder de negociación de los trabajadores para fijar sus aumentos salariales. Por otro lado, a mayor nivel de demanda en el mercado de bienes, mayor es la posibilidad de que los capitalistas transfieran el aumento de salarios a los precios y, por lo tanto, eleven sus beneficios por unidad de producto.

Abstract: This essay presents a theoretical model that explains industrial stagnation in less developed economies through the identification of factors that affect both productivity and demand growth. It is argued that productivity growth depends on variables operating at the firm and industry levels for given values of output and capital. Demand growth, in turn, depends on income distribution, determined by the bargaining position of workers and capitalists. Greater employment rate induces a larger bargaining position of workers to set wage increases, while higher demand in the goods market would allow capitalists to transfer the increases in wage rate onto prices, thus increasing the profit margins per unit of output.

Clasificación JEL: J5, L11, L22, O41, O31

Fecha de recepción: 07 VI 2001

Fecha de aceptación: 19 III 2003

* Agradezco a Jong-Il You, Amitava K. Dutt, Jaime Ros, Peter Skott y a un dictaminador anónimo por sus comentarios y sugerencias. Los errores u omisiones son exclusivos del autor. wcortez@cucea.udg.mx

1. Introducción

Desde mediados de la década de los ochenta los gobiernos de América Latina comenzaron a desarrollar una estrategia económica basada en la liberalización económica y el crecimiento de las exportaciones, con el objeto de mejorar su situación económica a través del aumento de la eficiencia de las empresas domésticas. La actual estrategia de apertura comercial y liberalización económica no está generando el dinamismo industrial que se esperaba y, por el contrario, ha agudizado considerablemente algunos problemas creados durante el período de sustitución de importaciones, como es el caso del estancamiento industrial.

En otras palabras, el problema de la eficiencia de las empresas domésticas no está siendo resuelto por el aumento de la competencia externa, ni por la liberalización del mercado laboral o del resto de la economía. Hasta cierto punto esto era de esperarse ya que, los modelos teóricos sobre los que se basan han sido incapaces de dar una explicación convincente acerca de las causas de la falta de dinamismo industrial en países menos desarrollados. Por consiguiente, las políticas económicas que se derivan de ellos han resultado inadecuadas para resolver dichos problemas.

Por otro lado, uno de los efectos no deseados de este cambio en política económica ha sido el aumento en la desigualdad del ingreso en América Latina. La gran mayoría de estudios sobre el tema se ha concentrado en medir su magnitud y en evaluar explicaciones alternativas sobre sus causas, en tanto que el análisis del impacto de este deterioro gradual sobre el crecimiento económico ha sido relegado a segundo plano.¹ Los efectos del empeoramiento de la distribución del ingreso sobre el crecimiento económico en dichos países ha sido poco tratado en la bibliografía existente de los últimos años. Una de las razones parece ser la poca importancia que se asigna al mercado interno como una fuente primordial de crecimiento económico e innovación tecnológica. Paradójicamente, en las economías desarrolladas el papel que juega el tamaño del mercado doméstico en el crecimiento económico ha sido reconocido desde tiempos de Adam Smith.

El debate entre diversos modelos teóricos por tratar de explicar el "misterio de la productividad" no es reciente, en realidad se remonta a las discusiones sobre la naturaleza de la empresa de principios del siglo XX. Al iniciar los 80s hubo un renacimiento de la discusión sobre

¹ Ver, por ejemplo, Gradin y Rossi (2000), Meza (1999), Almeida dos Reis y de Barros (1991), Londono (1991) y Gatica, Mizala y Romaguera (1991).

los determinantes del crecimiento de la productividad, precisamente a raíz de su caída en la economía de Estados Unidos durante los 60s y 70s. Una característica central de la nueva generación de estudios es que, además de las variables agregadas tradicionales, consideran aspectos que operan a nivel de la planta y de la industria. El cambio de enfoque se debió, principalmente, al reconocimiento de que las diferencias a nivel de empresas, de industrias e, inclusive, a nivel regional, son importantes al tratar de explicar diferencias en el crecimiento económico de los países. Sin embargo, como Weisskopf, Bowles y Gordon (1983) sugieren, el análisis económico convencional aún es incapaz de desentrañar el misterio de la productividad e innovación tecnológica, en gran parte debido a que no considera, ni la dimensión humana de la producción, ni el contexto institucional en el cual los agentes económicos operan.

Este ensayo pretende contribuir en esa dirección, al tratar de integrar a un modelo de dinamismo industrial variables institucionales que operan a nivel de plantas e industrias. Nuestro punto de partida es la propuesta de que existe una relación de causalidad entre el aumento en el crecimiento de la demanda y en el de la productividad del trabajo, que corre en ambas direcciones (Kaldor, 1966). El modelo que se propone es similar al de Boyer y Petit (1991), sin embargo, presenta tres diferencias importantes con respecto al que ellos desarrollan. En primer lugar, estamos más interesados en productividad del trabajo. Segundo, nuestro argumento central es que el crecimiento de la productividad resulta de la interacción de factores que operan en el ámbito de la industria y de la empresa, que corresponde a la visión institucional en el cual factores humanos y sociales juegan papeles muy importantes, en tanto Boyer y Petit enfatizan parámetros técnicos como eficiencia mínima de escala, tasa de innovación (dada exógenamente) y gasto en investigación y desarrollo (IyD). Tercero, nuestro modelo concuerda con la tradición post-keynesiana, donde la distribución del ingreso es una variable central que determina demanda efectiva, mientras que Boyer y Petit parten de la tradicional identidad macroeconómica keynesiana.

El trabajo se divide en cuatro secciones. La primera propone un modelo simple de crecimiento de la productividad del trabajo, con énfasis en el papel que juegan las instituciones que operan en el ámbito de las empresas e industrias. La segunda analiza los determinantes del crecimiento de la demanda, siguiendo la tradición post-keynesiana, donde la distribución de ingreso es una variable central del proceso. En la tercera se discute el equilibrio en el corto y largo plazo del mode

lo, incluyendo las condiciones de estabilidad del equilibrio de largo plazo. En la última sección se presentan las conclusiones.

A continuación se asume lo siguiente: 1) la economía esta compuesta solamente por industrias manufactureras, 2) los requerimientos de mano de obra son satisfechos con trabajadores desempleados, 3) la producción requiere trabajo y capital fijo (físico), 4) existe capacidad ociosa, y 5) la economía esta caracterizada por la presencia de empresas que fijan sus precios en función de un margen de ganancia sobre sus costos medios. Los supuestos 4 y 5 implican que un aumento en demanda induce un aumento en producción y no en precios, *ceteris paribus*. El progreso tecnológico tiene las siguientes características: a) los requerimientos de mano de obra por unidad de producto disminuye, b) el cociente entre el inventario de capital físico y la mano de obra aumenta, y c) el cociente entre el inventario de capital y el producto de pleno empleo se mantiene constante.

2. Determinantes del crecimiento de la productividad

Esta sección propone una función de crecimiento de la productividad con base en planteamientos alternativos a la teoría neoclásica de producción. Primero, no se asume que las empresas operan eficientemente, es más, parte importante del argumento es que la productividad puede crecer debido a cambios en la organización de la empresa. Segundo, se incorpora la noción de los economistas clásicos de que el crecimiento de la productividad y la tasa de progreso técnico está determinado por el tamaño del mercado doméstico. En tercer lugar, se introducen variables institucionales que operan a nivel de las industrias. Estos supuestos se complementan con los que se hacen respecto a los determinantes de inversión, precios y mecanismos de ajuste en los mercados de bienes y laboral (sección 3).

En la teoría neoclásica, el crecimiento de la productividad se estima como la diferencia entre el crecimiento del producto y el de los factores de producción, multiplicado por sus respectivas elasticidades producto.² Este tratamiento lleva consigo una serie de supuestos sobre eficiencia y flexibilidad en los mercados que han sido criticados por un número considerable de investigadores.³ Sin embargo, un

² Aun cuando modelos recientes de estimación de la productividad total de los factores (PTF) permiten el ajuste por tasa de utilización y por estructuras de mercados no competitivos, la principal deficiencia del modelo se mantiene, es decir, la inhabilidad de explicar el crecimiento de la productividad.

³ Ver, por ejemplo, Nelson y Winter, 1982, Rosenberg, 1982.

grupo creciente de estudiosos de la productividad sugieren propuestas alternativas, donde el análisis de los factores que intervienen en el progreso tecnológico es parte central de la investigación sobre el crecimiento de la productividad. Esto en particular es una reacción al tratamiento neoclásico de las cuestiones tecnológicas.⁴ La confrontación de las dos visiones se puede observar, por ejemplo, en la explicación que se ofrece sobre el rápido crecimiento de las economías del sudeste asiático. Por un lado, los “fundamentalistas”, al seguir el modelo neoclásico argumentan que estas economías han crecido, básicamente, debido a la acumulación de capital (físico y humano), y que el aumento de la productividad no ha contribuido significativamente a ello. En el otro extremo se encuentran los “asimilacionistas”, que argumentan que el crecimiento de esas economías se debe en lo esencial al aumento de la productividad y al rápido progreso tecnológico que tuvieron. Dentro de tal explicación, el gobierno tuvo que crear las condiciones para que la acumulación de conocimiento, por medio del proceso de aprendizaje de las empresas e individuos, se reflejara en progreso tecnológico.

Nuestra propuesta sigue esta última visión y agrega algunos elementos al proponer una función de crecimiento de la productividad.

2.1. *Crecimiento de la demanda efectiva*

Consideramos en primer término el efecto del crecimiento de la demanda en el aumento de la productividad y progreso tecnológico. El análisis de la relación entre demanda y productividad fue uno de los temas centrales del esquema de Adam Smith. Su propuesta central es que la continua división del trabajo -social e industrial- determina la tasa de progreso técnico. La división del trabajo, a su vez, está determinada por la extensión del mercado, vista como poder de compra o demanda efectiva por los productos generados. Young (1928) retoma las ideas de Smith y considera que, además de la especialización de los trabajadores en una tarea específica, existen otras dos fuentes adicionales de división de trabajo que aceleran aún más la tasa de

⁴ 1) los insumos no exhiben complementariedad ni interdependencia entre sí, de otra forma no se podría estimar el crecimiento de la productividad; 2) la tecnología es un bien público, es decir, las empresas sólo tienen que decidir que tipo de tecnología deben escoger. Es más, la adquisición de conocimiento es asumido sin costo y el tiempo no es enfatizado al asumir la adquisición de tecnología de manera instantánea, y 3) el cambio tecnológico es desincorporado y, por consiguiente, disasociado del proceso de inversión y acumulación de capital.

crecimiento de la productividad y progreso técnico: 1) la descomposición de procesos complejos de producción en procesos simples, 2) el incremento de procesos indirectos de producción y la especialización entre industrias.

Al seguir el planteamiento hecho por Kaldor (1966) se argumenta que una expansión inicial de la demanda conduce a un aumento de la producción que, eventualmente, puede inducir tasas de inversión más altas. La expansión de la producción, a su vez, mueve a elevar la acumulación de experiencia, lo que permite a las unidades económicas ser más eficientes al realizar una tarea específica. La mayor experiencia también habilita un mejor conocimiento del proceso productivo, lo que facilita la incorporación de innovaciones de producto y procesos. Si la continua expansión de la demanda resulta en la constante especialización del proceso de producción, entonces el crecimiento de la productividad es positivo. En la medida que crecimientos continuos del producto agotan paulatinamente las posibilidades de mayor aprendizaje por experiencia, se asume que una tasa dada de crecimiento del producto genera aumentos marginales decrecientes de la productividad, *ceteris paribus*.⁵ Si definimos q como crecimiento de la demanda y a como crecimiento de la productividad laboral, entonces se tiene que $1 > \frac{\partial a}{\partial q} > 0$.

Otras de las variables centrales para el crecimiento de la productividad es la tasa de acumulación de capital. Altas tasas de acumulación de capital físico tienen dos tipos de efectos sobre el incremento de la productividad: estáticos o economías de escala y dinámicos o aprendizaje-por-experiencia. Los primeros resultan de tener equipos nuevos que pueden producir más productos por unidad de tiempo por trabajador. Los segundos aparecen por la introducción de nueva tecnología (Arrow, 1962). En la medida que esta última abre la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos productivos, se argumenta que cambios en la tasa de inversión contribuye a un mayor crecimiento de la productividad, *ceteris paribus*. Entonces, $\frac{\partial a}{\partial i} > 0$ donde i es la tasa de inversión.⁶

⁵ Se debe destacar que bajo circunstancias especiales, y ante la continua especialización de las industrias, pueden presentarse periodos donde la productividad crece a tasas crecientes. Sin embargo, la existencia de retornos crecientes hace que el concepto de sistema económico en equilibrio se vuelva irrelevante porque estos cambios dinámicos van continuamente creando disturbios en la trayectoria del sistema económico (Young, 1928).

⁶ La tasa de inversión se define como el cociente entre la inversión y el inventario de capital (I/K) o tasa de acumulación.

Dado que el modelo asume la existencia de capacidad ociosa es necesario aclarar que los cambios en la tasa de utilización se ven reflejados en las variaciones en el volumen de producción, q , y, por consiguiente, inducen cambios en la tasa de crecimiento de la productividad para un nivel dado de tasa de inversión. Por otro lado, y como se argumenta más adelante (sección 3), variaciones en la tasa de utilización y en la tasa de ganancia esperada pueden inducir a cambios en la tasa de inversión. El efecto de los cambios en la tasa de inversión sobre el crecimiento de la productividad es diferente de aquel causado por movimientos en la tasa de utilización debido, principalmente, al efecto escala. Sin embargo, el hecho de que variaciones en la tasa de inversión implican la introducción de nuevas tecnologías que dan margen para un mayor aprendizaje, su efecto sobre el crecimiento de la productividad estaría siendo captado por modificaciones en la tasa de utilización. Es más, para que cambios continuos en la tasa de inversión puedan tener los efectos esperados sobre el aumento de la productividad es necesario que la capacidad instalada no crezca mucho más allá de ciertos rangos permisibles. Lo que no puede suceder, ya que la tasa de inversión está en función del nivel de la capacidad utilizada. Si en algún momento la capacidad ociosa genera costos mayores que las ganancias esperadas, los empresarios dejan de invertir y, en este caso, los cambios en la productividad son causados por cambios en la capacidad utilizada.⁷

2.2. Factores institucionales

En los últimos años un número creciente de investigadores coinciden en que la manera como está organizada la empresa y la naturaleza de las relaciones entre empresas son elementos centrales para un mejor entendimiento del porque algunas economías alcanzan niveles de competitividad internacional y otras no. Hasta cierto punto, se puede argumentar que el efecto positivo del aumento de la demanda y de la tasa de inversión sobre el crecimiento de la productividad pueden ser aumentados o limitados por factores que operan al interior de las empresas y de la industria. El proceso de aprendizaje por experiencia requiere que la organización cumpla con ciertas características que la hagan posible. En algunas circunstancias, por ejemplo,

⁷ Supongamos que ambas -la tasa de utilización y la tasa de inversión- crecen de manera paralela, en este caso el incremento de la productividad resulta del efecto combinado de las economías a escala generado por la tasa de inversión y del aprendizaje por experiencia debido al aumento de la capacidad utilizada.

las habilidades gerenciales pobres, puede conducir a altos índices de pereza u otras formas de ineficiencia- X .⁸ Factores tales como el bajo nivel educativo de los trabajadores o la naturaleza conflictiva de los sindicatos, también pueden resultar contraproducentes para el mejoramiento de la productividad de la empresa. La importancia de la organización interna de las empresas en el crecimiento de la productividad y el progreso técnico han sido notadas, entre otros, por Nelson (1981), Nelson y Winter (1982), Weisskopf, Bowles y Gordon (1983), Best (1990) y Aoki (1990).

Por otro lado, las variables que operan a nivel de industria han sido analizadas por las teorías "evolucionistas" de cambio tecnológico. Dosi (1984), siguiendo a Schumpeter, argumenta que el motor detrás de las innovaciones tecnológicas es el compromiso de las empresas a innovar, el cual depende, principalmente, de dos factores: del grado de apropiación privada de las ganancias resultado de la innovación y de la amenaza de perder algún tipo de beneficio económico, como de la participación de la empresa en el mercado. Estos dos factores son particularmente importantes en mercados oligopolísticos en la medida que empresas grandes tienen los recursos (financieros, infraestructura, conocimientos y experiencia) para desarrollar actividades que resulten en innovaciones de productos o procesos.

Modelos recientes sugieren que el cambio técnico se determina por el grado de competencia, no sólo entre innovadores, sino también entre innovadores e imitadores.⁹ En este último caso, una mayor competencia puede tener un efecto negativo sobre el crecimiento de la productividad como consecuencia de la facilidad con la que los imitadores pueden obtener la nueva tecnología procedente de los innovadores. Entonces, estos últimos tendrían incentivos para continuar innovando porque sus ganancias y sus cuotas en el mercado son afec-

⁸ Ineficiencia- X es aquella que resulta de una reducción del esfuerzo gerencial, aparece debido a la ausencia de presiones competitivas bajo estructuras de mercado monopolísticas o mercados altamente protegidos (Leibenstein, 1966). Para un nivel dado de aranceles, ganancias en la industria protegida son una función positiva de la eficiencia de la empresa en la industria. Es más, un aumento de los aranceles tiene un efecto redistributivo en favor del ingreso de los gerentes, lo cual les induce a reducir sus esfuerzos como administradores de la empresa (Martin, 1978).

⁹ Bajo esta propuesta, el grado de concentración de la industria es más bien el resultado de innovaciones exitosas. Es decir, es una variable endógena del comportamiento innovador de las empresas. Lo que difiere de los modelos tradicionales de organización industrial donde el grado de concentración es la variable exógena y el margen de ganancia la endógena.

tadas negativamente. El establecimiento de derechos de propiedad que sean respetados por todos los agentes económicos puede reducir o eliminar estos efectos negativos de una mayor competencia. Algo similar ocurre cuando las empresas están enfrascadas en una competencia a través de reducción de precios como resultado de una caída de la demanda. Aquí, el aumento sostenido de la competencia (en precios) puede tener consecuencias negativas para el desarrollo posterior de innovaciones, ya que reduce los incentivos para competir con base en la calidad e innovación tecnológica. De los ejemplos anteriores se infiere que no todo tipo de competencia es beneficioso para el aumento de la productividad. Cuando se sugiere aumentar el grado de competencia de los mercados, lo que se tiene en mente es la competencia "schumpeteriana" y no la competencia bastarda en precios.

Las experiencias en Japón e Italia después de la segunda guerra mundial han demostrado que en mercados caracterizados por la presencia de pequeñas empresas, incapaces de realizar actividades de innovación por sus propios medios, pueden aún presentar altas tasas de cambio técnico si el grado de cooperación entre ellas es elevado. La cooperación puede adoptar diferentes formas que las empresas pueden emplear, por ejemplo: la creación de un fondo especial a través de aportaciones individuales para la compra de maquinaria o tecnología nueva que pueda generar economías de escala, externalidades dinámicas o derramas tecnológicas; la creación de programas conjuntos de entrenamiento para trabajadores y administradores; financiamiento de inversión en IyD, y subcontratación. Se debe notar que este nuevo tipo de organización industrial rompió con los esquemas ortodoxos de análisis que minimizaban el papel de las pequeñas empresas como fuente de dinamismo industrial.

Bajo el supuesto de capacidad ociosa es lógico pensar que cambios en la tasa de utilización afectan el nivel de organización interna de la empresa. Es decir, cambios externos en la demanda modifican el manejo de las organizaciones. Hasta cierto punto, la organización interna no es una variable exógena sino que está infuida por el nivel de actividad económica. De la misma manera, el grado de competencia y cooperación que existe entre las empresas depende de manera significativa del nivel de actividad económica. Ejemplos de ello se dan cuando las empresas deciden cortar gastos y programas que inciden directamente sobre la manera como éstas organizan sus departamentos o interactúan con otras empresas ante una caída significativa de la demanda (o viceversa). Sin embargo, se argumenta que dichos cambios organizativos o inter-empresas no responden de manera inmediata a los cambios en demanda. Existe un gran componente inercial en la to

ma de decisiones que hace los cambios mucho más lentos. Por lo tanto, el supuesto de exogeneidad de estas variables "institucionales" se mantiene a lo largo del ensayo.

El resto de la sección presenta algunas consideraciones sobre las variables instrumentales que pueden captar los procesos descritos.

2.2.1. Organización interna de la empresa

Definamos la variable Z como un índice que mide la estructura interna de las empresas. Esta estructura, digamos, tiene dos componentes: un indicador del grado de conflicto industrial que existe al interior de las empresas, que puede medirse por un índice de paros, plantones y huelgas; y un índice que mide la estructura de incentivos monetarios y no-monetarios. El conflicto industrial resulta de la relación que existe entre trabajadores y gerencia, y depende del grado de politización de los sindicatos y/o de la habilidad y experiencia de la gerencia para administrar recursos al interior de la empresa. Puede depender también del nivel educativo de los trabajadores (capital humano), de esquemas de sistematización de información y mecanismos de toma de decisiones. Se argumenta que un aumento del grado de conflicto industrial es indicativo de una desintegración organizacional y por lo tanto tiene efectos negativos sobre el crecimiento de la productividad.

El segundo componente está basado en los modelos de salarios de eficiencia. En particular, se argumenta que el esfuerzo de los trabajadores puede modelarse en función del costo de la pérdida de trabajo (Weisskopf, Bowles y Gordon, 1983; Bowles y Boyer, 1988). La empresa puede elevar el esfuerzo de los trabajadores a través del aumento del costo de la pérdida de trabajo, lo que se logra por medio del aumento del salario u otro tipo de prestaciones monetarias y no-monetarias a los trabajadores. Se espera que mientras más alto es el costo de la pérdida de trabajo, mayor es el esfuerzo por parte de los trabajadores para mantener su trabajo y, por consiguiente, mayor es su eficiencia. Es evidente que, si un trabajador ve caer su salario relativo, su esfuerzo también declina, lo que puede, eventualmente, resultar en un aumento en los conflictos industriales.¹⁰ El índice de

¹⁰ Según Weisskopf, Bowles y Gordon (1983) la caída de la productividad que experimentó la economía de Estados Unidos durante los sesenta y setenta se debió, principalmente, a la caída de la intensidad del trabajo y al cambio de actitud por parte de las corporaciones con respecto a actividades innovadoras a favor de inversiones financieras especulativas.

organización interna de la empresa se expresa de la siguiente manera: $Z \cong H(X, Y)$. Donde Z es el índice de organización interna, X el indicador de conflicto industrial e Y el indicador de la estructura de incentivos. Por lo tanto, $dZ = H_X dX + H_Y dY$ donde $H_X < 0$, $H_Y > 0$.

Se asume que para un nivel dado del índice Z , la productividad crece a una tasa constante, que puede ser positiva, negativa o cero. Cambios en el índice inducen variaciones en la tasa de crecimiento de la productividad. Por ejemplo, a mayor grado de cooperación entre trabajadores (o menor grado de conflicto industrial), mayor es la tasa de crecimiento de productividad, *ceteris paribus*. De igual manera, a mayor costo de la pérdida de trabajo, mayor es el esfuerzo que realiza el trabajador para aumentar su eficiencia. En otras palabras, $\frac{\partial a}{\partial \tau} > 0$ donde $\tau = dZ/Z$ es la tasa de crecimiento del índice Z .

2.2.2. Grado de competencia o presiones competitivas¹¹

Auerbach (1988) hace notar las deficiencias de los índices de concentración tradicional tales como Herfindahl, para medir el grado de competencia en un mercado, ya que ésta es un fenómeno esencialmente dinámico. Primero, los índices de concentración asumen implícitamente que el ambiente en el que las empresas operan es estático en el tiempo, cuando en realidad la tecnología hace que los límites de las industrias estén cambiando constantemente. Segundo, en la medida que los índices de concentración están basados en la suma del cuadrado de la participación de mercado de los dos, cuatro u ocho productores mas grandes, no se toman en consideración los cambios en el tamaño de mercado como consecuencia del comercio internacional. Tercero, según las teorías evolucionistas de cambio tecnológico el grado de concentración de la industria es en realidad el efecto, mas que la causa de progreso tecnológico. Por consiguiente, su uso para medir el grado de competencia trae problemas de simultaneidad.

Otro posible indicador, la tasa de retorno, presenta también algunos problemas para medir el grado de competencia o de presiones competitivas que existen en determinado mercado. Por ejemplo, Stigler (1963) encontró que la tasa de retorno promedio en las

¹¹ Se define presiones competitivas como la acción de los agentes económicos que pueden llevar a las empresas a aumentar sus niveles de eficiencia. Estas acciones se dan a diferentes niveles: institucional-legal, tecnológico, amenaza a la participación de mercado de las empresas o sus tasas de ganancia, etc. Competencia, por otro lado, es el **proceso** por medio del cual las empresas entablan actividades innovadoras que les permita mantener (o aumentar) sus participaciones y tasas de ganancia.

industrias concentradas no son necesariamente mayores que las tasas de retorno en las industrias no concentradas. Es decir, una mayor o menor tasa de retorno no está correlacionada con el grado de concentración de la industria. Es más, la dispersión de las tasas de retorno en las industrias concentradas son mayores que en las no concentradas. Por lo tanto, el uso de los índices de concentración o de las tasas de retorno no representan buenos indicadores del grado de competitividad que existe al interior de determinado mercado.

Alternativamente, se podría medir el grado de presiones competitivas por medio de los cambios en el margen de ganancia de las empresas (*mark-up*). El argumento es simple: una caída del margen de ganancia estaría indicando un aumento de las presiones competitivas, mientras que un aumento mostraría lo contrario. Así, por ejemplo, una reducción de la tasa de salario o de la tasa impositiva que resulte en un aumento del margen de ganancia, estaría indicando que las empresas están disfrutando de menores presiones competitivas (o viceversa).

El aumento de presiones competitivas induce aumentos en la eficiencia de las empresas domésticas, en la medida que éstas mejoren sus métodos de producción ante la reducción de sus márgenes de ganancia. El problema es que aumentos en los márgenes de ganancia pueden deberse a actividades innovadoras previas y, por lo tanto, estaría indicando mayores presiones competitivas, y no lo contrario.

Baldwin (1998) también reconoce las deficiencias del análisis tradicional de competencia, y realiza un estudio sobre la dinámica de la competencia industrial basado en información inter-temporal de otro tipo de indicadores. En particular, considera el número de nacimiento de nuevas empresas, número de empresas que salen del mercado (o tasa de defunción) y de la tasa de rotación de las empresas líderes del mercado. El análisis que realiza el autor permite tener un mejor entendimiento del proceso competitivo al interior de las industrias donde la competencia se mide por el constante flujo de nuevos participantes, la tasa de defunción de las empresas y la tasa de rotación de las empresas líderes.

Definamos g_1 como la tasa de cambio del índice de presiones competitivas, considerado éste, como una función que depende de la tasa neta de nacimiento de empresas y de la tasa de rotación de las empresas líderes, i.e. $g_1 = \theta(n, r)$. Donde n es la diferencia entre la tasa de nacimiento y la tasa de defunción de las empresas, y r la tasa de rotación de las empresas líderes. Por lo tanto, se asume que: $dg_1 = \theta_n dn + \theta_r dr$. Además, $\theta_n > 0, \theta_r > 0$. Por consiguiente, a mayor presión competitiva mayor crecimiento de la productividad:

$$\frac{\partial a}{\partial g_1} > 0.$$

2.2.3. Grado de cooperación

Según la sabiduría convencional, la existencia de mercados competitivos es suficiente para inducir un alto grado de cooperación entre los agentes económicos, porque es la única manera en que estos pueden maximizar sus beneficios o utilidades. Inclusive, la existencia de poder de mercado puede ser compensada en tanto exista perfecta movilidad de recursos. Sin embargo, Wilkinson y You (1992) hacen notar que la simetría del poder de negociación se quiebra ante la gran presencia de activos específicos, asimetría en la información, problemas de medición, externalidades y derechos de propiedad. En estos casos la movilidad de recursos se reduce significativamente y crea problemas a la solución de mercado, al limitar el número de competidores.

Ante la presencia de tales problemas, competencia y cooperación pueden llegar a ser categorías mutuamente excluyentes. El aumento de competencia no necesariamente implica un aumento en la otra. La cooperación necesita por lo tanto ser impuesta, ya sea por el estado, la jerarquía del sector privado, auto-impuesta, o por normas sociales (Wilkinson y You, 1992). La manera más evidente de imponer cooperación de manera externa es por medio de castigos a quienes no lo hacen y premiar a los que sí. Normalmente, el estado en su función de creador de leyes y administrador actúa como el agente externo que impone los derechos de propiedad y contratos. La efectividad de la imposición externa depende de la probabilidad de descubrir y castigar al embustero. De la misma manera, el grado de participación del estado va a depender de la imparcialidad de los legisladores y de los agentes que hacen cumplir esas leyes, así como de la existencia de mecanismos endógenos de imposición.

La cooperación impuesta por la jerarquía privada, por otro lado, está determinada por la existencia de costos de transacción y de organización interna de las empresas. En la medida que estos se reducen, el grado de cooperación entre agentes aumenta. Ante la dificultad de identificar y castigar a los embusteros, y frente a los crecientes costos de transacción, la cooperación puede resultar del mecanismo de auto-imposición por los propios interesados. Finalmente, el papel fundamental de las normas sociales es hacer que los individuos castiguen al embustero y que la amenaza de castigo resulte creíble.

De lo anterior se infiere la complejidad detrás del concepto de cooperación y la dificultad que conlleva el tratar de medirla. Por consiguiente, nos limitamos a tratar de medir el grado de cooperación que existe entre empresas. Para ello suponemos que la magnitud relativa de las transacciones de mercado entre empresas es un indicador de dicho grado. Tres indicadores de tales redes industriales pueden ser: 1) el cociente entre la compra de servicios industriales y el volumen de producción, 2) el cociente entre la venta de servicios industriales y el volumen de producción, y 3) el porcentaje del consumo de bienes intermedios domésticos con respecto al total de bienes intermedios. Como ya se mencionó, la cooperación adquiere diferentes formas por lo que estos indicadores sólo miden de manera imperfecta el grado de interacción entre empresas. Se espera que un aumento de alguno de nuestros indicadores de cooperación induzca un aumento en el crecimiento de productividad laboral. Si consideramos g_2 como la tasa de cambio del índice G_2 que mide cooperación entre empresas, se tiene que

$$\frac{\partial a}{\partial g_2} > 0.$$

En resumen, el crecimiento de la productividad laboral (a) depende: del crecimiento de la demanda (q), la tasa de crecimiento del capital físico (i), la tasa de cambio de la organización interna de las empresas (τ), la tasa de cambio de las presiones competitivas en el sector manufacturero (g_1) y la tasa de cambio del grado de cooperación entre empresas en el sector manufacturero (g_2). Debido a la falta de estudios empíricos se tiene poco conocimiento sobre el tipo particular que la relación pueda tener. Una primera aproximación es asumir que existe no sólo una relación positiva entre el nivel de la productividad y el de las variables explicativas, sino que, además, se cumple el principio de rendimientos decrecientes, i.e., cambios constantes en las variables institucionales inducen cambios decrecientes en la productividad. La función en niveles es entonces,

$$A = F(TQ^{\sigma_1} K^{\sigma_2} Z^{\sigma_3} G_1^{\sigma_4} G_2^{\sigma_5}) \quad (1)$$

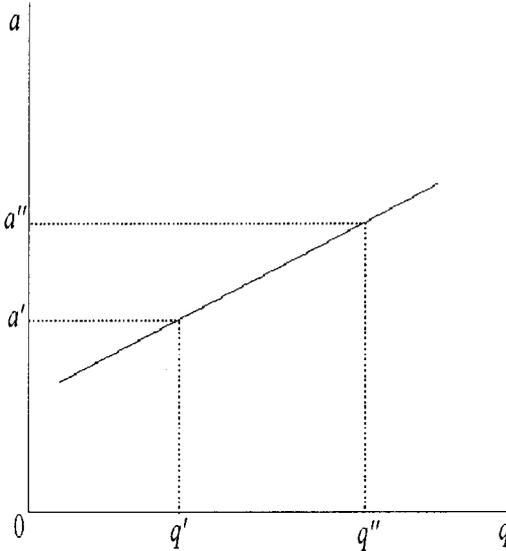
De donde se puede derivar la función en términos de tasas de crecimiento,

$$a = \sigma_0 + \sigma_1 q + \sigma_2 i + \sigma_3 \tau + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2 \quad (2)$$

En la que, $0 < \sigma_i < 1$, $i = 1, \dots, 5$.¹² Donde $\sigma_0 = \dot{T}/T$ es una constante que incorpora elementos que puedan escapar al análisis.

¹² Este supuesto asegura retornos decrecientes en cada variable de manera ais-

Gráfica 1
Crecimiento de la productividad



La gráfica 1 muestra la ecuación 2 en el espacio (a, q) . La curva indica las diferentes combinaciones de (a, q) considerando el resto de variables constantes. Tiene pendiente positiva por los efectos positivos del aprendizaje por experiencia: a mayor crecimiento del producto, mayor proceso de aprendizaje y, por lo tanto, mayor crecimiento de la productividad. La pendiente de la curva está determinada por el parámetro σ_1 . Puntos por arriba de la curva representan tasas de crecimiento de la productividad inalcanzables, dado las relaciones de producción y organizativos y el nivel tecnológico de la economía. De la misma manera, puntos por debajo representan tasas de crecimiento de la productividad que la estructura industrial y tecnológica (de la economía) ha logrado superar.

La curva de crecimiento de la productividad se desplaza hacia arriba (izquierda) si la organización interna de las empresas se vuelve más cooperativa, o bien la cooperación y competencia entre empresas

lada, pero la función puede presentar retornos crecientes cuando se consideran dos o más variables juntas.

mejora, ya que esto puede conducir a mayores tasas de crecimiento de la productividad, manteniendo la tasa crecimiento de la demanda y todo lo demás constante.¹³ Es importante recalcar que la magnitud de los desplazamientos de ambas curvas depende, fundamentalmente, del tamaño de los parámetros de la ecuación (2).

3. Determinantes del crecimiento de la demanda

De acuerdo con la tradición post-keynesiana se propone que la demanda se determina por la distribución del ingreso. Más aún, contribuciones recientes han incorporado la noción marxista que considera la distribución del ingreso como el resultado del conflicto de clases entre trabajadores y empresarios, lo cual se refleja en las condiciones que imperan en el mercado de bienes y de trabajo. Si los salarios crecen más rápido que los precios, entonces los trabajadores están obteniendo un porcentaje cada vez mayor del ingreso generado. El crecimiento de la demanda se ve también afectado por la reacción de la inversión a cambios en la demanda por bienes de consumo (o capacidad utilizada) y por variaciones en la participación de los beneficios. De acuerdo con la sensibilidad de la demanda de inversión a cambios en la capacidad utilizada (y en la participación de los beneficios), la estructura macroeconómica puede ser clasificada como de estancamiento o de aceleramiento.

Se asume que la economía esta cerrada al comercio internacional y que no existe gobierno. La producción total (Q) es distribuida entre ganancias (B) y salario total (F). El salario total es el producto del salario por trabajador (W) por el número de trabajadores empleados (E). Al suponer que los trabajadores no ahorran, el consumo de los trabajadores es igual al salario total, $C_w = F$. Por otro lado, se asume que el consumo de los capitalistas es igual a una proporción fija de sus ingresos: $C_k = m_k \pi Q$ (donde π es la participación de las ganancias en el producto total).

Los capitalistas son los únicos que ahorran, ahorro total es igual a $S = s\pi Q$ (donde s es la proporción de ahorro de las ganancias totales). Se define la tasa de ahorro, ξ , como el cociente entre el ahorro total (S) y el inventario de capital (K), entonces:

¹³ De la misma manera la curva se traslada hacia abajo si la organización interna se vuelve más conflictiva, o si el grado de cooperación y competencia entre las empresas empeora.

$$\xi = \left(\frac{S}{K}\right) = s\pi\left(\frac{Q}{K}\right) = s\pi U\nu. \quad (3)$$

Donde

$$U = \frac{Q}{\bar{Q}}, \bar{Q},$$

representa la producción de pleno empleo, mientras que Q es producción corriente y ν es la inversa del cociente capital-producto de pleno empleo

$$\left(\frac{\bar{Q}}{K}\right).$$

La función de inversión se expresa en forma de *ratio* para considerar el hecho que la reacción de la inversión es diferente en varios niveles del inventario de capital (Dutt, 1984). Al seguir a Dutt, Steindl (1979), Rowthorn (1981), Marglin y Bhaduri (1990), You (1990), se asume que las decisiones de inversión son regidas por “instintos animales” (*animal spirits*), o por las tasas de ganancia esperadas, r^e , que a su vez, dependen de la tasa de ganancia corriente y la capacidad utilizada. Marglin y Bhaduri y You argumentan que la tasa de ganancia puede ser expresada por el producto de la participación de las ganancias (en el producto total), capacidad utilizada y el inverso del cociente capital-producto de pleno empleo; por consiguiente, la tasa de inversión puede ser representada como una función de la participación de los beneficios y la capacidad utilizada.¹⁴ El uso de la participación de las ganancias como un índice de rentabilidad nos permite ver que las decisiones de inversión son en realidad el resultado de dos efectos: el efecto ganancia (inversión inducida por participación de ganancias más altas) y el efecto acelerador (inversión inducida por una mayor utilización de capacidad).¹⁵ Por consiguiente,

$$i = \frac{I}{K} = i(\pi, U). \quad (4)$$

¹⁴ Se asume que, en efecto, el cociente entre el inventario de capital y el producto de pleno empleo $\frac{K}{Q}$ se mantiene constante de acuerdo con uno de los hechos estilizados encontrados por Kaldor.

¹⁵ Marglin y Bhaduri (1990) reconocen que el efecto acelerador necesitaría de supuestos más fuertes con respecto al comportamiento de los capitalistas: ...para una tasa de ganancia dada, un aumento en la tasa de utilización necesitaría de un aumento en las tasas de ganancias esperadas que, a su vez, induciría a los capitalistas a invertir (p. 167).

La condición de equilibrio en el mercado de bienes para una economía cerrada ($S = I$) está dada por:

$$s\pi U\nu = i(\pi, U) \quad (5)$$

De la condición de equilibrio en el mercado de bienes, la capacidad utilizada puede expresarse como una función implícita de la participación de las ganancias (π) para valores dados de s y de ν . Entonces,

$$U = U(\pi) \quad (6)$$

De la ecuación (5) se deriva el conjunto de valores de capacidad utilizada y participación de las ganancias (U, π) que equilibra el mercado de bienes manteniendo constante la tasa de ahorro y el cociente capital-producto de pleno empleo. La pendiente de la curva está dada por,

$$\frac{dU}{d\pi} = -\frac{s\nu U - i_{\pi}}{s\nu\pi - i_U} \quad (7)$$

Marglin y Bhaduri (1990) y You (1990) puntualizan que el signo de $dU/d\pi$ es incierto. Si suponemos que el denominador es positivo, es decir, que en el margen el ahorro es más sensible a los cambios en capacidad utilizada que la inversión, el signo de la ecuación 7 depende del signo del numerador. Si el ahorro es más sensible que la inversión a cambios en la participación de los salarios (es decir, $s\nu U > i_{\pi}$), entonces existe una relación negativa entre capacidad utilizada y participación de las ganancias, y la economía exhibe una estructura de crecimiento dominada por el crecimiento de la demanda. Si por el contrario, la sensibilidad de la inversión a cambios en la participación de ganancias es mayor que la del ahorro (es decir, $s\nu U < i_{\pi}$), entonces existe una relación positiva entre participación de las ganancias y capacidad utilizada, y la economía muestra una estructura de crecimiento dominada por el efecto ganancia.¹⁶ Se nombrará al primero, caso de estancamiento y al otro, caso de aceleramiento. Al utilizar la ecuación 6 en la 4, la tasa de inversión se puede re-escribir como:

$$i(\pi, U) = i(\pi, U(\pi)) = H(\pi) \quad (8)$$

Que nos muestra que la tasa de acumulación del capital puede expresarse como una función de la participación de las ganancias, para

¹⁶ You (1994a, 1994b) llama al primero, crecimiento dirigido por el salario, mientras que al último lo denomina crecimiento guiado por la ganancia.

valores dados de la tasa de ahorro, ξ , y la inversa del cociente capital-producto de pleno empleo, ν . La interacción del efecto demanda y el efecto ganancia en el caso de estancamiento puede ser explicado en términos de Marglin y Bhaduri, 1990:

...aún cuando salarios más altos pueden reducir la ganancia por unidad de producto, las empresas recuperan sus pérdidas a través de un mayor volumen de producción y ventas. Si la demanda de inversión aumenta con la tasa de capacidad utilizada, habrá aún una mayor demanda agregada y ambas, la ganancia total y la tasa de ganancia, serán mayores aunque la participación de las ganancias sea menor. Desde esta perspectiva, no existe un intercambio entre crecimiento y distribución. Políticas que aumentan la participación de los trabajadores en el producto total, también elevan el tamaño del producto...(trad. propia, p. 154).

En una economía que presenta la estructura de estancamiento, un aumento de la participación de la ganancia puede resultar en caídas de la tasa de inversión, sólo si el efecto combinado de la caída de la capacidad utilizada por el efecto acelerador es mas fuerte que el efecto ganancia, es decir, si $i_{\pi} + i_U U_{\pi} < 0$.

Se debe notar que, el mecanismo descrito por Marglin y Bhaduri, en realidad responde al funcionamiento de economías que difieren, sustancialmente, de las que aquí se analizan. En América Latina presentan una serie de características que, hasta cierto punto, limitarían el efecto positivo de los aumentos en las tasas de salario sobre la inversión. Entre las más importantes destacan: 1) el alto nivel de desigualdad del ingreso que reduce, de manera importante, el tamaño del mercado doméstico, por lo que aumentos en la tasa de salario pueden tener muy pocos efectos sobre la utilización de capacidad; 2) la inexistencia de un sector productor de bienes de capital doméstico, que haría que incrementos en los salarios generaran aumentos en el déficit de balanza de pagos, más que inducirlos en la tasa de inversión; 3) el alto grado de liberalización comercial, que aumentaría la insensibilidad de la capacidad utilizada a cambios en las tasa de salario; 4) la falta de mecanismos confiables que protejan los derechos de propiedad, y 5) los altos índices de inestabilidad en materia de política económica. Por todo ello, aumentos en la tasa de salario puede no tener los efectos deseados sobre la tasa de capacidad utilizada.

El objetivo central del modelo es, precisamente, resaltar la importancia de la distribución del ingreso en la determinación del crecimiento de la economía. A un nivel más general, el modelo que se propone nos ayuda a identificar las variables centrales del dinamismo industrial.

3.1. *Distribución del ingreso*

Modelos post-keynesianos recientes argumentan que la distribución del ingreso (i.e., participación de ganancia y salario) es determinada por la confrontación de clases. Esta perspectiva sugiere que existe un conflicto de intereses entre lo que los trabajadores y los empresarios desean como sus respectivas participaciones en el ingreso total. Por ejemplo, Skott (1989), argumenta que la distribución de ingreso es el resultado de los poderes de negociación relativos de los trabajadores *vis-à-vis* los empresarios. La fuerza de los trabajadores reside en su poder de establecer aumentos en sus tasas salariales, mientras que la de los capitalistas se basa en sus habilidades para transferir los aumentos en el salario nominal hacia el nivel de precios.

Se asume que la tasa de salario depende de las condiciones pre-valetientes en el mercado laboral. Específicamente, se considera que la tasa de salario depende positivamente de la tasa de empleo, i.e., tiende a ser alta cuando la tasa de empleo es alta, y baja cuando el desempleo aumenta.

Rowthorn (1977) asume que cuando la productividad es constante, la tasa de salario actual es igual a la participación de los salarios, por lo tanto, los trabajadores dirigen sus aspiraciones hacia una mayor participación de los salarios en lugar de a una mayor tasa de los mismos. A diferencia de Rowthorn, nuestro modelo considera que la productividad cambia en el tiempo, lo que hace que la participación de los salarios sea diferente a su tasa. Se asume entonces, que la tasa de salario nominal cambia de acuerdo con la diferencia que existe entre el valor deseado de la participación de los salarios por parte de los trabajadores (ψ_T) y la participación actual de los salarios (ψ), lo que implica que los trabajadores también consideran cambios en la productividad cuando fijan sus reclamos por aumentos salariales nominales.¹⁷

$$\bar{\omega} = \frac{\dot{\omega}}{\omega} = \beta(\psi_T - \psi) \quad (9)$$

Donde ω es la tasa de salario nominal, $\bar{\omega}$ la tasa de crecimiento del salario nominal, ψ_T la participación de los salarios deseada, ψ la participación actual de los salarios. La participación de salarios

¹⁷ Al fijar sus reclamos por aumentos en el salario nominal, los trabajadores pueden incluir compensaciones por tasas de inflación esperadas (ver Rowthorn, 1977; Amadeo, 1994; Dutt, 1994). Con el objeto de mantener el algebra simple se omite esta extensión en el análisis.

deseada, a su vez, depende de la tasa de empleo, $L = E/N$, donde E es el número de trabajadores empleados, N la oferta total de trabajo y se asume que crece a la tasa “ n ”.

$$\psi_T = \gamma_0 + \gamma_1 L \quad (9.1)$$

Si utilizamos las ecuaciones 9 y 9.1 se obtiene la tasa de crecimiento del salario nominal, en función de la tasa de empleo y la participación de los salarios en el producto.

$$\bar{\omega} = \beta(\gamma_0 + \gamma_1 L - \psi) \quad (9.2)$$

La ecuación 9.2 nos dice que el salario nominal crece en proporción directa a la tasa de empleo (L), e inversamente a la participación de los salarios (ψ). Este último efecto indica que los trabajadores tienden a reclamar menores tasas de aumento salarial a medida que la participación de los salarios aumenta.

Asumamos que los precios domésticos cambian de acuerdo con las diferencias entre el valor deseado que las empresas tienen sobre el margen de ganancia y el valor real de éste. Para un nivel dado de tecnología, el margen de ganancia está inversamente relacionado con la participación de los salarios.¹⁸ Se asume que el margen de ganancia deseado de las empresas es una función de las condiciones que existen en el mercado de bienes. Se considera el grado de capacidad utilizada como un indicador del nivel de demanda. El valor deseado de la empresa sobre la participación de salarios es, por lo tanto, una función de la capacidad utilizada. Dutt (1992) sostiene que la relación entre capacidad utilizada y la participación deseada de salarios por parte de las empresas puede ser negativa o positiva. Es negativa si la empresa aumenta su margen de ganancia como resultado de una mayor demanda, o la reduce cuando la demanda es baja (Rowthorn, 1977). Por otra parte, será positiva si las empresas oligopolísticas -debido a un comportamiento estratégico- deciden disminuir su margen de ganancia durante periodos de expansión, y aumentarlo en tiempos de recesión. Rotember y Saloner (1986), por ejemplo, afirman que empresas oligopolísticas pueden encontrar mayor dificultad a coludirse entre ellas cuando la demanda es alta, debido a que los beneficios potenciales para una sola empresa (de fijar precios por debajo del precio

¹⁸ Este supuesto es similar al de Rowthorn (1977), quien asume que los precios crecen en correspondencia con la diferencia entre la proporción de ganancia esperada (objetivo) y la participación verdadera que resulta de la negociación de salarios más la tasa de inflación esperada.

que maximiza las ganancias conjuntas) es mucho mayor: una empresa que reduce marginalmente sus precios puede capturar una mayor participación del mercado hasta que otras sean capaces de cambiar sus precios. Por lo tanto,

$$p = \frac{\dot{P}}{P} = \alpha(\psi - \psi_F) \quad (10)$$

Donde ψ_F representa la participación de los salarios deseada por la empresa.

$$\psi_F = \delta_0 + \delta_1 U \quad (11)$$

En la que $\delta_1 > 0$ si las empresas reducen su margen de ganancia deseado, y $\delta_1 < 0$ si lo aumentan durante periodos de expansion. Si utilizamos (11) en (10) se obtiene,

$$p = \alpha(\psi - \delta_0 - \delta_1 U) \quad (12)$$

La tasa de crecimiento del salario real $w = \bar{w} - p$ es por lo tanto:

$$w = \bar{\theta}_0 + \bar{\theta}_1 L - \bar{\theta}_2 \psi + \bar{\theta}_3 U \quad (13)$$

Donde

$$\bar{\theta}_0 = \beta\gamma_0 + \alpha\delta_0 > 0, \bar{\theta}_1 = \beta\gamma_1 > 0, \bar{\theta}_2 = \beta + \alpha > 0, \bar{\theta}_3 = \alpha\delta_1 > < 0, \bar{\theta}_1,$$

puede ser definida como la velocidad de ajuste de la tasa de salario nominal a los cambios en la tasa de empleo, mientras que $\bar{\theta}_3$ se considera como la velocidad de ajuste del nivel de precios a los cambios en utilización de capacidad. Para simplificar el análisis, llamemos al primero, efecto mercado laboral y al segundo, efecto mercado de bienes.

La tasa de crecimiento del salario real puede ser expresada como una función que depende de la participación de las ganancias y la tasa de empleo (y por lo tanto, del cociente inventario de capital-mano de obra efectiva total, κ).¹⁹

¹⁹ La tasa de empleo también puede expresarse como $L = \nu U \kappa$, donde κ es el cociente entre el inventario de capital y la oferta total efectiva de la mano de obra ($\kappa = K/NA$). En el corto plazo, la oferta de trabajo, el inventario de capital y el nivel de productividad son dados (constantes), por tanto, κ es fijo. Como resultado, la tasa de empleo depende de las fluctuaciones en la utilización de capacidad instalada. En el largo plazo, sin embargo, debido a que todas las variables cambian, la tasa de empleo depende de la tasa de crecimiento de la

$$w(\pi, L) = w(\pi, \kappa) = \bar{\theta}_0 - \bar{\theta}_2(1 - \pi) + (\bar{\theta}_1\nu\kappa + \bar{\theta}_3)U(\pi) \quad (14)$$

La distribución del ingreso, por lo tanto, resulta del conflicto de intereses entre los trabajadores y los capitalistas, como puede verse en el signo y los valores de los parámetros de la ecuación 14. Si diferenciamos la expresión de arriba con respecto a la participación de la ganancia y la tasa de empleo se obtiene:

$$dw = w_\pi d\pi + w_L dL = (\rho + \bar{\theta}_2)d\pi + \left(\frac{\theta_1 L}{\kappa}\right)d\kappa \quad (15)$$

Donde $\rho = U_\pi(\lambda\bar{\theta}_1 + \bar{\theta}_3)$ y λ es una constante de proporcionalidad entre la tasa de empleo y la utilización de capacidad. El signo de ρ está determinado por los valores relativos de $\bar{\theta}_3$ y de $\lambda\bar{\theta}_1$. En el corto plazo, la tasa de crecimiento del salario real depende sólo de cambios en la participación de la ganancia, dado que el cociente capital-mano de obra efectiva total es fija ($d\kappa = 0$). Es decir,

$$\frac{dw}{d\pi} = \rho + \bar{\theta}_2 \quad (16)$$

El impacto de los cambios en la participación de las ganancias sobre la tasa de crecimiento del salario real es igual a la velocidad de ajuste de la tasa de salario nominal y nivel de precios a cambios en la tasa de empleo y capacidad utilizada, más la motivación de los trabajadores de aumentar la participación de sus ingresos dado el nivel de los mismos. El cuadro 1 resume el signo de w_π en el corto plazo cuando $\bar{\theta}_3$ toma diferentes valores.

Asumamos que tenemos un caso de estancamiento, ($U_\pi < 0$), y que las empresas aumentan su margen de ganancia descado en proporción directa a la tasa de capacidad utilizada ($\bar{\theta}_3 < 0$). Un aumento en la participación de las ganancias debe resultar en una caída de la tasa de capacidad utilizada. Esto último reduce el margen de ganancia deseado, pero no afecta el margen de ganancia actual, porque

capacidad utilizada y de la tasa de cambio del cociente entre el inventario de capital y la oferta de mano de obra efectiva total ($\bar{\kappa} = \dot{\kappa}/\kappa = H(\pi) - a - n$). La tasa de crecimiento de la tasa de empleo en el largo plazo se puede expresar como:

$$l = \frac{\dot{L}}{L} = (u + \bar{\kappa}).$$

en el corto plazo es considerado constante. Por lo tanto, la tasa de cambio del margen de ganancia cae. En el mercado laboral, por otro lado, menores tasas de utilización de la capacidad significa que las empresas contratan menos trabajadores, por tanto, la tasa de empleo se contrae. Menores tasas de empleo, a su vez, reduce el poder de negociación de los trabajadores. El impacto neto de mayores tasas de participación de las ganancias sobre la tasa de crecimiento del salario real depende de si el efecto “mercado de bienes” ($\bar{\theta}_3$) es más, o menos fuerte, que el efecto “mercado laboral” ($\lambda\bar{\theta}_1$).

Cuadro 1

Efectos de cambios en la participación de la ganancia sobre el crecimiento del salario real

Caso	Estancamiento	Aceleramiento
$\bar{\theta}_3 > 0$	$\rho < 0$ (1) Si $ \rho > \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi < 0$ (2) Si $ \rho < \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi > 0$	$\rho > 0 \Rightarrow w_\pi > 0$
$\bar{\theta}_3 < 0$	$ \bar{\theta}_3 > \lambda\bar{\theta}_1$	$\rho < 0$ Si $ \rho > \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi < 0$ Si $ \rho < \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi > 0$
	$ \bar{\theta}_3 < \lambda\bar{\theta}_1$	$\rho < 0$ Si $ \rho > \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi < 0$ Si $ \rho < \bar{\theta}_2 \Rightarrow w_\pi > 0$

Si $|\bar{\theta}_3| > \lambda\bar{\theta}_1$, entonces la tasa de crecimiento del salario real aumenta como resultado de una mayor participación de las ganancias (debido a que $\rho > 0$). Si $|\bar{\theta}_3| < \lambda\bar{\theta}_1$, entonces la tasa de crecimiento del salario real declina, sólo si la suma de los efectos mercado laboral y mercado de bienes es mayor que la motivación de los trabajadores para aumentar su participación en el ingreso total.²⁰ De otra manera,

²⁰ Debido a que $\rho < 0$, entonces $|\rho|$ debe ser mayor que $\bar{\theta}_2$ para que la tasa

la tasa de crecimiento del salario real aumenta para niveles bastante bajos de la participación salarial debido a que, en este caso, $\bar{\theta}_2$ sería bastante alto, por consiguiente, $|\rho| < \bar{\theta}_2$.²¹

Se debe observar que en el largo plazo los cambios en los salarios reales son afectados por cambios en la participación de las ganancias y el cociente capital-oferta de mano de obra efectiva total (κ), tal como lo indica la ecuación 15.

3.2. Crecimiento de la demanda

Ahora estamos en condiciones de determinar la tasa de crecimiento de la demanda. La ecuación de demanda agregada se obtiene de la definición de capacidad utilizada,

$$Q = KU\nu \quad (17)$$

Si suponemos ν constante, la tasa de crecimiento de la demanda agregada es igual a

$$q = u + i \quad (18)$$

donde

$$u = \frac{dU}{dt} \frac{1}{U} = \frac{\dot{U}}{U}; \quad i = H(\pi) = \frac{dK}{dt} \frac{1}{K} = \frac{\dot{K}}{K}$$

La tasa de crecimiento de la utilización de capacidad se deriva de la ecuación 6

$$u = \frac{U_\pi}{U(\pi)} \frac{d\pi}{dt} = \Omega(\pi)\dot{\pi} \quad (19)$$

De la identidad de distribución del ingreso, se obtiene la derivada con respecto al tiempo de la participación de las ganancias

$$\dot{\pi} = \psi[a - w(\pi, L)] \quad (20)$$

de crecimiento del salario real caiga. Se puede argumentar que esta motivación es menor mientras mayor sea la participación de los salarios en el producto total.

²¹ O permanecer constante si $|\bar{\theta}_3| = \lambda\bar{\theta}_1$.

Donde ψ es la participación del salario en el producto. Si consideramos la ecuación 20 en la 19 se obtiene

$$u = \Omega(\pi)\psi[a - w(\pi, L)] \quad (21)$$

La ecuación de crecimiento de la demanda agregada (18), puede ser re-escrita como

$$q = \Omega(\pi)\psi[a - w(\pi, L)] + H(\pi) \quad (22)$$

La ecuación 22 muestra que, dada la participación del salario en el producto total, la tasa de crecimiento de la demanda depende de: la estructura macroeconómica que gobierna la tasa de utilización de capacidad instalada; la diferencia entre la tasa de crecimiento de la productividad y el salario real; y la tasa de inversión. En el plano (a, q) la tasa de inversión sólo desplaza la curva hacia la derecha (si es positiva) o hacia la izquierda (si es negativa), por lo que, la dinámica de la curva está determinada por el comportamiento del primer término del lado derecho.

Se define la curva de crecimiento de la demanda (curva- q), como el espacio comprendido por las tasas de crecimiento de la productividad y el producto, que son compatibles con el equilibrio en el mercado de bienes, dadas las tasas de empleo y participación de la ganancia. En cada punto sobre la curva, el salario real crece a tasas diferentes debido a que las condiciones en ambos mercados, el de bienes y el de trabajo, también son diferentes. Más aún, un aumento exógeno en la tasa de crecimiento de la productividad y, dependiendo de las condiciones en los mercados de bienes y de trabajo, puede generar un incremento o una disminución en la tasa de crecimiento del salario real. La participación de las ganancias aumenta si la productividad crece más rápido que los salarios reales, mientras que disminuye si la productividad crece más lentamente que los salarios reales. En nuestro modelo, una caída en la tasa de ahorro implica que, para una determinada participación de las ganancias, la proporción del ingreso destinado al consumo aumenta. Una mayor demanda comprende un aumento en la tasa de utilización de la capacidad instalada, que induce a un incremento en la tasa de acumulación de manera temporal.

En el caso de estancamiento, si partimos de un punto donde la productividad crece al mismo ritmo que el salario real, un incremento del primero mueve a un aumento en la participación de las ganancias (ecuación 20). El aumento de la participación de las ganancias conduce a una caída en la tasa de utilización de capacidad instalada. La menor tasa de capacidad utilizada puede resultar en un aumento

de la tasa de crecimiento del salario real si $\rho > 0$,²² o si $\rho < 0$ y $|\rho| < \bar{\theta}_2$.²³ Si la tasa de crecimiento del salario real aumenta, entonces la diferencia entre el aumento de la productividad y el salario real disminuye, con lo que la tasa de crecimiento del producto declina en una magnitud que se va haciendo cada vez más pequeña, *ceteris paribus*. Si, por otra parte, la tasa de crecimiento del salario real declina, entonces la tasa de cambio del producto es cada vez mayor para una tasa de crecimiento de la productividad dada. La magnitud de la pendiente de la curva de crecimiento de la demanda agregada está entonces determinada por el signo de w_π : la curva de crecimiento de la demanda tiene una mayor pendiente cuando es positiva que cuando es negativa.

En el caso de aceleramiento, el aumento de la participación de la ganancia induce un incremento en la tasa de utilización de capacidad instalada. Su efecto sobre la tasa de crecimiento del salario real depende del signo de $\bar{\theta}_3$. Si $\bar{\theta}_3 > 0$, entonces aumenta. Si, por el contrario, es negativo el crecimiento del salario real puede ser positivo o negativo, dependiendo de la relación que exista entre $|\rho|$ y $\bar{\theta}_2$. Un incremento en la tasa de crecimiento de la productividad mueve a mayores tasas de crecimiento del producto si el crecimiento del salario real es negativo, mientras que se eleva a menores tasas si el salario real crece a una mayor velocidad. Dado que existe una relación positiva entre la participación de la ganancia y la capacidad utilizada, la tasa de inversión aumenta debido a que el efecto demanda y efecto ganancia trabajan en la misma dirección. La gráfica 2 muestra posibles posiciones de la curva de crecimiento de la demanda para el caso de estancamiento (*E*) y de aceleramiento (*A*). Donde, $WB = w_\pi$.

La pendiente de la curva de crecimiento de la demanda está determinada por el tipo de acumulación que prevalece en la economía: tiene pendiente negativa en el caso de estancamiento (*E*) y positiva en el caso de aceleramiento (*A*). En el corto plazo, la productividad del trabajo puede crecer a tasas diferentes que el salario real o a la misma tasa. En el primer caso, la participación de las ganancias cambia continuamente, en tanto que en el segundo, el crecimiento del producto va a estar determinado por los cambios en la tasa de inversión.

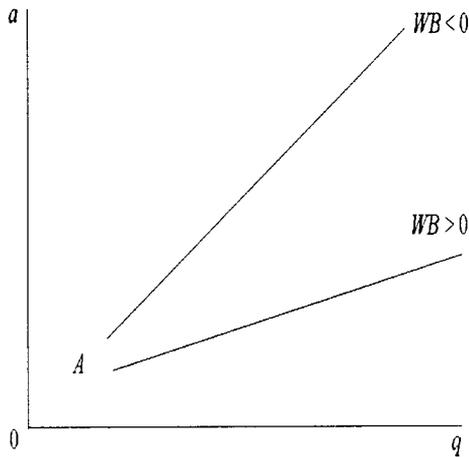
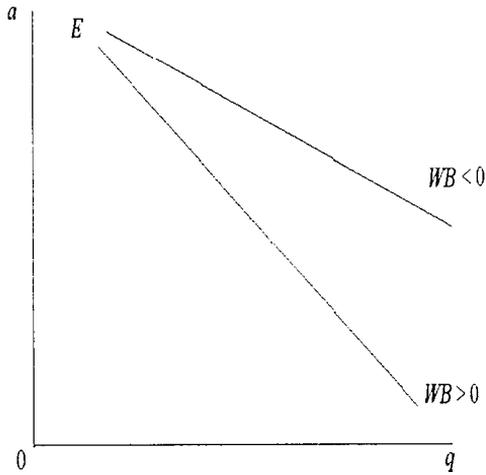
El caso de cero crecimiento del producto es posible y ocurre cuando

$$a = w(\pi, L) \text{ y } H(\pi) = 0.$$

²² Esta situación ocurre cuando $\bar{\theta}_3 < 0$; $|\bar{\theta}_3| > \lambda\bar{\theta}_1$.

²³ La tasa de crecimiento del salario real declina si $\rho < 0$ y $|\rho| > \bar{\theta}_2$.

Gráfica 2
Curva de crecimiento de la demanda



4. Equilibrio del modelo

Si unimos las ecuaciones (2) y (22) en un solo sistema, pasamos a describir el equilibrio del sistema en el corto y largo plazo. Al utilizar

la ecuación (8) en la (2) se obtiene la nueva función de crecimiento de la productividad

$$a = \sigma_0 + \sigma_1 q + \sigma_2 H(\pi) + \sigma_3 \tau + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2 \quad (23)$$

4.1. Corto plazo

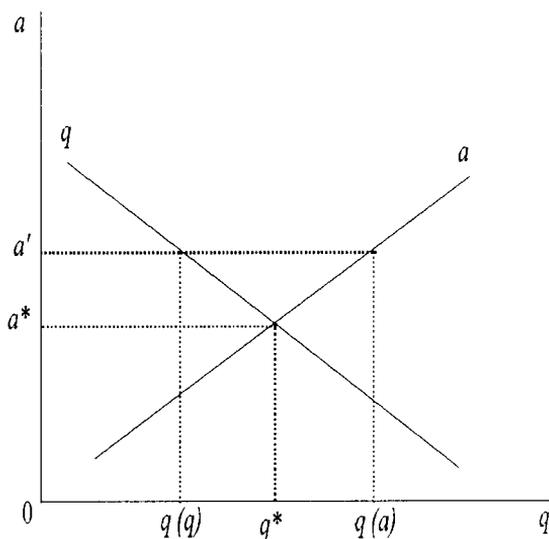
En el corto plazo se asume que la tasa de salario nominal, el nivel de precios, el inventario de capital y el nivel de productividad - W , P , K y A - son constantes. También se asume que el nivel del producto se ajusta para equilibrar el mercado de bienes. La gráfica 3 muestra la tasa de crecimiento de la productividad y del producto de equilibrio, (a^*, q^*) que resulta de la intersección de ambas curvas para el caso de estancamiento. La intersección -ecuaciones (22) y (23)- determina las tasas de crecimiento de la demanda y productividad que son compatibles con cero exceso de demanda en el mercado de bienes, dada la participación de las ganancias (π) . Ambas tasas de crecimiento definen, por consiguiente, una interacción mutua, es decir, el crecimiento de la productividad que resulta del aumento del producto (dado un nivel tecnológico y una estructura de organización industrial), mientras que el aumento del producto es inducido por el crecimiento de la productividad, a través de sus efectos sobre los cambios en la participación de la ganancia.

Se observa que es posible inducir aumentos tanto en la tasa de crecimiento de la productividad como en la del producto, o en ambos, por medio de políticas específicas dirigidas a las variables que intervienen en las dos funciones. El tipo de instrumento a utilizar va a depender de los objetivos que se persigan. Por ejemplo, si éste es el de aumentar ambas tasas de crecimiento, entonces se pueden utilizar políticas que muevan a desplazamientos de la curva q , i.e., redistribución del ingreso o cambio en las sensibilidades de la inversión a la participación del salario en el producto. Se debe mencionar que el resultado de tales políticas va a depender, por un lado, de la elasticidad de la curva de crecimiento de la productividad y, por el otro, de la magnitud de los parámetros que intervienen en la función de crecimiento de la demanda.

Tasas de crecimiento diferentes a las de equilibrio implican desequilibrios en el mercado de bienes. Considere, por ejemplo, el caso en que la tasa $a' > a^*$. Como se puede observar existe una divergencia entre la tasa de crecimiento del producto que resulta de la curva a con respecto a la que ofrece la curva q . En particular, se nota que $q(a) > q(q)$. El crecimiento de la productividad requiere

un mayor aumento del producto, que el mercado de bienes es incapaz de generar, *ceteris paribus*. En el mercado de bienes, por otra parte, esa mayor tasa de crecimiento de la productividad requiere que la capacidad utilizada caiga,²⁴ porque de otra forma se estaría en una situación de exceso de demanda, que no es sostenible por el continuo aumento de la participación de las ganancias en el producto.

Gráfica 3
Equilibrio de corto plazo



Debido a que es muy probable que las economías de América Latina presenten una estructura más cercana al caso de estancamiento, no se analiza el de aceleramiento con mayor detenimiento. Baste mencionar que el análisis es similar al anterior con la salvedad que la curva q es de pendiente positiva. Aquí existen dos posibles situaciones: que la curva de productividad sea menos inclinada que la de demanda agregada, es decir, $da/dq|_q < da/dq|_a$, o que sea más inclinada que la curva de crecimiento de la demanda, $da/dq|_q > da/dq|_a$.

²⁴ La tasa de utilización debe caer forzosamente porque estamos en el caso de estancamiento. Dicha caída implica tasas negativas del producto.

4.2. Largo plazo

El propósito de esta sección es básicamente: primero, determinar las variables centrales del equilibrio de largo plazo y sus características y, en seguida, determinar las condiciones bajo las cuales el equilibrio es estable (si es que existe). Por lo tanto, se asume que en el largo plazo el valor de las variables del sistema se encuentra en equilibrio de corto plazo. Esto nos permitirá tener una idea más clara de los factores que intervienen en ella.

La dinámica del largo plazo puede ser analizada al considerar el comportamiento de nuestras dos variables estado: la participación de las ganancias y la tasa de empleo. La tasa de empleo (1) se puede expresar como $L = \nu U \kappa$, donde κ es el cociente entre el inventario de capital y la oferta de mano de obra efectiva. En el corto plazo κ se considera constante. En el largo plazo, sin embargo, debido a que todas las variables cambian, la tasa de empleo depende de la tasa de crecimiento de la utilización de capacidad y de la tasa de cambio del cociente κ . En otras palabras, la tasa de crecimiento de la tasa de empleo es

$$\frac{\dot{L}}{L} = u + \tilde{\kappa} \quad (24)$$

Definamos el valor de las tasas de crecimiento de la productividad y la demanda de largo plazo, (a^*, q^*) , como las tasas que resultan del equilibrio en el mercado de bienes y de que la participación de las ganancias y la tasa de empleo permanecen constantes, $\dot{\pi} = \dot{L} = 0$.

El valor de equilibrio de largo plazo de la participación de la ganancia se define como π^* , el valor de equilibrio de largo plazo de la tasa de crecimiento del producto se estima a partir de la tasa de acumulación y la tasa de crecimiento de la capacidad utilizada en el punto π^* . De la ecuación 19 se sabe que $u = 0$ cuando $\dot{\pi} = 0$, por lo que la tasa de crecimiento del producto es igual a la tasa de acumulación del capital.²⁵ Por otro lado, se puede demostrar que en el equilibrio de largo plazo, la condición $\dot{L} = 0$ implica que, el cociente capital-oferta de mano de obra efectiva total es constante, entonces, la tasa de inversión es igual a la suma del crecimiento de la productividad de equilibrio y de la oferta de mano de obra.

$$\hat{\kappa} = \frac{d\kappa}{\kappa} = 0 \Rightarrow H(\pi) = a^* + n \quad (25)$$

²⁵ Debido a que $q = u + H(\pi)$

La tasa de crecimiento de la productividad de largo plazo es,

$$a = \sigma_0 + \sigma_1 q + \sigma_2 H(\pi^*) + \sigma_3 \tau + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2 \quad (26)$$

o lo que es lo mismo,

$$a^* = \sigma_0 + (\sigma_1 + \sigma_2)q^* + \sigma_3 \tau + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2 \quad (27)$$

El valor de equilibrio de largo plazo del crecimiento de la demanda puede estimarse usando la ecuación (27) en la (25).

$$q^* = H(\pi^*) = \frac{\sigma_0 + \sigma_3 \tau + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2 + n}{1 - (\sigma_1 + \sigma_2)} \quad (28)$$

La gráfica 4 muestra los valores de equilibrio de largo plazo del crecimiento de la demanda y de la productividad del trabajo, (a^*, q^*) , respectivamente.

$$q^* = \frac{\bar{\sigma} + n}{1 - (\sigma_1 + \sigma_2)} \quad (29)$$

$$a^* = \bar{\sigma} + \frac{(\bar{\sigma} + n)(\sigma_1 + \sigma_2)}{1 - (\sigma_1 + \sigma_2)}. \quad (30)$$

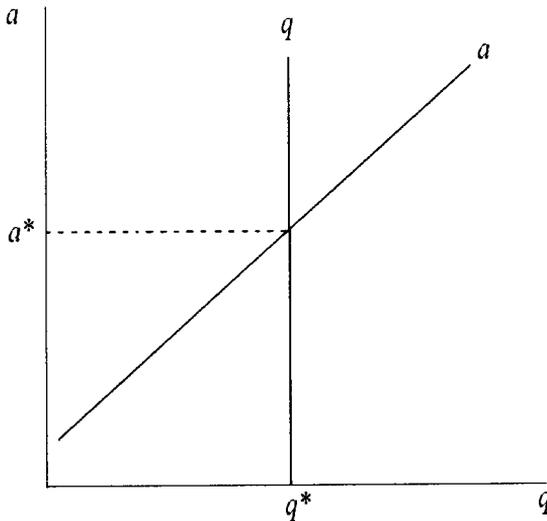
Donde $\bar{\sigma} = \sigma_0 + \sigma_3 z + \sigma_4 g_1 + \sigma_5 g_2$.

De los valores de equilibrio de largo plazo se desprende que el dinamismo industrial depende de la tasa de cambio de las variables institucionales, (τ, g_1, g_2) , así como de la sensibilidad del crecimiento de la productividad al crecimiento de la demanda (σ_1) , de la tasa de acumulación del capital (σ_2) y de la tasa de crecimiento de la población (n) . Es decir, las variables que influyen preponderantemente son aquellas que afectan el crecimiento de la productividad.

En el largo plazo, aparentemente, las políticas que afectan el crecimiento de la demanda -como una redistribución del ingreso o aquellas que inducen cambios en la sensibilidad de la inversión a la participación de las ganancias- tienen efectos temporales sobre el crecimiento de la productividad. Tal conclusión resulta de analizar cambios en las tasas de inversión o en la de utilización. En efecto, dados valores de ν y de U , una mayor tasa de inversión mueve a un aumento inicial en la tasa de empleo. La tasa de empleo mas alta, a su vez, induce a un aumento de la tasa de crecimiento del salario real y, por lo tanto, la participación de las ganancias declina, *ceteris paribus*. La menor participación de las ganancias (para una tasa de utilización de capacidad dada) lleva a una caída en la tasa de inversión, en la misma proporción que el aumento inicial para ayudar a obtener el

equilibrio en el mercado de bienes. Las bajas tasas de inversión, a su vez, conducen a menores tasas de empleo y, por lo tanto, la tasa de crecimiento de los salarios reales declina. Sin embargo, este análisis no considera el efecto que pueden causar las tasas de crecimiento más altas sobre el aprendizaje por experiencia (el parámetro σ_1). En la medida que mayores tasas de inversión y de producto afecten la sensibilidad del proceso de aprendizaje, este parámetro cambiará, por lo que la tasa de crecimiento del producto y de la productividad también crecen.

Gráfica 4
Equilibrio de largo plazo



En la sección dos también se argumentó que cambios en la tasa de utilización y en la de inversión pueden afectar los parámetros σ_3 y σ_4 , por lo que cambios en las primeras pueden llevar a variaciones en las segundas, y tener un efecto permanente sobre el dinamismo industrial, aún cuando el crecimiento de la demanda sea fluctuante. La visión que se tiene, por consiguiente, es que los factores de oferta son interdependientes con los de la demanda y, por lo tanto, no se puede separar uno de otro.

4.3. *Condiciones de estabilidad*

Las ecuaciones (20) y (24) determinan el comportamiento de la participación de la ganancia y la tasa de empleo en el tiempo, que deriva

$$\dot{\pi} = \frac{\psi[\bar{\sigma} + (\sigma_1 + \sigma_2)H(\pi) - w(\pi, L)]}{1 - \sigma_1\Omega(\pi)\psi} \quad (31)$$

$$\dot{L} = L[(1 - \sigma_1)\Omega(\pi)\dot{\pi} + (1 - \sigma_1 - \sigma_2)H(\pi) - (\bar{\sigma} + n)] \quad (32)$$

Las condiciones bajo las cuales el sistema es estable se derivan en el apéndice. El cuadro 2 indica el tipo de equilibrio para diferentes signos de las derivadas parciales relevantes. No se incluyen todas las posibles combinaciones de los signos, porque el tipo de equilibrio que se obtiene es incierto debido, principalmente, a que depende de la magnitud de las derivadas parciales.

Las condiciones de estabilidad para el equilibrio de largo plazo varían según estemos considerando una economía con una estructura de crecimiento del tipo “estancamiento”, o una del tipo “aceleramiento”. Más específicamente, dependen de los valores de la sensibilidad del crecimiento de la productividad a nuestras variables institucionales σ_1 y σ_2 , en comparación con: las tasas de crecimiento del salario real, la sensibilidad del crecimiento del salario real a variaciones en la participación de las ganancias, la tasa de inversión y la sensibilidad de la inversión a cambios en la participación de las ganancias.

La gráfica 4 ilustra dos posibles tipos de equilibrio en el caso de estancamiento. La curva $\dot{\pi} = 0$ tiene pendiente positiva cuando $w_\pi > 0$ y negativa cuando $w_\pi < 0$ (en el cuadro 1 se presentan las condiciones bajo las cuales se dan las dos situaciones).

Supongamos que $w_\pi > 0$, el equilibrio en un punto silla de caballo cuando $\partial\dot{\pi}/\partial\pi < 0$, $\partial\dot{L}/\partial L > 0$, $\partial\dot{\pi}/\partial L < 0$ y $\partial\dot{L}/\partial\pi < 0$. Si partimos de un punto inicial tal como a , la participación de la ganancia es menor que la participación de la ganancia que determina que la tasa de empleo sea constante. Por lo tanto, la tasa de inversión está creciendo a una mayor velocidad que la oferta de mano de obra y la productividad del trabajo, que induce a un aumento en la tasa de empleo. En el punto a la tasa de empleo está, además, por debajo de la tasa que haría que la participación de las ganancias se mantuviera constante. La menor tasa de empleo afecta directamente la tasa de crecimiento del salario real, con lo que se determina que en a la participación de las ganancias está creciendo. En el punto a ,

por consiguiente, tanto la tasa de empleo como la participación de las ganancias están aumentando.

Tres posibles resultados surgen: 1) que la participación de la ganancia y la tasa de empleo se dirijan hacia el punto de equilibrio, 2) que crucen la curva $\dot{\pi} = 0$ antes de llegar a dicho punto, en cuyo caso la participación de las ganancias comienza a aumentar junto con la tasa de empleo y, por lo tanto, alejándose del punto de equilibrio, y 3) que atraviese la curva $\dot{L} = 0$ antes de llegar al punto de equilibrio, en cuyo caso la tasa de empleo comienza a caer mientras que la participación de la ganancia continúa creciendo.

Cuadro 2
Tipos de equilibrio

$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi}$	$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L}$	$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L}$	$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi}$	Det J	Tr J	Equilibrio
-	-	-	+	+	-	Estable
-	+	-	-	-	$\zeta?$	Silla de caballo
+	-	-	-	-	$\zeta?$	Silla de caballo
+	+	-	+	+	+	Inestable
-	-	+	-	+	-	Estable
-	+	+	+	-	$\zeta?$	Silla de caballo
+	-	+	+	-	$\zeta?$	Silla de caballo
+	+	+	-	+	+	Inestable

En el caso de estancamiento la $\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} < 0$ siempre. Sin embargo, en el aceleramiento el signo de $\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L}$ puede ser positivo o negativo. Ver apéndice.

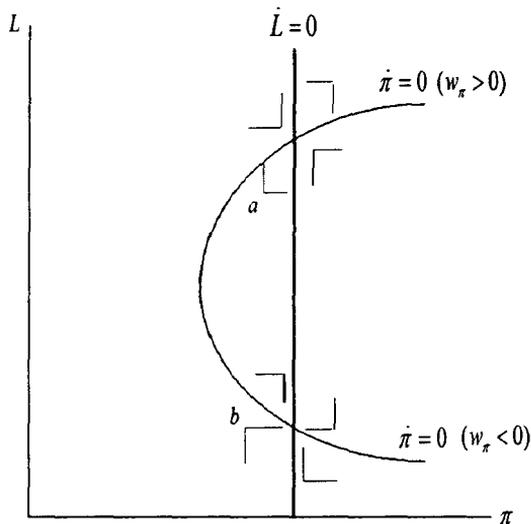
El equilibrio en el caso de cuando $w_{\pi} < 0$ se presenta en la parte inferior de la gráfica 5. El equilibrio es estable y ocurre cuando $\partial \dot{\pi} / \partial \pi < 0$, $\partial \dot{L} / \partial L < 0$, $\partial \dot{\pi} / \partial L < 0$ y $\partial \dot{L} / \partial \pi > 0$. Si partimos de un punto inicial b , la participación de las ganancias es menor que la participación de las ganancias que mantiene constante la tasa de empleo. Esto es, en el punto b la tasa de inversión es mayor que la que debería ser en equilibrio, es más, la menor participación de las ganancias afecta también la tasa de cambio de la capacidad utilizada. En particular, ésta es menor que la que tendría que ser en equilibrio. Así, una menor participación de las ganancias no sólo aumenta la tasa

de acumulación, sino que también disminuye la tasa de crecimiento de la capacidad utilizada. Si el aumento de la tasa de acumulación es menor que la disminución en el crecimiento de la capacidad utilizada, entonces la tasa de empleo caerá.

En el punto *b*, la tasa de empleo cae mientras que la participación de las ganancias se eleva. La dinámica del sistema lleva a que el punto se mueva hacia el cuadrante donde la tasa de empleo aumente en tanto que la participación de la ganancia siga creciendo. Esto, a su vez, conduce a un movimiento hacia el tercer cuadrante donde la participación de la ganancia comienza a caer mientras que la tasa de empleo continúa creciendo hasta llegar al cuarto cuadrante donde ambas, la tasa de empleo y la participación de las ganancias, caen simultáneamente.

Gráfica 5

Diagrama de fase del equilibrio de largo plazo



La explicación económica sería en los siguientes términos: en el punto *b*, existe desempleo con un alto poder de mercado de las empresas. Lo que hace que el poder de negociación de los trabajadores sea mínimo y que, por lo tanto, la participación de las ganancias esté creciendo. El desempleo es causado por la existencia de capacidad ociosa que reduce la motivación de las empresas a invertir, con lo que la tasa de empleo sigue cayendo paralelamente al aumento de la

participación de las ganancias. Eventualmente, el efecto de los cambios en la participación de las ganancias sobre la capacidad utilizada es más fuerte que sobre la tasa de inversión, con lo que la tasa de empleo comienza a crecer. La economía inicia entonces un proceso de recuperación con crecimiento en la tasa de empleo y en la participación de las ganancias. Como consecuencia de las mayores tasas de empleo, el poder de negociación de los trabajadores comienza a aumentar y por lo tanto su salario real. Esto a su vez se ve reflejado en una disminución en la participación de las ganancias en el producto. En esta parte del ciclo, la economía presenta crecimiento en la tasa de empleo con caídas en la participación de las ganancias. Este proceso continúa hasta que los salarios reales se elevan tanto que las empresas dejan de acumular capital. En este punto la tasa de empleo comienza a decrecer mientras que la participación de las ganancias continúa su trayectoria descendente. La caída de la tasa de empleo y de la participación de las ganancias continúan hasta que la economía se encuentre de nuevo en el cuadrante inicial. Posiblemente algo más cerca del punto de equilibrio.

5. A manera de conclusión

Presentamos un modelo que intenta explicar el dinamismo industrial (o su ausencia) en economías menos desarrolladas. Para ello se recurrió a dos corrientes de pensamiento que enfatizan diferentes aspectos del proceso de crecimiento económico. Por un lado, la escuela institucional o “evolucionista” de cambio tecnológico, que centra el análisis en factores que operan a nivel de empresas y de industria, en particular, analizan la organización interna de la empresa y el grado de competencia y de cooperación que existe entre empresas al interior del mercado. Por el otro, se tiene la visión post-keynesiana donde el motor del crecimiento está representado por la distribución del ingreso, ya que determina la tasa de crecimiento de la demanda.

A diferencia de la actual estrategia de crecimiento, basada en la liberalización de los mercados que muchos países de la región han adoptado, se argumenta que por medio de la identificación de variables que intervienen en el crecimiento de la productividad y de la demanda es posible acelerar la tasa de dinamismo industrial de sus economías.

Se argumenta que a mayor grado de integración organizacional de las empresas, mayor crecimiento de la productividad del trabajo. La integración organizacional en este contexto se alcanza debido a

factores tales como: el nivel de educación y entrenamiento de los trabajadores, las habilidades organizacionales de los gerentes de empresas, las estructuras de incentivos, condiciones de trabajo, el grado de politización de los sindicatos de trabajadores, etc. La tasa de cambio tecnológico también se definió como función del grado de presiones competitivas en el mercado de bienes y el de cooperación entre empresas. En estos dos últimos casos, son variables importantes a considerarse: derechos de propiedad, incentivos a innovar y castigo a embaucadores.

En la medida que existe un mercado efectivo donde las empresas puedan vender sus productos, el crecimiento de la demanda complementa las estructuras institucionales que operan a nivel de empresas e industrias. El tamaño de mercado es, por consiguiente, la otra variable importante que determina la tasa de crecimiento industrial. En nuestro modelo, el crecimiento de la demanda depende, en esencia, de la distribución del ingreso que, a su vez, depende del poder de negociación relativo de los trabajadores y capitalistas. La reacción de los productores a cambios en la capacidad utilizada y a la participación de las ganancias en el producto total determina la estructura macroeconómica de la economía. El resultado neto es que, para una determinada estructura macroeconómica de la economía, demanda e inversión pueden responder positiva o negativamente a cambios en la distribución del ingreso, en consecuencia, la economía puede terminar con mayores o menores tasas de crecimiento.

Dado que se plantean funciones de crecimiento de la productividad y de la demanda que dependen de un conjunto de variables identificables, es posible inducir cambios en la tasa de dinamismo industrial por medio de políticas que afectan la organización industrial y/o políticas que influyen en la tasa de crecimiento de la demanda. Se debe considerar, sin embargo, que los efectos finales de tales políticas dependen de las magnitudes relativas de los parámetros de dichas variables. En la medida que se realicen estudios empíricos sobre las variables que se analizan, podremos determinar la magnitud de los parámetros que intervienen, tanto en la ecuación de crecimiento de la productividad como de la demanda.

El análisis no incluye el sector externo. Es de esperar que variables tales como: flujos internacionales de capitales (inversión extranjera directa), cadenas productivas internacionales, competencia de importaciones y participación de exportaciones domésticas en mercados internacionales afecten de manera considerable el comportamiento de los agentes económicos aquí analizados.

Bibliografía

- Almeida dos Reis, J. G. y R. Paes de Barro (1991). "Un estudio de la evolución de las diferencias regionales en la desigualdad en el Brasil metropolitano", *El Trimestre Económico*, vol. 58, número especial.
- Amadeo, E. (1994). "Bargaining Power, Mark-up Power, and Wage Differentials in Brazil", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 18, pp. 313-322.
- Aoki, M. (1990). "Toward an Economic Model of the Japanese Firm", *Journal of Economic Literature*, vol. 28, pp. 1-27.
- Arrow, K. (1962). "The Economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, Junio.
- Auerbach, P. (1988). *Competition, the Economics of Industrial Change*, Basil Blackwell.
- Baldwin, J. R. (1998). *The Dynamics of Industrial Competition. A North American Perspective*, Cambridge University Press.
- Best, M. (1990). *The New Competition: Institutions of Industrial Restructuring*, Harvard University Press.
- Bowles, S. y P. Boyer (1988). "Labor Discipline and Aggregate Demand: A Macroeconomic Model", *American Economic Review*, vol. 78, núm. 2, pp. 395 - 400.
- Boyer, R. y P. Petit (1991). "Technical Change, Cumulative Causation and Growth. Accounting for the Contemporary Productivity Puzzle with some Post Keynesian Theories", en *Technology and Productivity: The Challenge for Economic Policy*, OECD, París.
- Dutt, A. K. (1994). "On the Long-run Stability of Capitalist Economics: Implications of a Model of Growth and Distribution", en A. K. Dutt (comp.) *New Directions in Analytical Political Economy*, Edward Elgar.
- (1992). "Conflict Inflation, Distribution, Cyclical Accumulation and Crises" *European Journal of Political Economy*, vol. 8, pp. 579-597.
- (1984a). *Technical Change and Industrial Transformation*, St. Martin's Press, NY.
- (1984b). "Stagnation, Income Distribution and Monopoly Power", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 8 núm. 1, pp. 25-40.
- Gatica, J., A. Mizala y P. Romaguera (1991). "Estructura salarial y diferencias de salario en la industria brasileña", *El Trimestre Económico*, vol. 58, número especial.
- Gradin, C. y Rossi, M. (2000). "Polarización y desigualdad salarial en Uruguay, 1986-1997", *El Trimestre Económico*, vol. 67 (3), núm. 267.
- Kaldor, N. (1986). "Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom", en F. Targetti and A. P. Thirwall (comps.) *The Essential Kaldor*, Holmes & Meier, NY.
- Leibenstein, H. (1966). "Allocative Efficiency vs. X-inefficiency", *The American Economic Review*, vol. 56, pp. 392-415.
- Londono, J. L. (1991). "Capital humano y cambios en la distribución del ingreso en el largo plazo (Colombia, 1938-1988)", *El Trimestre Económico*, vol. 58, número especial.

- Marglin, S. y A. Bhaduri (1990). "Profit Squeeze and Keynesian Theory" en S. Marglin and J. Schor (comps.) *The Golden Age of Capitalism: Reinterpreting the Postwar Experience*, Clarendon Press, Oxford.
- Martin, J. (1978). "X-inefficiency, Managerial Effort and Protection", *Economica*, vol. 45, pp. 273 - 286.
- Meza, L. (1999). "Cambios en la estructura salarial de México en el periodo 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior", *El Trimestre Económico*, vol. 66 (2), núm. 262, pp. 189-226.
- Nelson, R. (1981). "Research on Productivity Growth and Productivity Differences: Dead Ends and New Departures", *Journal of Economic Literature*, vol. 19, pp. 1029-1064.
- Nelson, R. y S. Winter (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge.
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge University Press.
- Rotember, J. y G. Saloner (1986). "A Supergame Theoretical Model of Price Wars During Booms", *The American Economic Review*, vol. 76, núm. 3, pp. 390-407.
- Rowthorn, R. (1981). "Demand, Real Wages and Economic Growth", en M. C. Sawyer (comp.) (1988) *Post-Keynesian Economics*, Edward Elgar.
- (1977). "Conflict, Inflation and Money", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 1, núm. 2, pp. 215-239.
- Skott, P. (1989). "Effective Demand, Class Struggle and Cyclical Growth", *International Economic Review*, vol. 30, núm. 1, pp. 231-247.
- Steindl, J. (1979). "Stagnation Theory and Stagnation Policy", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 3, pp. 1-14, en M. C. Sawyer (comp.) (1988) *Post-Keynesian Economics*, Edward Elgar.
- Stigler, J. (1963). *Capital and Rates of Return in Manufacturing Industries*, Princeton University Press, NJ.
- Weisskopf, T., S. Bowles y D. Gordon (1983). "Hearts and Minds: A Social Model of US Productivity Growth" en *Brookings Papers in Economic Activity*, núm. 2, The Brookings Institution, Washington.
- Wilkinson, F. y J. I. You (1992). *Competition and Cooperation: Towards and Understanding of Industrial Districts*, Department of Applied Economics and Small Business Research Center, WP 18, University of Cambridge.
- You, J. I. (1994a). "Macroeconomic Structure, Endogenous Technical Change and Growth", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 18, núm. 2, pp. 213-233.
- (1994b). "Endogenous Technical Change, Accumulation and Distribution" en A. K. Dutt (comp.) *New Directions in Analytical Political Economy*, Edward Elgar.
- Young, A. (1928). "Increasing Returns and Economic Progress", *The Economic Journal*, vol. 38 núm. 152, pp. 527-542.

Apéndice

Condiciones de estabilidad del sistema

$$\dot{\pi} = \frac{\psi[\bar{\sigma} + (\sigma_1 + \sigma_2)H(\pi) - w(\pi, L)]}{1 - \sigma_1\Omega(\pi)\psi} \quad (1)$$

$$\dot{L} = L[(1 - \sigma_1)\Omega(\pi)\dot{\pi} + (1 - \sigma_1 - \sigma_2)H(\pi) - (\bar{\sigma} + n)] \quad (2)$$

Para analizar las condiciones bajo las cuales el sistema es estable se necesitan determinar los valores que hacen que las siguientes desigualdades se cumplan:

$$Det |J| > 0, Tr J < 0$$

$$Det |J| = \left(\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi}\right)\left(\frac{\partial \dot{L}}{\partial L}\right) - \left(\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L}\right)\left(\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi}\right) \quad Tr J = \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} + \frac{\partial \dot{L}}{\partial L}$$

Al tomar las derivadas parciales de (1) y (2) con respecto a la participación de las ganancias y la tasa de empleo, respectivamente, se obtiene

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} &= \frac{\sigma_1 \Omega'(\pi) \psi^2}{[1 - \sigma_1 \Omega(\pi) \psi]^2} [\bar{\sigma} + (\sigma_1 + \sigma_2) H(\pi) - w(\pi, L)] \\ &+ \frac{\psi [(\sigma_1 + \sigma_2) H'(\pi) - w_\pi]}{1 - \sigma_1 \Omega(\pi) \psi} \end{aligned}$$

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} = - \frac{\psi w_L}{1 - \psi \sigma_1 \Omega(\pi)}$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} = L(1 - \sigma_1) [\Omega'(\pi) \dot{\pi} + \Omega(\pi) \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi}] + L(1 - \sigma_1 - \sigma_2) H'(\pi)$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L} = (1 - \sigma_1)\Omega(\pi)\dot{\pi} + (1 - \sigma_1 - \sigma_2)H(\pi) - (\bar{\sigma} + n).$$

Si asumimos que,

$$\sigma_1 = 0, \sigma_2 = 1 \text{ y } w_\pi > 0.$$

Entonces,

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} < 0, \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} < 0, \frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} > 0 \text{ y } \frac{\partial \dot{L}}{\partial L} < 0.$$

El equilibrio de largo plazo es estable, sin embargo, si se asume:

$$\sigma_1 = 0, \sigma_2 = 1 \text{ y } w_\pi < 0,$$

este depende de la magnitud de las derivadas parciales.

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi}?, \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} < 0, \frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi}?, \text{ y } \frac{\partial \dot{L}}{\partial L} < 0$$

En general, se pueden establecer los diferentes condiciones que regulan los signos de las derivadas parciales, mismos que varían en el caso de estancamiento y en el de aceleramiento.

Caso de estancamiento

Sabemos que,

$$\Omega(\pi) < 0, H'(\pi) < 0, w_\pi > 0, \Omega'(\pi) > 0.$$

Condiciones para

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} < 0$$

Si

$$\Omega'(\pi) > 0, w_\pi > 0.$$

Entonces,

$$* \quad \sigma_1 + \sigma_2 < \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)}$$

Si

$$\Omega'(\pi) < 0, w_\pi > 0.$$

Entonces,

$$\sigma_1 + \sigma_2 > \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)}$$

Si

$$\Omega'(\pi) > 0, w_\pi < 0.$$

Entonces,

$$* \quad \sigma_1 + \sigma_2 < \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)}$$

$$* \quad \sigma_1 + \sigma_2 > \frac{|w_\pi|}{|H'(\pi)|}$$

Si

$$\Omega'(\pi) < 0, w_\pi < 0.$$

Entonces,

$$* \quad \sigma_1 + \sigma_2 > \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)}$$

$$* \quad \sigma_1 + \sigma_2 > \frac{|w_\pi|}{|H'(\pi)|}$$

En equilibrio de largo plazo la participación de la ganancia en el producto se mantiene constante, i.e., $\dot{\pi} = 0$. Dados ciertos valores de los parámetros se puede determinar el signo de las derivadas parciales restantes,

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} < 0$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} < 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 < 1 \text{ y } \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} > 0$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} > 0 \Leftrightarrow \sigma_1 = 1$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L} < 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 > 1$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L} > 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 < 1 \text{ y } H(\pi) > \frac{\bar{\sigma} + n}{1 - (\sigma_1 + \sigma_2)}$$

Por lo tanto, es posible obtener diferentes tipos de equilibrio, dependiendo del signo de las derivadas parciales.

Caso de aceleramiento

Se sabe que,

$$\Omega(\pi) > 0, \Omega'(\pi) < 0, H'(\pi) > 0, w_\pi > < 0.$$

Condiciones para

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} < 0.$$

Si $w_\pi > 0$, entonces,

$$* \quad \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)} < \sigma_1 + \sigma_2 = \frac{w_\pi}{H'(\pi)}$$

o

$$* \quad \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\pi)} < \sigma_1 + \sigma_2 < \frac{w_\pi}{H'(\pi)} \text{ y } \sigma_1 = 0$$

Si $w_\pi < 0$, entonces,

$$* \quad \frac{w(\pi, L) - \bar{\sigma}}{H(\sigma)} < \sigma_1 + \sigma_2 \text{ y } \sigma_1 > \frac{1}{\Omega(\pi)\psi}$$

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} < 0 \Leftrightarrow \sigma_1 < \frac{1}{\psi\Omega(\pi)}$$

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial L} > 0 \Leftrightarrow \sigma_1 > \frac{1}{\psi \Omega(\pi)}$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} < 0 \Leftrightarrow \sigma_1 \geq 1$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial \pi} > 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 < 1$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L} < 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 > 1$$

$$\frac{\partial \dot{L}}{\partial L} > 0 \Leftrightarrow \sigma_1 + \sigma_2 < \frac{H(\pi) - (\bar{\sigma} + n)}{H(\pi)}$$