

TEORÍA PARA EL DESARROLLO

Fernando Antonio Noriega Ureña¹

*Departamento de Economía
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
México, noviembre de 2015*

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

(Documento provisional e incompleto)

RESUMEN:

En esta investigación se efectúa la confrontación de la teoría neoclásica y de su influencia en las teorías del subdesarrollo de América Latina y el Caribe,² con otra, derivada de una crítica de consistencia a la primera, que da lugar a un replanteamiento axiomáticamente superior para el análisis de la política económica.

Palabras clave: desarrollo, eficiencia, bienestar, empleo

Clasificación JEL: O1, O3, E2

I. INTRODUCCIÓN

Existe una tendencia generalizada en América Latina a subordinar el pensamiento económico vigente en las esferas de la política económica, de la investigación, la docencia y la práctica privada, al debate de frontera determinado en los foros de Estados Unidos y Europa. En los niveles de gobierno, esto sucede tanto en los regímenes más cercanos al Consenso de Washington como en los que han procurado algún grado de divergencia respecto al mismo. En el tejido social la tendencia se exhibe en la adhesión sistemática de sus científicos, intelectuales, técnicos y políticos a las entidades conceptuales que se validan allá, las incorporan a sus sistemas de actitudes aptitudes y conocimientos, las convierten en discurso propio y determinan con ellas sus coordenadas de posición política, ideológica, filosófica y científica. Los aportes locales a dichas entidades, ya sea para sumarse al debate externo o para dar pie a la divergencia, han llegado a influir en la tendencia en el terreno de las letras, de la filosofía y de la historia, pero han perdido por completo su trascendencia en el campo de la economía.

Los fundamentos teóricos y metodológicos en los que se sustenta la política económica de prácticamente todos los países de América Latina, independientemente de su relativa cercanía u oposición al pensamiento neoclásico, provienen del estado que guarda el debate en materia de teoría económica en los países centro. El control de los medios de difusión del

¹ Profesor-Investigador Titular de Tiempo Completo, Miembro del Área de Investigación *Economía Internacional*. noriega@correo.azc.uam.mx Este reporte de investigación es un producto de trabajo del proyecto “Macroeconomía Abierta en la Teoría de la Inexistencia del Mercado de Trabajo”, perteneciente al Área de Investigación de *Economía Internacional*, del Departamento de Economía, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco; se desarrolla en el marco del *Seminario Internacional CIDES-UMSA – PIMDCE-UAM*, efectuado del 7 al 9 de julio de 2015 en la ciudad de La Paz, Bolivia. Se adhiere a dos resultados alcanzados por el autor en investigaciones previas, capitalizándolos aquí para la explicación de escenarios específicos inherentes al subdesarrollo de América Latina y el Caribe, en el afán de hacer posible la construcción de una alternativa analíticamente viable: el teorema de ineficiencia y los fundamentos del modelo de economía abierta.

² En ese marco analítico se postula déficit cero en las finanzas públicas, inflación nula, desregulación de mercados, apertura al libre flujo de capitales y mercancías, y reformas estructurales para atraer la inversión extranjera directa que concrete el progreso tecnológico y la orientación del aparato productivo hacia la dinámica exportadora. Su fracaso en países de Europa, Asia y América no basta para la crítica de su núcleo.

pensamiento económico en América Latina se ha institucionalizado a través de la discriminación metodológica por parte de la teoría dominante. Las pautas de método y técnica vigentes en la ortodoxia, establecen un sistema de válvulas –generalmente señalado como “líneas editoriales”– que excluyen la posibilidad de que en un mismo foro de discusión científica se postule un precepto y se discuta frente a su contrario. Si acaso, se acepta que se acote su alcance, pero no que se ponga a prueba su consistencia. El contrario es sistemáticamente excluido y la perspectiva tradicional prevalece como única y dominante.

En este marco, los criterios de política económica divergentes de los neoclásicos, que actualmente existen con ya prolongado éxito en algunos países de la región, se erigen en las intuiciones; carecen de teoría y esto los hace vulnerables en el debate científico, débiles en la negociación multilateral, e inciertos en sus posibilidades de evolución y transferencia en el tiempo y en el espacio. Se trata de una carencia a cuya solución es urgente contribuir, siendo éste el sentido de las ideas que aquí se desarrollan.

Para construir teoría en cada época y lugar de la vida de la especie, se debe reconocer el legado de conocimiento universal en términos axiomáticos y metodológicos, y a partir de éste poner a prueba la consistencia y la suficiencia del mismo en contraste con las exigencias históricas de cada sociedad. Las insuficiencias se pueden resolver con extensiones del conocimiento heredado, pero las inconsistencias únicamente se superan con el replanteamiento de los fundamentos; lo que significa tácitamente la renovación de los paradigmas. América Latina requiere una renovación de paradigmas en aras de su integración y desarrollo.

A partir de 1954, con la demostración de existencia del equilibrio general competitivo y su atributo de eficiencia social,³ el método de construcción de la teoría económica se ha visto obligado a reconocer en todos los enfoques,⁴ que el postular una sociedad deseable u objetivo; es decir, una forma de organización de la vida económica de las comunidades humanas que sea capaz de superar sus grandes patologías,⁵ ya no es posible a partir de la construcción filosófica ni de la especulación ideológica, sino de las demostraciones axiomáticas o teoremas. La ideología se ha retirado de la arena del debate científico para ese efecto en específico, y queda abierto exclusivamente el campo de las demostraciones científicas.

Lo dicho implica que para criticar la orientación de las políticas de globalización, de inserción de las economías emergentes a la dinámica exportadora como fuente de su crecimiento y prosperidad, así como las políticas de contención salarial, se necesita demostrar que el objetivo supremo: el equilibrio general competitivo y su atributo de eficiencia social, no representa un objetivo deseable para la humanidad, debido a que éste es ineficiente y socialmente costoso, y debido también a que existen objetivos superiores e institucionalmente viables. Una vez lograda esa demostración, será necesario reconstruir la teoría y su objetivo en términos de sociedad deseable.

Para ello es necesario identificar dos elementos de todo sistema explicativo para ser considerado teoría económica: que posea una teoría de la distribución y los precios, y que

³ Se refiere a Arrow y Debreu (1954). En sus versiones más recientes y con extensiones a modelos específicos tales como los de generaciones traslapadas, véase Bewley (2007).

⁴ Clásico, marxista, keynesiano, neoclásico, con sus vertientes en la Nueva Escuela Clásica y en la Nueva Economía Keynesiana, post-keynesiano y cualesquiera otros.

⁵ Tales como el desempleo involuntario y masivo, las injusticias de género, la inflación persistente, la distribución asimétrica del ingreso y de la riqueza, el rezago tecnológico, y la insustentabilidad ambiental.

ofrezca la posibilidad de que cada estado posible de la vida material de la sociedad se pueda evaluar en términos de bienestar.

Sobre esta trama analítica, la hipótesis de trabajo de esta investigación se enuncia así: el conocimiento es la fuente de las explicaciones, las explicaciones son la fuente de las predicciones, y las predicciones son la fuente del control. De ella se colige que la teoría económica es la clase de conocimiento construido para explicar, predecir y controlar los fenómenos económicos; en ese orden de sucesión de funciones y sin más precedente para las explicaciones que el axioma de conducta racional y el método científico.⁶

La contribución regional de mayor profundidad a la teoría económica hasta nuestros días, ha sido el enfoque centro-periferia y su teoría del deterioro de los términos del intercambio. El objetivo de esta investigación es hacer un balance metodológico conciso de la misma, y ensayar una contribución para la construcción de teoría alternativa, superando las inconsistencias de la ortodoxa, y con posibilidades de orientar los criterios de la política económica para el desarrollo de la región.

Para el efecto, suceden a este apartado los siguientes: en primer lugar, un apunte crítico acerca de la teoría centro-periferia promovido por la CEPAL durante las décadas 1950-1980, y del enfoque actual de esta institución; en segundo, la crítica de la teoría neoclásica, y en tercero, el replanteamiento. La investigación concluye con un breve análisis de las implicaciones de política económica y elementos para una agenda de investigación.

II. TEORÍA DEL DESARROLLO: Apunte crítico

El subdesarrollo y la dependencia de América Latina y el Caribe han sido temas de estudios profundos y contribuciones numerosas e importantes de varios pensadores, tanto latinoamericanos, como estadounidenses y europeos, desde finales de los cuarenta,⁷ hasta nuestros días. Éstos han abarcado desde discusiones en torno a las relaciones centro-periferia y el deterioro de los términos del intercambio, hasta el sub-imperialismo y la dependencia, pasando por los modelos de desarrollo dual y mano de obra excedente de Lewis (1954), y Ranis y Fei (1961), y cristalizándose hoy en día en un enfoque adoptado por la CEPAL, denominado *neo-estructuralista*, asociado de manera general al *estructuralismo cepalino* de los años setenta y ochenta, aunque actualmente con un enfoque más explícitamente que antes adherido a los preceptos analíticos y metodológicos de la teoría ortodoxa.

II.1 El papel de la teoría

La teoría del subdesarrollo y la dependencia desarrollada entre 1950 y fines de los ochentas estaba adherida a preceptos metodológicos distantes de los que ya se habían hecho presentes por entonces en la frontera del debate sobre teoría económica. Se la concebía como un sistema multidisciplinario de ideas, en el que la frontera entre lo económico y lo demás era amplia y difusa. Sunkel y Paz (1970),⁸ postulaban lo siguiente:

“Por otra parte, este enfoque implica el uso de un método estructural, histórico y totalizante, a través del cual se persigue una reinterpretación del proceso de desarrollo de los países latinoamericanos, partiendo de una caracterización de su estructura productiva, de la estructura social y de poder derivada de aquella; de la influencia de la estructura social y de poder sobre la política económica y social, y de los cambios en

⁶ El axioma de conducta racional establece que el ser humano busca el máximo de lo que quiere, hasta donde puede, en ejercicio de su capacidad de elegir; es decir que es un ente maximizador de sus funciones objetivo, que en su propósito reconoce y respeta restricciones e identifica opciones de elección, y lo hace dispuesto a cubrir los costos de oportunidad de la opción que escoge.

⁷ 1949, si se toma como primera referencia “El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas”, de Raúl Prebisch.

⁸ Sunkel y Paz (1970: 39-40)

las estructuras productivas y de poder derivados de las transformaciones que ocurren en los países centrales y en las vinculaciones entre esos países y los periféricos”

El enfoque centro-periferia y la teoría del deterioro de los términos del intercambio, según la exposición de Octavio Rodríguez (1980),⁹ se encuadraba analíticamente de la siguiente manera:

“De acuerdo con las ideas generales de la CEPAL plasmadas en sus primeros documentos, el desarrollo económico se expresa en el aumento del bienestar material, normalmente reflejado en el alza del ingreso real por habitante, y condicionado por el incremento de la productividad media del trabajo. Este incremento se considera dependiente de la adopción de métodos de producción indirectos cuyo uso implica el aumento de la dotación de capital por hombre ocupado. A su vez, la mayor densidad de capital se va logrando a medida que la acumulación se lleva a cabo, impulsada por el avance técnico, necesario para asegurar su continuidad.

Así pues, consideradas al mayor nivel de abstracción, las ideas sobre el desarrollo económico coinciden con las contenidas en líneas generales en las teorías del crecimiento de origen neoclásico y keynesiano, que lo conciben como un proceso de acumulación de capital –estrechamente ligado al progreso tecnológico– mediante el cual se logra la elevación gradual de la densidad de capital y el aumento de la productividad del trabajo y del nivel medio de vida.”

Aunque enseguida señala que la marcada diferencia con la teoría tradicional, es que en la teoría del desarrollo se trata de:

“...dilucidar qué características asume [el proceso de acumulación]...al propagarse las técnicas capitalistas de producción en el ámbito de un sistema económico mundial compuesto por centros y periferia.”

De esta manera se exhibe que en la prosa analítica de estos teóricos, en primer lugar, la teoría de los precios no formaba parte de las preocupaciones fundamentales de la teoría del subdesarrollo, ni tampoco la divergencia metodológica. Las relaciones explicativas fundamentales de la teoría tradicional eran implícitamente aceptadas por completo, e incluso se practicaba la asimilación metodológica, hasta el punto en que el escenario analítico –es decir, las especificidades histórico-estructurales de América Latina– abrían paso a la distinción entre el centro y la periferia, dando pie así a la esencia de la diferencia entre la teoría del desarrollo y la teoría neoclásica.

En segundo lugar, la orientación de los criterios de política económica estaba determinada por el mismo norte reconocido a la sazón por la teoría ortodoxa: la dinámica de la acumulación y la productividad; y hacia ella debía hacerse tender a las economías subdesarrolladas. Esto, con la salvedad de una selección adecuada de criterios y prelación de las políticas sectoriales, que era donde realmente podía haber diferencias con los economistas ortodoxos. Tales diferencias solían versar en prioridades y tiempos, pero no en signos. Es decir que, en términos generales, lo que se postulaba no era nada distinto de lo que se propone hoy con la hipótesis de convergencia (sobre todo en su versión absoluta), y con la teoría de los ciclos reales.

Por último, los esfuerzos técnicos de los teóricos del subdesarrollo consistían en particularizaciones de las hipótesis tradicionales. La crítica a la teoría ortodoxa estaba prácticamente ausente. No se discutía el fin último de la política económica sino los criterios específicos para alcanzar un estado semejante al de las economías industrializadas, en consideración de las diferencias entre el centro y la periferia. El centro era la economía deseable u objetivo, y la periferia la economía vigente en América Latina y el Caribe. El papel de la política económica consistía en cerrar la brecha entre esa economía vigente y la deseable.

Ante tal estado del arte, la orientación del debate en Estados Unidos y Europa dio origen a la crisis del viejo pensamiento económico latinoamericano acerca del subdesarrollo

⁹ O. Rodríguez (1980: 24-25); obra prologada por Raúl Prebisch.

y la dependencia, en el momento en que la discusión entre la nueva economía walrasiana (Nueva Escuela Clásica), y la Nueva Economía Keynesiana desplegaba su arsenal metodológico en el campo de los microfundamentos;¹⁰ método por completo ausente en el pensamiento latinoamericano de la época. Los planeamientos abstractos en América Latina y el Caribe en aquellos tiempos se discutían en modelos contables, de hipótesis *ad-hoc* y encuadrados en la plataforma IS-LM. Los modelos de crecimiento que se hacían propios eran los del tipo Harrod-Domar y Meade.

La crisis del pensamiento latinoamericano se manifestó en el creciente abandono de sus postulados por parte de sus propios cuadros. Por una parte, los logros en el terreno de la industrialización deliberada, de la superación del estrangulamiento externo, de la distribución más equitativa de la riqueza y de la fortaleza de las instituciones para la planificación del desarrollo, que tuvieron finales poco alentadores con la crisis de la deuda y con los procesos acelerados de desindustrialización, incluso en los países más beneficiados por estas ideas, hicieron merma de sus argumentos de economía aplicada ante la crítica ortodoxa. Por otra parte, los propios economistas de la CEPAL dieron origen al acelerado acercamiento de sus postulados hacia los de la teoría neoclásica, en un ejercicio de asimilación de la añeja teoría del subdesarrollo, con el consenso macroeconómico iniciado en los años ochenta.

El enfoque centro-periferia no fundó una crítica de consistencia de la teoría neoclásica, sino algunos visos de crítica de suficiencia acerca de las carencias o exclusiones analíticas de la teoría tradicional, que era lo que pretendía salvar.

A la fecha, la CEPAL plantea un marco analítico completamente despojado de visos de divergencia analítica respecto al pensamiento dominante. La teoría ya no representa un obstáculo; está dada y se considera consistente y suficiente. Así, lo requerido para la región según la CEPAL, es hacer una aplicación eficiente de los recursos metodológicos que ésta ofrece.

Esto significa que el enderezar una crítica de consistencia a la teoría tradicional en su estado actual, pondría en entredicho el propio papel institucional de la CEPAL en su estatuto de heredera del problema del subdesarrollo.

Los preceptos analíticos fundamentales aceptados en la actualidad se precisan en tres entidades: el equilibrio general competitivo, la teoría de la firma competitiva, y la teoría del consumidor. En el margen se encuentran la teoría del comercio internacional, la competencia imperfecta, fallas de mercado y la organización industrial. Empero, el núcleo de la teoría de los precios o equilibrio general competitivo se erige sobre dos pilares: la teoría del productor y la teoría del consumidor.¹¹ Así entonces, demostrar inconsistencia en cualquiera de ellas, será suficiente para fracturar la pertinencia de la misma en todos sus campos. A ese propósito está orientado el apartado III de esta investigación.

II.2 El neo-estructuralismo de la CEPAL

Éste plantea su agenda institucional a partir de un diagnóstico de la actualidad latinoamericana en el que se señala que la región se encuentra en una encrucijada:¹² durante los últimos diez años –afirma Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL actualmente

¹⁰ Para una revisión específica de los fundamentos de estos enfoques en sus versiones más recientes, véase por ejemplo Bénassy (2011), y para una crítica de suficiencia a la Nueva Escuela Clásica o Enfoque de Expectativas Racionales, véase Hahn y Solow (1995).

¹¹ En Mas-Colell, Whinston & Green (1995) se ofrece un panorama explícito y técnicamente desarrollado de estos preceptos.

¹² Véase, en <https://prezi.com/ztbzye06cfff/estructuralismo-cepalino-teoria-de-la-dependencia-y-neoestr/>, la declaración videograbada de Alicia Bárcena, actual Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, en una cápsula de difusión oficial.

en funciones— se ha avanzado significativamente en la reducción de la pobreza y del desempleo, ha habido mejoras en la cobertura en materia de salud, educación y protección social, y mayor estabilidad política y económica. Ahora se enfrentan limitaciones internas y externas para consolidar estos logros; para ello —dice Bárcena— la CEPAL propuso en 2010 proseguir la igualdad, y en 2012 se insistió en el cambio estructural para la igualdad mediante la diversificación productiva basada en políticas industriales activas, de manera que las economías de la región “*reorienten sus estrategias de desarrollo sobre la base de la igualdad*”. Lo dice la Secretaria Ejecutiva del organismo.

En 2014 —declara, esgrimiendo el eslogan “*crecer para igualar e igualar para crecer*”— con el fin de lograr los objetivos de la igualdad y la diversificación productiva, se propone una serie de *pactos sociales* con horizonte de mediano y largo plazo: el fiscal, basado en una reforma tributaria para incrementar los ingresos del sector público, construir instituciones más robustas y eficientes, y mejorar la distribución de la riqueza y la cobertura universal de la seguridad social; el de sostenibilidad ambiental con base en gravámenes a la contaminación y el consumo excesivo de combustibles fósiles; lograr consenso en torno a la gobernanza de los recursos naturales y hacer posible su contribución al desarrollo; el de reducción de la dependencia de las economías de la región respecto a las materias primas mediante incentivos a la inversión a través de la política industrial; el de igualdad en el campo laboral porque “*para la CEPAL el empleo es precisamente la llave maestra para la igualdad*”.

Alicia Bárcena señala finalmente que para 2015 se habrá proseguido para la región el alcanzar pactos globales bajo el principio de “*responsabilidades comunes pero diferenciadas*” entre países, en aras del desarrollo de América Latina y el Caribe.

El método que subyace a este planteamiento y al estatuto que se les otorga a los resultados alcanzados, se sitúa en la sombra del estado actual de la teoría económica, pero fuera de su núcleo. El subdesarrollo ya no forma parte de los problemas fundamentales de la teoría en el discurso de la CEPAL.

El núcleo de la teoría, independientemente del enfoque o tradición del pensamiento económico vigente en el debate de actualidad, está conformado por la teoría de los precios relativos o costos sociales de oportunidad.¹³ El equilibrio general, definido en la teoría tradicional como el vector de precios que hace mutuamente compatibles los planes de compra y venta u oferta y demanda de todos los agentes del sistema, ha sido dejado de lado en el planteamiento de las hipótesis fundamentales de la CEPAL, y por supuesto así también sus dos pilares, en el entendido de que se trata de fundamentos incuestionables e indeclinables.

Enseguida se desarrollará una crítica de consistencia a uno de esos pilares: la teoría de la firma competitiva, para dar pie más adelante a una construcción teórica alternativa, enfocada a las economías de América Latina y el Caribe.

III. CRÍTICA AL EQUILIBRIO GENERAL COMPETITIVO¹⁴

En este apartado se propone una demostración de que la teoría del productor en la teoría neoclásica es inconsistente en el marco de sus propias condiciones iniciales, y viola el primer teorema del bienestar.

¹³ Para mayores precisiones sobre el particular, véase Arrow y Hahn (1971).

¹⁴ En este apartado se reproduce el cuerpo analítico básico del teorema de ineficiencia y del teorema de superioridad, publicados en Noriega (2013), y una versión reducida del modelo de economía abierta, desarrollado en Noriega (2001: Cap. IV, pp. 139-198).

La maximización de la masa de beneficios como función objetivo de la empresa competitiva, según se postula en la teoría neoclásica, es ineficiente, tanto para la empresa individual cuanto para el agregado. Esto se debe a que con el mismo volumen de recursos que deciden demandar las empresas a los precios vigentes según la explicación neoclásica, se puede producir más que lo que ésta indica, ganar más y lograr una dimensión más competitiva de la industria; lo que invalida dicha explicación. La demostración deriva única y exclusivamente de las condiciones propias de la teoría neoclásica.

Se asume un escenario de rendimientos a escala decrecientes, de manera que el tamaño de la empresa individual a los precios vigentes se determina endógenamente, acompañado de magnitud positiva de beneficios. La adopción de este escenario se verifica en el marco de la discusión de la hipótesis de libre entrada y salida; asunto central para la demostración que se propone.

III.1 Ineficiencia en un escenario simple

Supóngase ahora, para simplificar, una economía en la que existe solo un producto no durable (q),¹⁵ y el trabajo como único factor de producción (T); es decir, un escenario de dos bienes para los consumidores: el producto y el tiempo de ocio ($S = \tau - T_o$).¹⁶ La oferta de trabajo T_o es estrictamente inferior al tiempo máximo biológicamente disponible para trabajar (τ), que es una dotación inicial de todo consumidor. Hay perfecta divisibilidad, información completa y libre entrada y salida de unidades productivas, y cada empresa puede estar conformada por una o más de éstas, según lo indique su conducta maximizadora.¹⁷

En apego a las pautas metodológicas de la teoría neoclásica, supóngase inicialmente que existen n empresas, $n > 0$, todas ellas precio-aceptantes y con funciones de producción de rendimientos marginales decrecientes, de la forma: $q_o = T_d^\alpha$, $\alpha \in (0,1)$

El precio nominal del producto es igual a uno, y el salario real (w), es una magnitud positiva igual al producto marginal del trabajo. La economía se halla en pleno empleo.

Los consumidores, propietarios de todas las empresas, se aprestan a comparar los resultados que alcanzarían si en lugar de quedarse en el plan maximizador de la masa de beneficios, buscaran una tasa interna de retorno cada vez más elevada que la que corresponde a dicho plan, empleando en la comparación la misma cantidad de trabajo o esfuerzo social determinado en el plan maximizador de beneficios. La tasa de beneficio o tasa interna de retorno se define como el cociente de la masa de beneficios entre el costo total, para cada posible plan de producción. Para efectuar la comparación, los consumidores considerarán las propiedades de ambas funciones: masa y tasa de beneficios (o su equivalente: tasa interna de retorno).

La *masa real de beneficios* de cualquiera de las n empresas, expresada como función del trabajo empleado, está dada por:

$$H(T_d) = T_d^\alpha - wT_d ; \quad \alpha \in (0,1) \quad (1)$$

Por (3) se sabe que la primera y segunda derivadas de esta función están dadas por:

¹⁵ Para toda variable, los subíndices “o” y “d” denotarán demanda y oferta, respectivamente.

¹⁶ Un caso semejante al representado en la gráfica 1.

¹⁷ Recuérdese que la tradición neoclásica, en las demostraciones de existencia del punto fijo, SUPONE (no demuestra), que la industria ha alcanzado su magnitud óptima, y traduce este supuesto en la asunción de rendimientos constantes a escala. Sin embargo, en equilibrio parcial procede sistemáticamente con rendimientos a escala decrecientes, para garantizar beneficios positivos con precios walrasianos.

$$\frac{\partial \Pi(T_d)}{\partial T_d} = \alpha T_d^{\alpha-1} - w \cong 0 \quad (2)$$

y

$$\frac{\partial^2 \Pi(T_d)}{\partial T_d^2} = -(1-\alpha)\alpha T_d^{\alpha-2} < 0 \quad (3)$$

Esto significa que se trata de una función que tiene un máximo absoluto en el punto en el que su primera derivada es cero, mismo que corresponde al máximo beneficio.

La tasa de beneficio o *tasa interna de retorno* de cualquier plan de producción tecnológicamente posible, denotada por π , se expresa de la manera siguiente:

$$0 = -wT_d + \frac{T_d^\alpha}{1 + \pi(T_d)} \quad (4)$$

Es decir que:

$$\pi(T_d) = \frac{1}{wT_d^{(1-\alpha)}} - 1 \quad (5)$$

Obsérvese en (2) que la condición de *máxima masa de beneficios* se alcanza en el punto de la función (1) en el que se verifica que la productividad marginal del trabajo iguala al salario real:

$$\alpha T_d^{-(1-\alpha)} = w \quad (6)$$

Así, la demanda de trabajo resulta ser una función de pendiente negativa creciente de w ; es decir que a mayor salario real, menor nivel de empleo:

$$T_d = (\alpha^{-1}w)^{-(1-\alpha)^{-1}} \quad (7)$$

Con estos elementos se puede ya mostrar el problema de investigación: la ineficiencia del cálculo tradicional cuya función objetivo está dada por la ecuación (1).

A partir de la máxima masa de beneficios (1) como situación inicial, los consumidores evaluarán el resultado de que cada unidad productiva emplee en una segunda situación solo una fracción del trabajo empleado inicialmente, conservando el pleno empleo en el agregado, debido al ingreso de suficientes unidades adicionales al aparato productivo, hasta el punto de agotar los recursos productivos disponibles a los precios vigentes. Esto significa que el número de unidades productivas atraídas por la mayor rentabilidad, crecerá hasta emplear nuevamente el mismo volumen de trabajo que en la situación inicial. La evaluación se centrará entonces en la comparación de los niveles de tasa interna de retorno (5), y masa de beneficios (1), entre las dos situaciones.

Sea $\lambda, 1 > \lambda > 0$, un número puro tal que permita determinar el nivel de empleo que en la nueva situación realizará cada unidad productiva. Entonces, si el nivel inicial de empleo que garantiza la máxima masa de beneficios es: T_{d1} , el nuevo nivel de empleo en cada unidad productiva será λT_{d1} ; es decir, solo una fracción del empleado por cada unidad productiva en la situación inicial. El número de unidades productivas de nuevo ingreso, que harán posible que el empleo inicial de cada una de ellas se sostenga, será: λ^{-1} , lo que significa que la economía será, en la nueva situación, más competitiva que en la previa, pues habrá más unidades productivas, cada una de ellas de mayor rentabilidad y de menor tamaño que antes, preservándose así el pleno empleo en el agregado.

La comparación entre la masa de beneficios de la primera situación y la de la segunda, está dada por la siguiente desigualdad, en cuyo miembro izquierdo se halla la masa de

beneficios de cada una de las unidades productivas más pequeñas que la inicial, multiplicada por el número total de unidades productivas, y en cuyo miembro derecho se exhibe la situación propia de (3):

$$\frac{1}{\lambda} [(\lambda T_{d1})^\alpha - (\lambda T_{d1})w] > T_{d1}^\alpha - wT_{d1}; \quad (8)$$

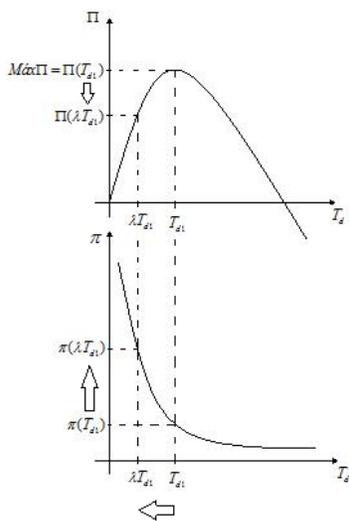
es decir que:

$$\left(\frac{1}{\lambda^{(1-\alpha)}} - 1 \right) T_{d1}^\alpha + w(1-\lambda)T_{d1} > 0 \quad (9)$$

Nótese que en ambos casos los costos totales se calculan a los precios determinados por el plan maximizador de beneficios, lo que implica que se supone que el nuevo tamaño de la industria no modificaría los precios. Esto significa que cualquier posición a la izquierda de la máxima masa de beneficios para cualquiera de las n empresas (y, por tanto, también para la representativa), será de mayor tasa interna de retorno, de mayor masa de beneficios y de un número más grande de unidades productivas, a los precios vigentes, mismos que se mantienen constantes. Es decir que el *maximizar* la masa de beneficios no implicará que realmente se obtenga su *máxima masa*. Habrá situaciones más eficientes; es decir, de mayor masa de beneficios y con mayor tasa interna de retorno, derivadas del empleo de un mismo e invariable volumen de recursos:

$$\frac{(\lambda T_{d1})^\alpha}{w(\lambda T_{d1})} - 1 > \frac{T_{d1}^\alpha}{wT_{d1}} - 1 \quad (10)$$

La gráfica siguiente exhibe, para la empresa individual, la superioridad de la tasa interna de retorno (cuadrante inferior), en aquella situación en la que cada unidad productiva emplea solo una parte del factor trabajo utilizado en la situación en la que se maximiza la masa de ganancia (cuadrante superior):



Gráfica III.1

Puesto que cada unidad productiva que emplee únicamente una fracción del trabajo disponible al salario real vigente revelará una mayor tasa interna de retorno que la que corresponde a la máxima masa de ganancia, y así también un mayor producto medio, al emplearse todo el trabajo en unidades productivas de menor tamaño y mayor productividad media, aumentará el número de unidades productivas en el aparato productivo y así también

la competitividad; se incrementará el volumen agregado de producto y también el nivel de la masa de ganancia generada por la economía en su conjunto, pese a que la generada por cada unidad productiva será más baja.

El incremento en el volumen total de beneficios será resultado del crecimiento en el volumen de producto de toda la economía, debido a la mayor productividad media del trabajo en cada unidad productiva, con el empleo del mismo volumen de esfuerzo social de trabajo que en la situación inicial. Esto se muestra en la expresión siguiente, en la que se multiplica la función de producción por el inverso de la fracción de trabajo utilizado por cada unidad:

$$\frac{1}{\lambda} T_d^\alpha > T_d^\alpha \quad (11)$$

Con esto se demuestra, en un escenario simple y con precios invariables, que el cálculo que la teoría tradicional les atribuye a la empresas competitivas es técnicamente ineficiente: con cualquier tasa interna de retorno más elevada que la inicial y con el mismo esfuerzo social de trabajo determinado por los precios que propone la teoría neoclásica, es posible producir más, lo que a su vez significa mayores niveles de financiamiento para los consumidores y, por tanto, situaciones superiores en el sentido de Pareto. Resulta así que la teoría neoclásica explica el funcionamiento de una economía de mercado en la que sus productores actúan ineficientemente, pudiendo superar sus propios resultados; es decir que actúan irracionalmente, y lo hacen en un sistema menos competitivo que el que se logra bajo libre entrada y salida.

¿Cambian los resultados si los precios se modifican para cada una de las situaciones comparadas, al variar el tamaño de la industria y, por tanto, las condiciones de remuneración del trabajo?

Para responder a esta pregunta es necesario levantar la condición de que los precios que rigen la comparación son los determinados en la maximización del beneficio, y permitir que haya precios diferenciados para las unidades productivas. Así, aquellas que emplean cantidades más bajas de trabajo y definen sus planes de producción en puntos de la frontera de posibilidades técnicas en los que la productividad marginal del trabajo es más elevada que en el plan maximizador de beneficios, remunerarán a cada unidad de trabajo contratada, con un salario real w^* , tal que $w^* > w$. Formalmente, el salario real que pagará cada unidad productiva o empresa que emplee un volumen T_d de trabajo, estará dado por:

$$\alpha \lambda^{-(1-\alpha)} T_d^{-(1-\alpha)} = w^* \quad (12)$$

Calculando el costo total de producción del total de las empresas en esta situación, y replanteando en consecuencia la inecuación (8), se obtiene:

$$\frac{1}{\lambda} [(\lambda T_{d1})^\alpha - (\lambda T_{d1}) w^*] > T_{d1}^\alpha - w T_{d1} ; \quad (13)$$

que reemplazando (6) y (12) en (13), implica que:

$$\frac{1}{\lambda^{(1-\alpha)}} (1-\alpha) T_{d1}^\alpha > (1-\alpha) T_{d1}^\alpha \quad (14)$$

Esto demuestra una vez más, ahora con precios diferenciados, que tanto el producto como los beneficios totales, el número de unidades productivas y la rentabilidad, serán

mayores si los consumidores procuran tasas de beneficio más elevadas que la que corresponde al plan maximizador de masa de beneficios, empleando el mismo volumen de recursos que en dicho plan. Esto convierte a ese plan en una situación ineficiente siempre y cuando el sistema permita la libre entrada y salida. La consecuencia de esta demostración es que los consumidores, interesados de última instancia en que las empresas operen de manera eficiente, no aceptarán la función masa de beneficios de la tradición neoclásica como el objetivo a proseguir por parte de las empresas.

III.2 Escenario de n insumos y un producto

Sea una economía competitiva conformada por un número m muy grande de empresas, cada una de las cuales emplea cantidades no negativas de los n insumos productivos existentes, $n-1$ de los cuales son producidos por el propio aparato productivo, y un n -ésimo - el trabajo, que se supone homogéneo y perfectamente divisible- no producido por las empresas, exclusivamente ofrecido por los consumidores e imprescindible en todos los procesos productivos.

Las funciones de producción de todas las empresas son homogéneas de grado positivo mayor que cero y menor que uno; es decir, de rendimientos a escala decrecientes, lo que garantiza que a precios competitivos todas ellas revelen beneficios positivos. Así, el cálculo maximizador de la k -ésima empresa, $k=1,2,\dots,m-1,m$, corresponde a la siguiente expresión:

$$\text{Máx } \Pi_k = f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk}) - \sum_j w_j T_{jk} \quad (15)$$

El grado de homogeneidad de $f(\cdot)$ está dado por $\sum_{j=1}^n \alpha_j \in (0,1)$, siendo ésta la suma de las elasticidades de los n insumos, y T_{jk} la cantidad del j -ésimo insumo empleada por la k -ésima empresa.

Por el teorema de Euler para funciones homogéneas, se sabe que los precios competitivos para cualquier técnica, además de la maximizadora, estarán dados por:

$$w_j = \alpha_j \frac{f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})}{T_{jk}}, \quad (16)$$

La remuneración total del j -ésimo factor, será, por tanto:

$$w_j T_{jk} = \alpha_j f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk}) \quad (17)$$

Por tanto, reemplazando (17) en (15), se obtiene:

$$\Pi_k = f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk}) (1 - \sum_j \alpha_j), \quad (18)$$

que implica que la proporción beneficios-producto es una constante dada por:

$$\frac{\Pi_k}{f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})} = (1 - \sum_j \alpha_j) \quad (19)$$

Es decir que los beneficios representan una proporción fija del producto, cualquiera sea la técnica utilizada.

Definida la tasa de beneficio como la proporción que representan los beneficios respecto a los costos totales, a partir de (19) se tiene que su expresión será:

$$\frac{\Pi_k}{\sum_j \alpha_j f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})} = (1 - \sum_j \alpha_j) \left(\sum_j \alpha_j \right)^{-1} \quad (20)$$

Esto significa que también la tasa de beneficio resulta ser una constante, independientemente de la técnica elegida por el productor, siempre y cuando los insumos sean remunerados a precios competitivos.

Supóngase ahora, bajo los mismos argumentos del apartado previo referidos a los consumidores en su papel de propietarios de las empresas, que estos deciden comparar los resultados que se obtendrían si en lugar de emplear la técnica maximizadora de beneficios, utilizaran cualquier otra en la que se empleara solo una fracción de los insumos que en la ya referida, siendo λ , $1 > \lambda > 0$, dicha fracción. Entonces, la expresión análoga a (15) será:

$$\Pi_{\lambda k} = f(\lambda T_{1k}, \lambda T_{2k}, \dots, \lambda T_{n-1k}, \lambda T_{nk}) - \sum_j w_j \lambda T_{jk}, \quad (21)$$

que resultará finalmente en :

$$\Pi_{\lambda k} = \lambda^{\sum_j \alpha_j} f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk}) \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \quad (22)$$

Es decir que, análogamente a (19), se tendrá que la masa de beneficios como proporción del producto será:

$$\frac{\Pi_{\lambda k}}{\lambda^{\sum_j \alpha_j} f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})} = \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \quad (23)$$

Por su parte, la tasa de ganancia estará dada por:

$$\frac{\Pi_{\lambda k}}{\lambda^{\sum_j \alpha_j} \sum_j \alpha_j f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})} = \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \left(\lambda^{\sum_j \alpha_j} \sum_j \alpha_j \right)^{-1} \quad (24)$$

Comparando (19) con (23) y (20) con (24), se constata que:

$$\left(1 - \lambda^{1 - \sum_j \alpha_j} \sum_j \alpha_j \right) > (1 - \sum_j \alpha_j), \text{ y que } \left(\lambda^{1 - \sum_j \alpha_j} \sum_j \alpha_j \right)^{-1} - 1 > \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \left(\sum_j \alpha_j \right)^{-1} \quad (25)$$

Es decir que el volumen de beneficios será menor para la empresa individual y la tasa de beneficio mayor que cuando se maximiza la función masa de beneficios (15), y será mayor también la proporción beneficios-producto. Por tanto, bajo libre entrada y salida, la mayor rentabilidad en términos de tasa interna de retorno atraerá nuevas unidades productivas a la industria, por lo menos hasta el punto en el que se empleen los volúmenes de insumos determinados por la técnica maximizadora de beneficios. El número de empresas o unidades productivas que ingresarán por el efecto rentabilidad provocado por la reducción de escala de la k -ésima empresa, hasta emplear el mismo volumen de insumos que ésta en su plan maximizador, será igual a λ^{-1} . Así entonces, las magnitudes de la masa de beneficios y de la tasa de ganancia, respectivamente, a precios diferenciados según el tamaño de las unidades productivas y de la industria en su conjunto, serán:

$$\frac{1}{\lambda} \Pi_{\lambda k} = \lambda^j \sum \alpha_j^{-1} f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk}) \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \quad (26)$$

y

$$\frac{\lambda^{-1} \Pi_{\lambda k}}{\sum_j \alpha_j f(T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})} = \lambda^j \sum \alpha_j^{-1} \left(1 - \sum_j \alpha_j \right) \left(\sum_j \alpha_j \right)^{-1} \quad (27)$$

Obsérvese que la tasa de beneficios (27) de las opciones más rentables ha bajado paulatinamente hasta igualar a la que corresponde a la situación inicial; es decir, una vez que se ha empleado el mismo volumen de recursos que cuando se maximiza la masa de ganancias, solo que esta vez con resultados superiores en términos de producto, beneficios, salarios y tamaño de la industria, en virtud del ingreso de nuevas unidades productivas.

Se dice que los precios son diferenciados, para indicar así que las remuneraciones a los factores una vez que la escala de producción de cada empresa ha disminuido y que el tamaño de la industria ha aumentado, corresponden a la siguiente expresión:

$$w_j^* = \alpha_j \frac{f(\lambda T_{1k}, \lambda T_{2k}, \dots, \lambda T_{n-1k}, \lambda T_{nk})}{\lambda T_{jk}} \quad (28)$$

A su vez, los costos de producción de la industria, una vez que se ha empleado el mismo volumen de insumos que en la situación maximizadora de beneficios, están dados por:

$$w_j^* T_{jk} = \lambda^j \sum \alpha_j^{-1} \alpha_j f(\lambda T_{1k}, \lambda T_{2k}, \dots, \lambda T_{n-1k}, \lambda T_{nk}) \quad (29)$$

Estos costos están ya presentes en (26) y (27), expresiones en las que se constata que:

$$\frac{1}{\lambda \sum_j \alpha_j} > 1 \quad (30)$$

Lo que basta para demostrar que tanto la tasa como la masa de beneficio, al igual que el volumen de producto, serán superiores a los que corresponden al plan maximizador de beneficios, empleando exactamente el mismo volumen de insumos que en éste, lo que implica su ineficiencia.

Para esta demostración, el caso referido a precios invariables y determinados por la maximización (15), se convierte ya en trivial, pues el restar un mismo volumen de costos totales a diferentes cantidades de producto, no cambiará el sentido de la diferencia entre tales cantidades.

III.3 El primer teorema del bienestar

Si bien estas demostraciones tienen interés para la teoría por el hecho de plantear un problema de ineficiencia de la conducta económica que la tradición neoclásica les atribuye a las empresas, su consecuencia más profunda se alcanza por la lesión que inflige a la cualidad esencial de todo equilibrio competitivo: la eficiencia en el sentido de Pareto. Esta cualidad se halla expresada en el primer teorema del bienestar, que en la prosa analítica de Villar (1996), se expresa en las siguientes proposiciones:¹⁸

¹⁸ Reproducido literalmente de Villar (1996: Capítulo 7, p. 150).

“Proposición 7.1.- Sea $\mathbf{Y} \equiv \sum_{j=1}^n Y_j$ el conjunto de producción total de la economía, y sea \mathbf{p}^* un vector de precios para el que están definidas todas las correspondencias de oferta. Entonces, $\mathbf{Y}_j^* \in \eta_j(\mathbf{p}^*) \forall j$ si y solo si $\mathbf{P}^* \mathbf{Y}^* \geq \mathbf{P}^* \mathbf{Y}, \forall \mathbf{y} \in \mathbf{Y}$.

Proposición 7.2.- Sea un consumidor i , con una función de utilidad no-saciable localmente, definida sobre un conjunto de consumo X_i . Entonces, si para algún par precio-riqueza (\mathbf{p}^*, w_i^*) , \mathbf{x}_i^* maximiza u_i en $\beta_i(\mathbf{p}^*, w_i^*)$, se verificará:

(a) $\mathbf{P}^* \mathbf{X}_i^* = w_i^*$

(b) Para todo $\mathbf{X}_i' \in X_i, u_i(\mathbf{X}_i') \geq u_i(\mathbf{X}_i^*) \Rightarrow \mathbf{P}^* \mathbf{X}_i' \geq \mathbf{P}^* \mathbf{X}_i^*$. En particular,

$$\mathbf{X}_i' \in X_i, u_i(\mathbf{X}_i') > u_i(\mathbf{X}_i^*) \Rightarrow \mathbf{P}^* \mathbf{X}_i' > \mathbf{P}^* \mathbf{X}_i^*.$$

Teorema 7.1.- Sea \mathbf{E}_{pp} una economía de propiedad privada, en la cual cada consumidor posee una función de utilidad que satisface el supuesto de no-saciabilidad local. Si $(\mathbf{p}^*, [\mathbf{X}_i^*, \mathbf{Y}_i^*])$ es un equilibrio de esta economía, entonces la asignación $[\mathbf{X}_i^*, \mathbf{Y}_i^*]$ es eficiente en el sentido de Pareto.”

Tras los cambios necesarios de notación, por el enunciado del teorema se sabe que si existe un plan de producción $Q_{\lambda k}^* = \frac{1}{\lambda} f(\lambda \mathbf{T}^*)$, $\lambda, \lambda \in (0,1)$ con el que se alcanza mayor volumen de producto que con otro $Q_k^* = f(\mathbf{T}^*)$, empleando en cualquier caso un único y determinado volumen de insumos $\mathbf{T}^* = (T_{1k}, T_{2k}, \dots, T_{n-1k}, T_{nk})$, los ingresos de los consumidores serán más elevados y su nivel de utilidad será también superior, debido a que la asignación considerada eficiente en el sentido de Pareto, será superada. Ello situará al plan \mathbf{T}^* en la definición de ineficiencia paretiana, y así también al origen de la decisión de dicho plan, que no es otro que la maximización del beneficio según (15). Las funciones de utilidad de los consumidores considerados en las demostraciones de ineficiencia, que corresponden a (2), satisfarán plenamente la condición de insaciabilidad local.

Para generalizar las demostraciones de ineficiencia practicadas en los apartados previos, se propone el teorema de la siguiente sección.

III.4 Teorema de ineficiencia

Se sabe que una función de n variables $f(T_1, T_2, \dots, T_{n-1}, T_n)$ definida sobre un dominio $\tilde{\mathbf{T}}$, subconjunto convexo de \mathfrak{R}^n , tal que $\tilde{\mathbf{T}} = \mathfrak{R}_{0,+}^n$, $\tilde{\mathbf{T}} = \{\mathbf{T} \in \mathfrak{R}^n : \mathbf{T} \geq 0\}$, es estrictamente cóncava si, dado un número puro $\lambda, \lambda \in (0,1)$ y cualesquiera vectores \mathbf{T}^* y \mathbf{T} pertenecientes a $\tilde{\mathbf{T}}$, $\mathbf{T}^* \neq \mathbf{T}$, se verifica que:

$$f(\lambda \mathbf{T}^* + (1-\lambda)\mathbf{T}) > \lambda f(\mathbf{T}^*) + (1-\lambda)f(\mathbf{T}) \quad (31)$$

Sea Π_k la función de beneficios de la k -ésima empresa de una economía competitiva y de propiedad privada, y $\mathbf{T}^*, \mathbf{T}^* > \mathbf{0}$, el vector de insumos que maximiza dicha función a los precios \mathbf{w}^* :

$$\Pi_k^* = f_k(\mathbf{T}^*) - \mathbf{w}^* \mathbf{T}^* \quad (32)$$

El vector de precios \mathbf{w}^* , $\mathbf{w}^* > \mathbf{0}$, está conformado por las productividades marginales de los insumos, y la función $f_k : \mathbf{T} \rightarrow \mathfrak{R}_{0,+}$, es estrictamente cóncava y homogénea de grado $\mu_k, \mu_k \in (0,1)$ en sus argumentos.

Las funciones de utilidad de los consumidores son cuasi-cóncavas y satisfacen la condición de insaciabilidad local, y sus restricciones presupuestales dependen, por el lado de los ingresos, de sus derechos de propiedad sobre las empresas, mismos que determinan una relación positiva definida y estable respecto a los beneficios que estas generan.

Bajo estas condiciones, se demuestra la siguiente:

Proposición: *En un sistema de libre entrada y funciones de producción estrictamente cóncavas y homogéneas grado $\mu_k, \mu_k \in (0,1)$, en el que la k -ésima empresa maximiza su función de beneficios Π_k con el vector de insumos \mathbf{T}^* , $\mathbf{T}^* > \mathbf{0}$, a los precios \mathbf{w}^* , $\mathbf{w}^* > \mathbf{0}$, con $w_j^* = f'_{jk}$, existe al menos un plan alternativo referido a $\lambda \mathbf{T}^*$, $\lambda \in (0,1)$, más rentable que el inherente a \mathbf{T}^* , tal que con un número de unidades productivas suficiente para emplear el total de insumos \mathbf{T}^* , genera más producto que $f_k(\mathbf{T}^*)$, mayor volumen de beneficios que Π_k^* , y un tamaño más competitivo de la industria, implicando así la ineficiencia de la función Π_k^* y la violación del primer teorema del bienestar.*

Teorema: *Por (31), se sabe que:*

$$f_k(\lambda \mathbf{T}^* + (1-\lambda)\mathbf{T}) > \lambda f_k(\mathbf{T}^*) + (1-\lambda)f_k(\mathbf{T}) \quad (33)$$

- Sea $\mathbf{T} = \mathbf{0}$; es decir, la posibilidad de inacción. Entonces:

$$f_k(\lambda \mathbf{T}^*) > \lambda f_k(\mathbf{T}^*) \quad , \quad (34)$$

que implica que:

$$\lambda^{-1} f_k(\lambda \mathbf{T}^*) > f_k(\mathbf{T}^*) \quad , \quad (35)$$

debido a que:

$$\lambda^{\mu_k - 1} > 1, \quad (36)$$

con lo que se demuestra que con un número de unidades productivas igual a $\lambda^{-1} > 1$ por cada unidad productiva maximizadora de beneficios semejante a la k -ésima empresa, se generará un volumen de producto $\lambda^{\mu_k - 1} - 1 > 0$ veces superior, empleando el mismo volumen de insumos que en (32).

- Los costos totales para $f_k(\mathbf{T}^*)$ y para $\lambda^{-1} f_k(\lambda \mathbf{T}^*)$, están dados por: $\mu_k f_k(\mathbf{T}^*)$ y $\lambda^{\mu_k - 1} \mu_k f_k(\mathbf{T}^*)$, respectivamente, lo que implica que:

$$\lambda^{-1} f_k(\lambda \mathbf{T}^*) - \lambda^{\mu_k - 1} \mu_k f_k(\mathbf{T}^*) > f_k(\mathbf{T}^*) - \mu_k f_k(\mathbf{T}^*) \quad (37)$$

- De donde resulta que: $\lambda^{-1}\Pi_{\lambda k} > \Pi_k^*$, debido a que $\lambda^{\mu_k-1}(1-\mu_k) > 1-\mu_k$, y a que $\lambda^{\mu_k-1}(1-\mu_k)\mu_k^{-1} > (1-\mu_k)\mu_k^{-1}$, con lo que se demuestra que tanto la masa de beneficios como la tasa de ganancia serán superiores en el plan alternativo.
- Siendo, el plan alternativo, más rentable, más competitivo y de mayor volumen de producto que el referido a la maximización de beneficios, se demuestra plenamente la proposición.

IV. REPLANTEAMIENTO

El error analítico que ha sido puesto en evidencia se refiere a la conducta económica de las empresas o productores: una economía de mercado mal explicada en alguno de sus fundamentos, implica la imposibilidad de predecir y controlar con eficacia sus fenómenos, según se desprende de nuestra hipótesis de trabajo. Sin embargo, de la propia demostración de ineficiencia emergen los elementos axiomáticos para replantear la teoría.

IV.1 Teoría del productor: función tasa de beneficios

La tasa de beneficio o tasa interna de retorno, que fue empleada en el apartado previo como un criterio de comparación, ha mostrado ser suficiente para identificar situaciones más eficientes que las propias de la maximización de la función de beneficios. Sin embargo, maximizar dicha función en sujeción a funciones de producción de la naturaleza de las propuestas en los apartados previos, arroja resultados de prácticamente nulo interés para la teoría. Por tanto, se hace necesario replantear la noción misma de las funciones de producción como representativas de las posibilidades tecnológicas de un sistema.

Para establecer fundamentos alternativos, será conveniente situar nuevamente el análisis en un escenario simple: un producto no durable y no acumulable, y un único factor de producción: el trabajo.

Puesto que maximizar la tasa de beneficio equivale a maximizar el producto medio, se requiere una función de producción que la haga posible. Esa función será:

$$q_o = f(T_d - T^*) , \quad (38)$$

definida para todo $(T_d - T^*) > 0$.

En ella, T^* corresponderá al componente flexible de la tecnología —el trabajo empleado para la organización del proceso productivo (T^*)— y se determinará según el tamaño del mercado. No es una rigidez ni corresponde a rendimientos crecientes, como se pondrá en evidencia más adelante.

El cálculo de las firmas será, entonces:

$$\text{Máx } (1 + \pi) = \frac{q_o}{wT_d} \quad (39)$$

$$\text{S. a } q_o = (T_d - T^*)^\alpha$$

Las condiciones de primer orden:

$$\alpha(T_d - T^*)^{\alpha-1} = \frac{(T_d - T^*)^\alpha}{T_d} \quad (40)$$

$$q_o = (T_d - T^*)^\alpha$$

Según éstas, la máxima tasa de ganancia se logra en el punto de la función de producción en el que la elasticidad trabajo del producto es igual a uno, y se trata de una situación

independiente de precios y salarios. El nivel de empleo está determinado por el tamaño del mercado, no por el salario real. Significa que el sector laboral no es ni funciona como un mercado:

$$T_d = (1 + \alpha)^{-1} T^* \quad (41)$$

La condición de viabilidad financiera de las empresas, es:

$$\frac{q_o}{T_d} > w > 0 \quad (42)$$

Ésta indica que si el salario fuese nulo, la economía no operaría: el nivel de producción sería cero y la actividad del mercado, inexistente; y si el salario real fuese igual al producto medio, los beneficios serían cero y la firma podría o no operar. Así, resulta que la condición de existencia de la actividad económica es que el salario sea positivo, y la condición de viabilidad financiera para las empresas, es que además sea inferior al producto medio.

Bajo estas condiciones, el cálculo de los consumidores corresponde a:

$$\begin{aligned} & \text{Máx } U(q_d, S), \\ & S = \tau - T_o, \quad (43) \\ & S.a \ (1 + \pi)wT_o = q_d \end{aligned}$$

del que resultan las siguientes funciones de demanda de producto y de oferta de trabajo:

$$\begin{aligned} q_d &= \varphi(1 + \pi)w\tau \\ T_o &= \varphi\tau \end{aligned} \quad (44)$$

Resuelto el cálculo de productores y consumidores, las condiciones de equilibrio general están dadas por:

$$\begin{aligned} T_d - T_o &\leq 0 \\ q_d - q_o &= 0 \\ (T_d - T_o)w + (q_d - q_o) &= 0 \end{aligned} \quad (45)$$

Entonces, la demanda de trabajo para el agregado toma la forma:

$$T_d = \alpha^{-1} [\varphi(1 + \pi)w\tau]^{\frac{1}{\alpha}}, \quad (46)$$

que resulta ser una función positiva creciente del salario real, en contraste con la función (6), que es negativa creciente de la misma variable, propia de la teoría neoclásica. En (46), a mayor salario, mayor nivel de empleo.

El contraste entre estos resultados y los propios de la tradición neoclásica es evidente, y ello deriva en una pregunta: ¿Qué razón técnica existe para pensar que los productores, si pudiesen elegir, escogerían maximizar la tasa interna de retorno en lugar de la masa de beneficios? La respuesta está en el siguiente teorema.

Teorema de superioridad

- **Proposición:** *Si en un sistema competitivo por lo menos uno de los productores maximiza la tasa de beneficio en lugar del volumen de ganancias, cualquiera sea el vector de precios, obtendrá la máxima masa de beneficios posible y una situación Pareto superior para los consumidores respecto a la que se lograría maximizando la masa de ganancias.*
- **Demostración:**

Lema 1: *El ingreso de los consumidores, si las empresas maximizaran la tasa de beneficios, sería superior al que alcanzarían si éstas maximizaran la diferencia entre ingresos y costos.*

Este lema se demuestra en consideración de (2), y debido a (37), que implica que cualquier tasa de beneficio superior a la que corresponde a la máxima masa de beneficios, estará asociada a un mayor volumen de ingresos para los consumidores.

Lema 2: *El producto y las ganancias que logran las firmas al maximizar la tasa de beneficios, es superior al que alcanzarían si maximizaran la diferencia entre ingresos y costos.*

Este lema se demuestra por las ecuaciones (33) a (37), debido a que en ellas, al existir un factor no producido (el trabajo), que bajo la hipótesis (38) hace posible que las funciones de producción sean aptas para maximizar la tasa de beneficios, permite también demostrar que, de todas las tasas de beneficio posibles en el teorema de ineficiencia, una de ellas, la más baja, corresponde a la maximización de la masa de beneficios.

Teorema: *Sea:*

$$U = u[q_d, (\tau - T_o)], \quad (47)$$

la función de utilidad, estrictamente cóncava y diferenciable de cualquier consumidor del sistema. Puesto que el nivel de empleo en el sistema es pleno: $T_d = T_o = \bar{T}$, y que la capacidad de compra de los consumidores es mayor cuando se maximiza la tasa de beneficio que cuando se maximiza la masa de ganancias, al igual que el volumen de producto que genera el aparato productivo, entonces la utilidad de los consumidores es también mayor

Este teorema es una implicación lógica del teorema de ineficiencia, con la diferencia de que este último no requiere los fundamentos analíticos del replanteamiento a que da lugar la teoría aquí expuesta, en la que se hace evidente que el sector laboral no es un mercado. El “mercado de trabajo” es una entidad conceptual que no existe en este planteamiento.

IV.2 Economía pequeña y abierta

Tanto el teorema de ineficiencia como el de superioridad demuestran que los fundamentos microeconómicos de la teoría neoclásica en lo que concierne a la teoría de la empresa son inconsistentes. A la luz de la inconsistencia, se ha propuesto ya en el apartado previo un sistema de hipótesis que la superan, dando lugar a resultados divergentes de los ortodoxos, como se constata en las ecuaciones (41) a (46).

Ahora se propone un modelo de economía pequeña y abierta, construido a partir de las hipótesis alternativas y en un escenario analítico que reproducen las condiciones estructurales del subdesarrollo latinoamericano y caribeño.

Las economías de América Latina y el Caribe son pequeñas y precio aceptantes, debido al tamaño de su producción respecto al resto del mundo tanto en términos absolutos como per cápita. En general, el porcentaje más elevado de sus importaciones corresponde a insumos y bienes de capital, imprescindibles para sus procesos productivos, en una tácita revelación del rezago tecnológico y la dependencia que las caracteriza respecto a los países industrializados. La dependencia de su actividad económica interna respecto a las importaciones para la producción hace que éstas sean poco sensibles ante variaciones en el tipo de cambio. En contraste, las importaciones de bienes de consumo son elásticas respecto al tipo de cambio, y de participación menor en el total de importaciones.

Aquí se analizará una economía con las características ya descritas, y sujeta únicamente a sus posibilidades de administración de tres variables exógenas: el salario monetario, el tipo de cambio nominal y la oferta monetaria. El objetivo del modelo consiste en explicar el papel que desempeñan el salario y el tipo de cambio en la determinación de los niveles de producción, empleo, distribución y precios.

Supondremos, hasta que el análisis exija lo contrario, nula movilidad del factor trabajo entre la economía local y el resto del mundo, pese a que las migraciones de los países de América Latina y el Caribe hacia Estados Unidos y Europa, principalmente, son elevadas y crecientes.

Existen dos agentes representativos: un consumidor y un productor; dos productos no durables: el interno y el importado, y la necesidad de dos factores de producción para la economía interna: el trabajo y el producto importado. El consumidor demandará producto nacional e importado para su consumo, y ofrecerá trabajo al aparato productivo interno. Se supondrá que en sus preferencias hay sustituibilidad bruta positiva entre el producto nacional y el importado. El productor, por su parte, demandará producto importado en calidad de único insumo físico que transformará en producto final, y trabajo del ofrecido por el consumidor nacional. Dicho trabajo será empleado para dos funciones: organizar la empresa y echar a andar el proceso de transformación del insumo en producto final. La firma o empresa ofrecerá producto final nacional tanto para su consumo dentro de la propia economía como para su exportación al resto del mundo.

Se supone que el aparato productivo interno no utiliza su propio producto como insumo, y también que hay ausencia total de productos durables en la economía mundo y en la local. Por tanto, todos los procesos del sistema se concretarán en un único periodo.

- IV.2.1 Relaciones contables

El consumidor maximiza una función de utilidad $f(\cdot)$, estrictamente cóncava y diferenciable, homogénea de grado positivo, de manera que:

$$\text{Máx } U = f(Q_c, Q_m, S) \quad (1)$$

S. a

$$\Pi + WT_o = PQ_c + \phi P_m Q_m \quad (2)$$

La variable Q_m representa el producto del resto del mundo importado para consumo; P_m , el precio del producto importado, y ϕ el tipo de cambio nominal expresado en términos de número de unidades monetarias internas por unidad monetaria del resto del mundo. Las demás variables son: Q_c el consumo de producto interno, S el tiempo demandado para ocio, P el precio del producto interno, W el salario nominal, T_o el tiempo oferta de trabajo y Π la masa de ganancia percibida por los hogares. Al sustituir $S = \tau - T_o$ en (2), que corresponde a la definición del tiempo de ocio en términos de la oferta de trabajo, se obtiene la siguiente expresión de la restricción presupuestal del consumidor:

$$\Pi + W\tau = PQ_c + P_m Q_m + WS \quad (3)$$

Se supondrá –tal como en el marco neoclásico– que los derechos de propiedad sobre las empresas han sido previamente distribuidos entre los consumidores de alguna forma que no tiene por qué ser equitativa.

El productor, por su parte, maximiza su tasa de beneficio o tasa interna de retorno, sujeto a una función de producción estrictamente cóncava y diferenciable, de rendimientos a escala decrecientes, de manera que:

$$\text{Máx } (1 + \pi) = PQ_o (WT_d + \phi P_m Q_{\text{min}_t})^{-1} \quad (4)$$

S. a

$$Q_o = g[(T_d - T^*), Q_{\text{min}_t}] ; \quad g' > 0, \quad g'' < 0 \quad (5)$$

El balance de la economía interna estará definido entonces por las funciones (2) y (4), de la siguiente forma:

-Balance de los consumidores:

$$\Pi + WT_o = PQ_c + \varphi P_m Q_m \quad (2)$$

-Balance de los productores:

$$PQ_o = (1 + \pi)WT_d + (1 + \pi)\varphi P_m Q_{\min t} \quad (6)$$

La masa de beneficios se define así:

$$\Pi = \pi(WT_d + \varphi P_m Q_{\min t}) \quad (7)$$

Sea Q_x la cantidad de exportaciones de producto interno, de manera que:

$$Q_x = Q_o - Q_c \quad (8)$$

Entonces, al sumar las ecuaciones (2) y (6), se arriba a la expresión del balance de la economía interna:

$$W(T_d - T_o) = PQ_x - \varphi P_m [Q_m + Q_{\min t}] \quad (9)$$

que muestra que el saldo de la balanza comercial (BC), representado en el miembro derecho, será siempre igual en valor a la brecha de empleo (miembro izquierdo). Siempre que la economía local revele déficit en su balanza comercial y por tanto desempleo, el resto del mundo se hallará con superávit y exceso de demanda de trabajo. Si se admitiera algún grado de movilidad de la fuerza de trabajo entre una economía y otra, la economía superavitaria generaría inmigración y la deficitaria emigración; sin embargo, en vigencia del supuesto de inmovilidad, las corrientes migratorias serán nulas, lo que dará lugar a que en situación de déficit, la economía interna sufrirá desempleo involuntario no resuelto por la migración.

Aquí cabe la pregunta de si una economía pequeña y abierta resolvería su problema de desempleo con solo permitir que su tipo de cambio fluctúe libremente hasta equilibrar su BC . La respuesta es que no. La condición deficitaria de la economía no es un problema de ajuste contable sino de transformación estructural de su aparato productivo.

Es necesario tener en cuenta que la ecuación (9) no corresponde a la ley de Walras, debido a que deriva de un sistema definido en condiciones de equilibrio parcial, no de equilibrio general. Se trata de la expresión de consistencia contable del modelo, bajo la idea de que los gastos de unos agentes son necesariamente los ingresos de otros, y las erogaciones de una economía específica son los ingresos de la del resto del mundo y viceversa. La variable P_m es un dato que proviene del resto del mundo, y el miembro derecho de (9) no es una demanda excedente que resulte de la diferencia entre la corriente de demanda y la de oferta de un mismo bien o servicio, sino la brecha en valor entre exportaciones e importaciones. Así, (9) indica que siempre que haya igualdad entre el valor de lo que se importa y lo que se exporta, podrá verificarse el pleno empleo.

La economía interna consta de un mercado de producto interno, de un sector laboral, de funciones de demanda de producto extranjero, y de un sector monetario. Con ello será posible determinar la producción, el empleo, la distribución y los precios, una vez que se definan exógenamente el salario nominal y el tipo de cambio. Así, W y ϕ son grados de libertad del modelo, una vez determinada la oferta monetaria M^o .

- IV.2.2 Funciones de oferta y demanda de los agentes

El cálculo de los consumidores consiste en lograr, mediante la maximización, la partición óptima de sus ingresos entre los bienes cuya demanda procuran. Aquí, para simplificar procedimientos, supondremos conocidas las fracciones de su ingreso que el agente representativo asigna al gasto en los diferentes bienes. Sean γ , ξ , parámetros positivos provenientes de las preferencias del consumidor, tales que $1 > (\gamma + \xi) > 0$. Éstos representan las

fracciones óptimas del ingreso que el consumidor asigna a Q_c, Q_m y S , respectivamente, de manera que:

$$\Pi + W\tau = \gamma(\Pi + W\tau) + \xi(\Pi + W\tau) + (1 - \gamma - \xi)(\Pi + W\tau) \quad (10)$$

Igualando cada término del miembro derecho de (3) a la fracción que le corresponde en (10), y despejando en Q_c, Q_m y S , respectivamente, se arriba a las siguientes funciones, que son las mismas que resultarían del desarrollo de la maximización, excepto por las especificidades de los parámetros –aspecto irrelevante para nuestros efectos–:

- Función de demanda de producto interno:

$$Q_c = \gamma \left(\frac{\Pi + W\tau}{P} \right) \quad (11)$$

- Función de demanda de producto externo para consumo:

$$Q_{cm} = \xi \left(\frac{\Pi + W\tau}{\varphi P_m} \right) \quad (12)$$

- Función de demanda de ocio:

$$S = (1 - \gamma - \xi) \left(\frac{\Pi + W\tau}{W} \right) \quad (13)$$

- Despejando T_o en (13), función oferta de trabajo:

$$T_o = (\gamma + \xi)\tau - (1 - \gamma - \xi) \left(\frac{\Pi}{W} \right) \quad (14)$$

El cálculo del productor se realizará a partir de una función de producción específica:

$$\text{Máx } (1 + \pi) = PQ_o (WT_d + \varphi P_m Q_{\min t})^{-1} \quad (4')$$

S. a

$$Q_o = (T_d - T^*)^\alpha Q_{\min t}^\beta; \quad 1 > \alpha + \beta > 0; \quad \alpha, \beta \in \mathfrak{R}^+ \quad (15)$$

definida para todo $(T_d - T^*) \geq 0$.

Las condiciones de primer orden que resultan de esta maximización son:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\alpha Q_{\min t}}{\beta(T_d - T^*)} = \frac{W}{\varphi P_m} \end{array} \right. \quad (16)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \alpha \frac{T_d}{(T_d - T^*)} + \beta = 1 \end{array} \right. \quad (17)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_o = (T_d - T^*)^\alpha Q_{\min t}^\beta \end{array} \right. \quad (18)$$

Comprenden, primer lugar, la relación marginal de sustitución técnica (16); en segundo, la suma de las elasticidades de los factores igual a uno (17), y en tercero, la función

de producción. Con ellas se resuelven la función demanda de trabajo, la demanda de insumos importados, y la de oferta de producto interno:

- Función de demanda de trabajo:

$$T_d = \left(\frac{1-\beta}{1-\alpha-\beta} \right) T^* \quad (19)$$

- Función de demanda de producto externo para emplearse como insumo:

$$Q_{\min t} = \left(\frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \right) \left(\frac{W}{\phi P_m} \right) T^* \quad (20)$$

- Función de oferta de producto:

$$Q_o = \frac{\alpha^\alpha \beta^\beta}{(1-\alpha-\beta)^{\alpha+\beta}} \left(\frac{W}{\phi P_m} \right)^\beta (T^*)^{\alpha+\beta} \quad (21)$$

Como es evidente en (19), la demanda de trabajo del productor es de nueva cuenta independiente del salario real y de cualquier precio. Una vez más se demuestra que los productores no demandan trabajo en función del salario sino del tamaño del mercado que les compra lo que producen. Ese tamaño está representado por T^* , variable cuya magnitud se resolverá en la solución macroeconómica del modelo. Es también evidente que las funciones de demanda de insumo importado así como la de oferta de producto sí dependen de los precios, aunque con diferencias importantes respecto a lo que señala la teoría tradicional. Concretamente, en el caso de la demanda de producto importado para insumos de la empresa (20), si bien se establece una relación inversa con su precio, al aumentar éste o elevarse el tipo de cambio no necesariamente caerá la cantidad comprada del bien; puede darse el caso en que el crecimiento del mercado de producto final interno (reflejado en T^*), impulse las compras de insumos al alza pese a su encarecimiento.

En el caso de la oferta de producto (21), la cantidad producida por las empresas resulta en relación positiva con el salario real. El crecimiento del salario dará lugar a la expansión del producto ofrecido por las empresas. Se trata de una relación de signo contrario a la que postula la teoría neoclásica. Según esta última, a medida que baja el salario real (y que sube por tanto el precio del producto), las empresas se ven llamadas a incrementar su producción; es decir que, justamente cuando el mercado experimenta una contracción de demanda, las empresas producen más. Ese es un contrasentido en la lógica del modelo aquí planteado.

Obsérvese finalmente que las tres funciones previas dependen de la variable T^* , y dos de ellas de W , ϕ y P_m . Mientras según (14) la oferta de trabajo depende de W , en (19) se muestra que la demanda de trabajo es independiente de esta variable. Esto implica nuevamente que el sector laboral no es un “mercado”, como lo pretende la teoría tradicional, y por tanto que W (o *caeteris paribus*, W/P) no regula el nivel de empleo ni es determinado por la relación entre oferta y demanda de trabajo. El salario nominal W , es una variable distributiva que se determina exógenamente a través de la negociación; la demanda de trabajo de la empresa individual depende exclusivamente del tamaño del mercado, y por tanto la entidad “mercado de trabajo” no existe ni puede formar parte del marco analítico del funcionamiento de una economía capitalista sin provocar con su presencia graves errores conceptuales sobre el desempeño del sistema; lo que existe es un sector laboral, en el que cada una de las fuerzas que lo componen sigue una señal distinta para determinar su magnitud.

- IV.2.3 Sector monetario

En esta economía circula tanto el dinero local como la divisa del resto del mundo. Se introduce a través de dos canales: el primero, la oferta monetaria generada por el Banco Central con el fin de cubrir las transacciones internas sobre producto nacional; el segundo, mediante las divisas que ingresan a la economía a través de las empresas por sus exportaciones. El Banco Central entrega a las empresas M° como un crédito de única vez; éstas pagan a los hogares, tanto con ese dinero como con las divisas que obtienen, los salarios y beneficios, y pagan también al resto del mundo por los insumos que importan para emplearlos en la producción. Si bien las transacciones internas se pueden realizar por igual con moneda local como con divisas, el resto del mundo solo acepta divisas a cambio del producto que vende. No hay ganancias de intermediación en las transacciones cambiarias.

El equilibrio en el sector monetario se supone perpetuo e instantáneo, representado por la siguiente ecuación:

$$M_d = M^\circ \quad (22)$$

La oferta monetaria se hace idéntica en valor a la demanda de dinero para las transacciones internas de producto nacional:

$$M^\circ = PQ_c \quad (23)$$

La ecuación contable del sistema monetario exhibe en su miembro izquierdo la disponibilidad de moneda doméstica (M°) y de divisas (D_{iv}), y en el derecho los usos de tales recursos:

$$M^\circ + D_{iv} = PQ_c + \varphi P_m(Q_{cm} + Q_{mint}) \quad (24)$$

Así, al ser las exportaciones la única fuente de divisas:

$$M^\circ + PQ_x = PQ_o, \quad (25)$$

se tiene que el nivel de precios del producto doméstico está dado por:

$$P = \frac{M^\circ + \psi Y^* \varphi}{\frac{\alpha^\alpha \beta^\beta}{(1-\alpha-\beta)^{\alpha+\beta}} \left(\frac{W}{\varphi P_m} \right)^\beta T^{*(\alpha+\beta)}} \quad (26)$$

Esta función explica el nivel de precios por la relación inversa entre la demanda global de producto nacional (numerador) -que exhibe la parte del ingreso del resto del mundo que se gasta en las exportaciones nacionales ($\psi Y^* \varphi$)- y la oferta del mismo (denominador). Destaca la relación inversa entre el nivel de precios y el tamaño del mercado interno -referido a proporciones de T^* -.

- IV.2.4 Mercado interno de producto nacional

Corresponde ahora exhibir la forma reducida de las funciones cuya determinación depende de las interacciones del consumidor y del productor entre sí. Este mercado está formado por la demanda interna y externa de producto nacional¹⁹, y por su oferta. La demanda excedente de este mercado es:

$$(Q_c + Q_x) - Q_o = 0 \quad (27)$$

Sea la demanda externa de producto nacional (función exportaciones), representada por la siguiente expresión:

$$Q_x = \psi \left(\frac{\varphi Y^*}{P} \right) \quad (28)$$

¹⁹ En adelante se emplearán indistintamente los términos “producto nacional” y “producto interno”.

En ella, la variable Y^* representa el nivel de ingreso nominal de la economía del resto del mundo; el precio P y el tipo de cambio son los mismos que fueron empleados en funciones previas. El parámetro ψ , $1 > \psi > 0$, se supone derivado de los gustos y preferencias de los demandantes del resto del mundo, y permite especificar la fracción del ingreso de esa economía que sus consumidores destinan a la demanda del producto nacional.

Reemplazando (11), (21), (23), (26), y (28) en (27), y resolviendo en T^* , se obtiene la siguiente función de los costos de instalación:

$$T^* = (1 - \alpha - \beta) \left[\tau + \frac{\psi Y^* \phi}{W} - \left(\frac{1 - \gamma}{\gamma} \right) \frac{M^\circ}{W} \right] \quad (29)$$

Esta expresión muestra que los costos de instalación son plenamente flexibles, que su magnitud está en relación directa con a la demanda efectiva interna y externa de producto nacional, y que garantiza el equilibrio perpetuo en el mercado de producto. A mayor demanda efectiva de producto nacional, más elevado será T^* . La función (29) satisfará siempre (27). Esto significa que los empresarios nacionales no producirán ni más ni menos que lo que el mercado les demande. Si produjeran más de lo demandado perderían ganancias posibles, y lo propio sucedería si produjeran menos. Por tanto, el equilibrio perpetuo del mercado de producto nacional pone en evidencia un resultado natural de la forma de proceder de los productores.

Este concepto de equilibrio perpetuo dista mucho del empleado por la Nueva Escuela Clásica y descarta por completo las condiciones propias de los desequilibrios neoclásicos. La Nueva Escuela Clásica emplea el concepto de equilibrio general perpetuo, mismo que implica a todos los ámbitos del sistema, cada uno de los cuales se identifica exclusivamente con un mercado. Así, el equilibrio perpetuo implica pleno empleo.²⁰ Se supone que en la medida en que cada agente corrija sus expectativas de los errores o carencias de información, siempre que los haya, el resultado de sus decisiones será compatible con el de todos los demás. De esta forma, para todo vector de precios habrá planes de equilibrio por parte de todos los agentes y en todos los mercados. El equilibrio general se verificará siempre, haya o no competencia perfecta. Según este enfoque, no todos los equilibrios serán socialmente eficientes, pero el equilibrio general perpetuo será la característica fundamental de la economía capitalista.

En el enfoque neoclásico tradicional, en cambio, el equilibrio general competitivo es óptimo en el sentido de Pareto, y cualquier otra situación es de desequilibrio y por tanto no óptima. Los desequilibrios se explican por interferencias al libre funcionamiento de los mercados. Una vez que desaparecen, el equilibrio se restaura y con él la eficiencia social en la economía.

a) Nivel de precios y carácter no inflacionario de los salarios

La ecuación (29) es fundamental para resolver todas las variables del sistema en términos de los parámetros estructurales (gustos y preferencias, tecnología y la dotación τ), y en función de las variables exógenas W y ϕ , y de la predeterminada M° . Reemplazando (29)

²⁰ Una referencia suficiente al respecto, se encuentra en SARGENT, T., *op.cit.*, p. 6-20.

en (26) y reagrupando términos, se obtiene la siguiente expresión del nivel interno de precios, suficiente para explicar la incidencia de cambios en W y en el tipo de cambio ϕ sobre P :

Esta función es la forma reducida del nivel de precios P . Muestra que mientras más alta sea la demanda de producto nacional respecto a su oferta, mayor será P . Sin embargo, señala

$$P = \frac{W^\alpha (M^\circ + \psi Y^* \phi) (\phi P_m)^\beta}{(\alpha^\alpha \beta^\beta) \left[W\tau + \psi Y^* \phi - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma} \right) M^\circ \right]^{\alpha+\beta}} \quad (30)$$

particularidades importantes con el nivel de los salarios monetarios.

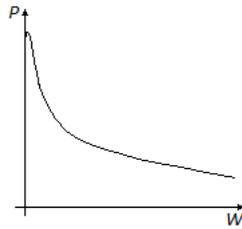
Según la teoría tradicional, incrementar los salarios monetarios provoca inflación, y por tanto un recurso necesario para controlarla es el evitar su incremento o situarlo por debajo de la inflación esperada.²¹ Sin embargo, como se verá enseguida, los salarios W son generalmente no inflacionarios. Solo bajo condiciones muy particulares su crecimiento provoca inflación, lo que sitúa a la tradición neoclásica en este aspecto, dentro de una estrecha franja de validez. Las siguientes relaciones de magnitudes serán el pilar del argumento fundamental del análisis:

$$\text{a) } \frac{\psi Y^* \phi}{M^\circ} \leq \left(\frac{1-\gamma}{\gamma} \right) \quad \text{o bien} \quad \text{b) } \frac{\psi Y^* \phi}{M^\circ} > \left(\frac{1-\gamma}{\gamma} \right) \quad (31)$$

De la relación de magnitud (a o b) que se revele en (31), dependerá el signo de la pendiente de la función P respecto a W , dados ϕ y M° . El miembro izquierdo de (31), en cualquiera de los incisos, se refiere a la proporción que representa el valor de la demanda externa de producto nacional respecto al valor de la demanda interna (que puede variar), y lo compara con el miembro derecho, definido por una proporción constante de la fracción del ingreso de los consumidores que no se gasta en producto nacional, respecto a la fracción que sí se gasta en dicho producto. Si el caso se refiere al dominio del mercado interno respecto a las exportaciones o mercado externo, nos encontraremos en el inciso a; en cambio si se trata de una situación de dominio del mercado externo sobre el interno para el destino del producto nacional, se aludirá al inciso b. La igualdad, posible en el inciso a, representará un caso trivial, no duradero y de escasa importancia para los intereses del análisis.

Para una economía en la cual se observa el dominio del mercado interno sobre el producto nacional, siempre que W aumente, preservando el tipo de cambio nominal y la oferta monetaria inalterados, P disminuirá. Si el crecimiento de los salarios no se financia con oferta monetaria sino con una decisión redistributiva por parte de las empresas, W no es inflacionario. Una decisión de ese tipo por parte de las empresas alteraría por supuesto la estructura de la demanda, como se verá más adelante; el mercado interno se fortalecería y crecería el nivel de empleo. Sería posible incluso que pese a la disminución de la tasa de ganancia, la masa de beneficios creciera por el encarecimiento relativo de las importaciones para consumo y su sustitución por producto nacional. Gráficamente:

²¹ De hecho, diferenciando la igualdad entre productividad marginal del trabajo y salario real, y dividiendo luego el resultado, lado a lado, entre la ecuación original, se muestra que la inflación por salarios se verificará siempre que el crecimiento de los salarios monetarios exceda la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. Una referencia importante sobre el tema se encuentra en BLANCHARD, O. y FISCHER, S., *op. cit.*, p. 542-546.

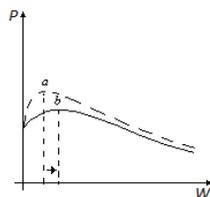


Gráfica IV.1

En una concepción equivocada de esta relación, la teoría neoclásica sostiene que siempre que los salarios nominales crezcan al mismo ritmo que el valor de la productividad marginal del trabajo, no provocarán inflación, y sí lo harán si crecen más que éste.²² En primer lugar, en este modelo se muestra que la relación entre salarios y productividad que postula la teoría neoclásica no tiene sustento, puesto que deriva de un cálculo de los productores que no representa su conducta racional de forma correcta. En segundo lugar, en el marco neoclásico se considera a W un precio, no una variable distributiva; por tanto si su magnitud varía en una proporción positiva por un impulso exógeno, al no cambiar con ello las condiciones reales del sistema, los demás precios monetarios se ajustarán en esa misma proporción para corresponderse con las condiciones objetivas que no habrán sufrido cambio alguno. Así, tras un proceso inflacionario suscitado por W , el sistema no modificará sus condiciones de producción y empleo pese a que el nivel de los precios nominales habrá aumentado. Sin embargo, en la gráfica IV.1 la función alcanza un máximo absoluto en un punto muy cercano al eje de las ordenadas, para a partir del mismo descender de forma sostenida a medida que aumente W . Entre cero y el máximo habrá valores extremadamente reducidos de W para los cuales P crecerá ligeramente. Solo dentro de ese corto rango se verifica el postulado neoclásico de relación positiva entre salarios y precios. Por encima del mismo, es decir, en el caso general, la relación entre W y P es siempre negativa.

Resumiendo: la relación entre el nivel interno de precios y los salarios nominales en una economía abierta con tipo de cambio fijo y oferta monetaria inalterada, dominada por el mercado interno (es decir, con mayor demanda interna que externa por producto nacional, es generalmente inversa: a mayores salarios nominales menor nivel general de precios.

En el caso de una economía dominada por las exportaciones para la realización de su oferta de producto; es decir, aquella representada por la relación de magnitud del inciso b en (31). Como podrá constatar el lector, la gráfica de la función P para este caso será así:



Gráfica IV.2

La función alcanza el máximo absoluto en valores de W cada vez más elevados. Se presentan dos curvas, una punteada con su máximo señalado con a , y otra en línea continua, con su máximo en el punto b . Mientras más elevada sea la dependencia de la economía

²² El modelo de dinámica de la oferta, propuesto por Tobin en 1972, y referido en la cita anterior a ésta, muestra claramente la concepción neoclásica sobre este problema. En ella no hay lugar a otro razonamiento sobre salarios, que no sea el que resulte de su vinculación directa con la productividad marginal del trabajo. Estas y otras facetas del problema se encuentran profusamente discutidas en JOSSA, B., y MUSELLA, M., *Inflation, Unemployment and Money. Interpretations of the Phillips Curve*, Gran Bretaña, Edward Elgar, 1998, p. 1-141.

respecto a las exportaciones, la relación directa entre W y P corresponderá a un rango más amplio de W . Cuanto más peso tenga el mercado externo en la demanda efectiva del producto de la economía local, más probable será que los salarios internos se encuentren en el rango en que son inflacionarios. En la curva punteada, si los salarios se hallan entre cero y a , al crecer hacia a provocarán inevitablemente inflación aun no siendo financiados con oferta monetaria suplementaria. Solo si W fuese mayor al salario correspondiente a a , sus incrementos tendrían repercusiones deflacionarias sobre P .

Esta conclusión es importante para aquellas economías que durante los últimos años han experimentado tasas de crecimiento de sus exportaciones muy por encima de las de su producto nacional con transformaciones tecnológicas poco significativas en términos de su capacidad para abatir costos de producción respecto al resto del mundo. Puesto que en América Latina y el Caribe se trata generalmente de economías con bajos niveles de salarios respecto a Estados Unidos y Europa, es muy posible que el carácter inflacionario de los mismos se haga cada vez más agudo, y con él la necesidad de contener su crecimiento para estabilizar el nivel interno de precios y el tipo de cambio. Lo dicho implica que la sustitución del mercado interno por el externo, como motor del crecimiento, redundará necesariamente en una tendencia creciente a castigar los salarios para lograr objetivos de inflación y tipo de cambio, salvo si se acompaña de transformaciones tecnológicas específicas, de las cuales se tratará más adelante.

El análisis efectuado hasta este punto concierne exclusivamente a un escenario de tipo de cambio fijo, dada la oferta monetaria M^o y conocidas las dotaciones iniciales, la tecnología y los gustos y preferencias de la economía.

b) Nivel de precios y tipo de cambio

Una vez determinadas las magnitudes de W y M^o en el sistema, las alzas del tipo de cambio nominal (ϕ) serán igualmente inflacionarias para una economía dominada por el mercado interno que para otra altamente dependiente de sus exportaciones.

En economías como la que aquí se analiza, el tipo de cambio desempeña el papel fundamental de corregir los déficit en balanza comercial. Para el efecto se supone que las autoridades responsables de administrar el tipo de cambio, que coincide con que sean también responsables de la política monetaria, calculan el valor de ϕ , de manera que las divisas disponibles sean suficientes para pagar las importaciones. Si el comercio exterior de la economía local se encuentra en déficit ($BC < 0$), entonces surge la necesidad de devaluar inmediatamente ante la imposibilidad de deuda. Si bien la devaluación en un primer momento tiende a corregir el déficit en BC, posteriormente genera una serie de efectos colaterales que debilitan y finalmente dejan sin efecto la corrección, empujando a las autoridades monetarias a devaluar recurrentemente.

La expresión (30), tras algo de álgebra se exhibe de la forma siguiente:

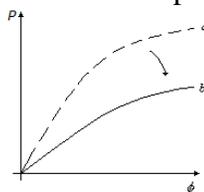
$$P = \frac{W^\alpha (\psi Y^* + M^o \phi^\beta) P_m^\beta \left[W\tau + \psi Y^* \phi - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma} \right) M^o \right]^{-(\alpha+\beta)}}{(\alpha^\alpha \beta^\beta)}, \quad (30')$$

con la variable ϕ que depende de manera crucial de la magnitud de β .

El parámetro β corresponde a la elasticidad del producto nacional respecto a los insumos importados, y su magnitud, sujeta a dos restricciones: $1 > \beta > 0$ y $1 > \alpha + \beta > 0$, exhibirá mayor dependencia del aparato productivo respecto a los insumos importados cuanto más

elevada sea su magnitud. A mayor β habrá mayor dependencia del proceso productivo interno respecto al producto importado que se utiliza como insumo.

La curva *a* en la gráfica IV.3 corresponde a un β mayor que el de *b*, y la reacción del nivel de precios a cambios en el tipo de cambio es así proporcionalmente más alta en *a*:



Gráfica IV.3

En cualquiera de las dos curvas la relación entre el tipo de cambio y el nivel de precios es positiva; es decir que incrementos en ϕ necesariamente darán lugar al crecimiento de P . Sin embargo, una economía con una elasticidad β elevada (tómese como ejemplo *a*), será más inflacionaria ante las devaluaciones que otra con β más baja (por ejemplo, *b*), aunque en cualquier caso el efecto inflacionario será menor que proporcional a la elevación del tipo de cambio. El criterio fundamental que se emplea en el marco de la teoría tradicional para mantener el tipo de cambio en algún nivel de equilibrio en el cual se lo haya situado en términos reales, está definido por la hipótesis de la paridad del poder de compra.²³ Ésta indica que ϕ deberá cambiar en el porcentaje que resulte de la diferencia entre la tasa de inflación de la economía interna y la correspondiente al resto del mundo. Si, como lo acabamos de ver, los propios ajustes en el tipo de cambio son inflacionarios, entonces este criterio se transforma en un mecanismo de retroalimentación entre la inflación y las devaluaciones.

c) Oferta monetaria y nivel de precios

La expresión (30') es suficiente para mostrar que la relación entre P y M^o es de pendiente positiva creciente. Esto significa que, *caeteris paribus*, los incrementos en M^o repercutirán más que proporcionalmente en el nivel de P . Este resultado, al igual que los previos, revela diferencias importantes con los tradicionales de la teoría dominante. Empero, según esta última un incremento en la oferta monetaria, *caeteris paribus*, se traducirá necesariamente en un alza de igual proporción en P , en la gráfica se muestra que el efecto en P será mayor que proporcional. Esto significa que pese a que para la introducción del dinero en el sistema se utilizó la ecuación monetaria tradicional, los atributos aportados al sector monetario por la economía en su conjunto resultan en mecanismos de amplificación de los impulsos inflacionarios de M^o . Esta función se desplazará de derecha a izquierda aumentando su pendiente, siempre que el parámetro β crezca. Es decir que mientras más elevada sea la dependencia de la economía nacional respecto al producto externo, más inflacionaria será la oferta monetaria M^o . Se observa también que la ordenada al origen es positiva en cualquier caso. Esto significa que existe la posibilidad de que la economía local renuncie a tener su propia moneda y adopte para su monetización la divisa del resto del mundo, en cuyo caso de todas maneras P revelaría valor positivo.

Una de las implicaciones importantes de este resultado, consiste en la posibilidad que existe, bajo ciertas condiciones, de financiar con emisión monetaria incrementos de W , sin inflación, gracias a la vocación deflacionaria de los salarios nominales. De igual manera puede considerarse la posibilidad de acompañar devaluaciones con contracciones en M^o , de manera que el efecto del tipo de cambio en los precios prácticamente se anule. Por el

²³ A manera de referencia sobre el concepto, véase de HOSSAIN, A. y CHOWDHURY, A., *Open-Economy Macroeconomics for Developing Countries*, Inglaterra, Edward Elgar, 1998, p. 8, 16-17 y 44.

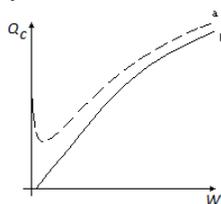
momento, sin embargo, baste señalar que la relación de proporcionalidad entre M^o y P , propia de la teoría tradicional, se rompe bajo las condiciones de nuestro modelo.

d) Demanda interna de producto nacional

El mercado interno de producto nacional está representado por la función Q_c :

$$Q_c = (\alpha^\alpha \beta^\beta) \left(1 + \frac{\psi Y^* \phi}{M^o}\right)^{-1} \left(\frac{W}{\phi P_m}\right)^\beta \left[\tau + \frac{\psi Y^* \phi}{W} - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right) \frac{M^o}{W}\right]^{(\alpha+\beta)} \quad (32)$$

Su relación con W , M^o y ϕ en su forma reducida, permitirá conocer las reacciones del mercado interno ante cambios en el salario real, en la oferta monetaria o ante devaluaciones. Como se muestra en la gráfica siguiente, la demanda interna de producto nacional depende generalmente en forma positiva de W :

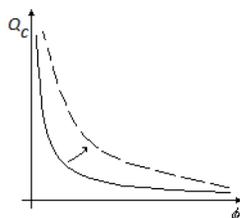


Gráfica IV.4

Sin embargo, cuando hay un predominio de las exportaciones en la demanda agregada (inciso b de (31)), hay un rango de salarios al interior del cual la relación se hace negativa hasta alcanzar un mínimo (curva punteada a), cambiando a partir de ese punto el signo de su pendiente. La curva b refleja la situación de una economía dominada por el mercado interno, y define una relación estrictamente positiva de Q_c con W .

La relación de la demanda interna de producto nacional con la oferta monetaria es positiva hasta alcanzar un máximo para luego decrecer. El máximo se alcanza en un punto tanto más alto cuanto mayor es la dependencia de la economía respecto a las importaciones. Significa que expansiones de la oferta monetaria pueden favorecer el crecimiento del mercado interno hasta cierto punto, a partir del cual sus efectos se tornan negativos. Las economías más dependientes de las exportaciones tendrán más posibilidades de fortalecer sus mercados internos con M^o .

Finalmente, la relación entre Q_c y el tipo de cambio ϕ es negativa en cualquier escenario. Gráficamente:



Gráfica IV.5

Las devaluaciones contraen la demanda interna de producto nacional (e importado, por supuesto), reduciendo el tamaño del mercado interno y los niveles de consumo medio. La curva se desplazará hacia fuera, en el sentido que señala la flecha, siempre que el peso de las exportaciones en la demanda agregada sea menor.

Es necesario remarcar la importancia de este resultado: aunque las devaluaciones tienden a incrementar los niveles de actividad de las economías que recurren a ellas, están acompañadas de la inevitable consecuencia de disminución del consumo interno. Al margen de la disminución expectable en el consumo interno de producto importado, las

devaluaciones traen consigo una reducción neta del mercado interno. Dicha reducción implica a su vez que el nivel de consumo promedio de los consumidores nacionales baje irremediamente, y que la expansión de la demanda efectiva de producto nacional no esté acompañada de incrementos o conservación de los niveles de vida previos a las devaluaciones.

IV.3 Sector laboral: Demanda efectiva y nivel de empleo

Al igual que en el modelo más sencillo expuesto en el apartado previo, aquí se pone en evidencia que el concepto “mercado de trabajo”, propio de la teoría neoclásica, tampoco tiene cabida en el razonamiento de la economía abierta; la demanda agregada de trabajo depende de la demanda efectiva, y a través de ésta, del salario. El salario W no actúa como un precio, ni mucho menos como un mecanismo capaz de regular por sí mismo el nivel de empleo coordinando los planes de oferentes y demandantes de trabajo. Es una variable distributiva, como lo postularon mostraron de antaño los Clásicos y Marx, y establece con el nivel de empleo una relación que depende del grado en que la economía está sujeta a las exportaciones para determinar su nivel de actividad. Como se vio anteriormente, las desigualdades en (31) distinguen los casos posibles en este aspecto.

La función de demanda de trabajo que resulta de la sustitución de (29) en (19), tiene la siguiente expresión:

$$T_d = (1 - \beta) \left[\tau + \frac{\psi Y^* \varphi}{W} - \left(\frac{1 - \gamma}{\gamma} \right) \frac{M^o}{W} \right] \quad (33)$$

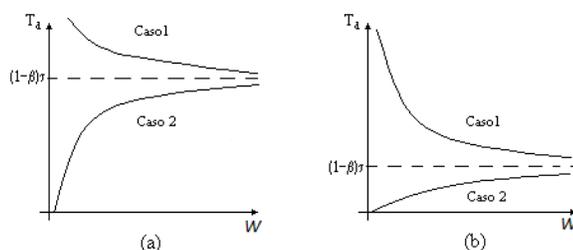
Ésta muestra que el nivel de empleo depende de la demanda efectiva de producto interno, tanto de la proveniente del mercado externo como de aquella que depende de los consumidores nacionales y que define el mercado interno. Por (31) sabemos que el peso que tenga uno de los dos mercados será determinante para el tipo de influencia que ejerzan las variables exógenas en T_d . Según (33), la influencia del tipo de cambio sobre el nivel de empleo será positiva; negativa la de la oferta monetaria, y no claramente definida la del salario W .

a) Nivel de empleo y salario

De esta relación depende el que la distribución del ingreso sea progresiva o regresiva. En economía cerrada el salario guarda siempre relación positiva con T_d en los modelos de la teoría de la inexistencia del mercado de trabajo, y su crecimiento aumenta el nivel de demanda efectiva y con él los niveles de empleo y de consumo. Por el contrario, su reducción ocasiona desempleo y polarización del ingreso.

Al igual que en economía cerrada, en economía abierta la relación inversa que se establece entre W y π implica que cuando W disminuye, necesariamente se polariza el ingreso en favor de las ganancias y, por tanto, de aquellos hogares que poseen los derechos de propiedad sobre las empresas. En cambio, incrementos en W darán lugar a una distribución más progresiva en la medida en que no modifiquen o incrementen el nivel de empleo; pero si en lugar de esto lo contrajeran, redistribuirían progresivamente al interior de un grupo de hogares cada vez más reducido (el de los que mantienen la ocupación) y regresivamente para un grupo cada vez más amplio -el de aquellos total o parcialmente desempleados-. Por esto, es fundamental que se responda a la siguiente pregunta: ¿Qué relación guarda W con T_d en cada caso, y bajo qué circunstancias ésta asegura que el empleo crezca a la par del consumo de los hogares?

Las gráficas de los casos posibles para arribar a la respuesta, son:



Gráfica IV.6

La diferencia entre (a) y (b) está determinada por la magnitud del parámetro β . En (a) se tiene una economía con β pequeño, y en (b) una con β elevado. Puesto que la magnitud de este parámetro refleja el grado de dependencia tecnológica respecto al resto del mundo, la gráfica (b) corresponderá a una economía mucho más dependiente que la de (a). Sin embargo, cada gráfica muestra a su vez los dos casos posibles aludidos en las desigualdades de (31).

- Caso 1: Economía altamente dependiente de sus exportaciones

En cada cuadrante de la gráfica IV.6 hay dos curvas asintóticas a la magnitud $(1-\beta)\tau$, nivel máximo de empleo alcanzable por el sistema. Las señaladas con “Caso 1” exhiben la situación de una economía cuyo principal motor de actividad son las exportaciones, frente al reducido tamaño de su mercado interno²⁴, y las marcadas con la leyenda “Caso 2” aluden a una economía fincada básicamente en su mercado interno.²⁵ Así entonces, el caso 1 de (a) es propio de una economía pequeña y abierta, con una dependencia tecnológica inferior a la de la economía (b). En contraste, el caso 1 de (b) se refiere a una economía de las mismas características que (a), salvo que su dependencia tecnológica es más marcada.

La demanda de trabajo de una economía que se halla en el caso1 -trátese de (a) o de (b)-, define una relación de signo negativo con W . Se trata precisamente de la clase de relación que la teoría neoclásica sostiene: Las empresas contratan más trabajo cuanto más barato se ofrece éste en el sistema. A diferencia de esa teoría, sin embargo, ni siquiera en este caso tiene por qué verificarse la igualdad entre productividad marginal y salario real. Por tanto, si se quiere expandir el nivel de empleo a partir del salario monetario que, *caeteris paribus*, será igual al salario real, se requiere que este último disminuya, y no necesariamente guardando alguna relación sistemática con la productividad del trabajo. Es decir que siempre que la economía pequeña y abierta dependa más de las exportaciones que del mercado interno para la realización de su oferta de producto, deberá seguir políticas de reducción del salario real para conservar o expandir su nivel de empleo. Ese es precisamente el caso de aquellas economías que han sido orientadas durante los últimos treinta o cuarenta años básicamente al desarrollo de las maquiladoras como puntales de su actividad productiva.²⁶ Se trata de sendos sectores productivos que importan casi la totalidad de sus insumos para ser transformados por la fuerza de trabajo de la economía local y ser exportados como productos finales al resto del mundo, a precios competitivos fincados en bajos salarios. Para mantener su competitividad y su capacidad de atracción sobre los empresarios del resto del mundo, operan con salarios sistemáticamente reducidos. Puesto que los insumos que sectores de este tipo compran de otros países se cotizan a precios internacionales y que tratan de mantener su tasa de ganancia a niveles internacionalmente atractivos, emplean la única fuente disponible en la economía interna para abatir costos: los salarios. El efecto de última instancia es la

²⁴ Se refiere a la desigualdad del inciso b en (31).

²⁵ Comprende al inciso “a” de (31).

²⁶ Por ejemplo, las economías del sudeste asiático.

concentración del ingreso. Esto significa que es posible generar pobreza en condiciones de pleno empleo, gracias a la vocación predominantemente exportadora.

- **Caso 2: Economía altamente dependiente de su mercado interno**

Se trata ahora del caso de aquellas economías que realizan la parte más significativa de su producto gracias al poder de compra de sus propios consumidores, aunque no dejan de requerir divisas para financiar la compra de sus insumos. En este escenario la demanda de trabajo se definirá como función positiva del salario real, lo que significa que para incrementar el nivel de empleo a través del salario, *caeteris paribus*, habrá que elevar W . Este caso está representado por curvas de pendiente positiva decreciente, asintóticas al nivel de empleo máximo posible: $(1-\beta)\tau$. Sin embargo, suponiendo que existiera un mismo nivel de salario inicial para dos economías, una tecnológicamente menos dependiente que la otra - como (a) respecto a (b)-, la primera tendría la posibilidad de incrementar más que la otra su nivel de empleo a partir de un incremento salarial igual para ambas. Esto se debe a que la dependencia tecnológica, cuanto mayor es, implica volúmenes de importaciones cada vez más grandes que inhiben las posibilidades internas de empleo a través de un efecto sustitución de trabajo por insumos importados. Así, se tiene que la frontera de máximo nivel de ocupación definida por la asíntota de la función demanda de trabajo, disminuye cuanto más alto es el valor de β .

El tamaño del mercado interno en economías inherentes al caso 2 depende fuertemente del poder de compra de sus consumidores, y es más grande cuanto más pequeña es la parte del esfuerzo productivo que se requiere exportar para financiar las importaciones.

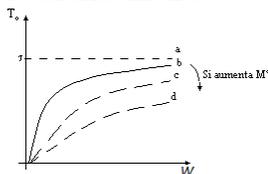
Lo analizado en estos dos casos da cuenta de que la relación entre salario y nivel de empleo en economía abierta depende crucialmente de la magnitud relativa de los flujos comerciales a través de los cuales la economía local se vincula con el resto del mundo. Se muestra que una economía subdesarrollada que se enfrenta al reto de depender básicamente de sus exportaciones para asegurar sus niveles de actividad, está irremisiblemente condenada a disminuir sistemáticamente sus niveles de vida y concentrar el ingreso de manera creciente. Por el contrario, las economías subdesarrolladas orientadas principalmente hacia el mercado interno, tienen posibilidades efectivas de incrementar su bienestar y mejorar la distribución del ingreso entre hogares.

b) Oferta de trabajo

La forma reducida de la función de oferta de trabajo de los consumidores depende estrictamente de las condiciones internas de la economía; a saber, del nivel del salario W y de la oferta monetaria M^o , como se muestra en la siguiente expresión:

$$T_o = \tau - \left(\frac{1-\gamma-\xi}{\gamma} \right) \frac{M^o}{W} \quad (34)$$

Mientras más grande sea la oferta monetaria, *caeteris paribus*, menor será la oferta agregada de trabajo; será positiva decreciente respecto al salario W , que bajo condiciones *caeteris paribus* equivale al salario real. Gráficamente:



Gráfica IV.7

Si la oferta monetaria interna fuera igual a cero, la función de oferta de trabajo correspondería a la asíntota τ . La oferta de trabajo de los hogares sería máxima a cualquier nivel de salario real. En contraste, a medida que crece la oferta monetaria real M^o (puesto que en este caso P permanece constante), la función se hace más elástica (lo cual se observa en su curvatura), y cada vez más cercana al eje horizontal W . Quiere decir que cuanto más grande sea la oferta monetaria interna en términos de poder de compra respecto al producto interno, menor será la oferta de trabajo al salario real vigente. La posibilidad de elegir entre trabajar o no será más propicia para los hogares cuanto más elevada sea la oferta monetaria real al salario vigente; y viceversa.

Finalmente, es importante remarcar la ausencia del tipo de cambio y del nivel de ingreso del resto del mundo en (34). La oferta agregada de trabajo en la economía interna depende exclusivamente de condiciones internas.

IV.4 Sector externo

Es necesario aclarar que éste no es un mercado. El sector externo difiere de un mercado en que, al igual que el sector laboral, es receptor de los efectos de las decisiones de los agentes económicos, pero no regula su comportamiento a través de una señal única de precios que coordine las decisiones de compradores y vendedores de una mercancía en particular. Puede o no estar en equilibrio mientras los mercados de la economía lo están de manera perpetua. Quienes consideran a este sector como un mercado, suelen arrojarle erróneamente al tipo de cambio la capacidad de equilibrar de forma automática sus resultados, en ausencia de rigideces e interferencias.

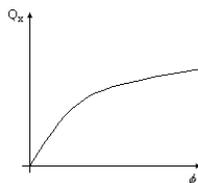
Se situará el análisis de las funciones de exportaciones e importaciones en el plano de un sector que, al igual que el sector laboral, puede perfectamente coexistir con el resto de la economía exhibiendo superávit o déficit, aunque los mercados propiamente dichos estén permanentemente equilibrados, como es natural.

a) Función exportaciones

Reemplazando la expresión (30) en (28), se arriba a:

$$Q_x = (\alpha^\alpha \beta^\beta) \left(1 + \frac{M^o}{\psi Y^* \phi}\right)^{-1} \left(\frac{W}{\phi P_m}\right)^\beta \left[\tau + \frac{\psi Y^* \phi}{W} - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right) \frac{M^o}{W}\right]^{\alpha+\beta} \quad (37)$$

En ella se muestra que las exportaciones no solo están en función de variables externas y del tipo de cambio, sino también de variables internas como la oferta monetaria y el salario W . Dependen positivamente del tipo de cambio, aunque de manera cada vez menos marcada a medida que éste aumenta. Gráficamente esta relación se representa así:



Gráfica IV.8

A medida que el tipo de cambio se aprecia, logra incrementar las exportaciones pero cada vez en menor proporción. Esto indica que las economías cuya competitividad depende de sus devaluaciones, a medida que incrementan su tipo de cambio (devalúan su moneda), pierden una parte del impulso cambiario existente, de manera que requieren devaluar cada

vez más drásticamente para lograr el mismo impacto en las exportaciones que consiguieron en periodos pasados.

En lo que corresponde a la oferta monetaria, ésta resulta negativa a los niveles de exportaciones.

Una característica de interés de la función (37) es la relación de las exportaciones con los salarios. Para el caso es necesario distinguir dos escenarios: El primero corresponde a la economía en la cual se verifica que:

$$\left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right)M^{\circ} < \psi Y^* \varphi$$

Esta desigualdad, antes citada en el inciso “b” de (31) bajo una expresión equivalente, se refiere a un sistema en cuya determinación del nivel de actividad predominan las exportaciones por encima del mercado interno.

Quiere decir que las economías altamente dependientes de las exportaciones, que además sostienen salarios bajos, a medida que los hacen crecer deprimen sus ventas al resto del mundo por pérdidas paulatinas en su competitividad. En contraste, las economías que pese a depender básicamente de las exportaciones poseen salarios relativamente más elevados, pueden incrementar sus salarios sin temor de deprimir sus exportaciones.

El segundo escenario concierne a aquellas economías que dependen básicamente de su mercado interno. La desigualdad que señala este caso es:

$$\left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right)M^{\circ} \geq \psi Y^* \varphi$$

Corresponde al inciso “a” de (31). A medida que crecen los salarios en la economía interna, las exportaciones aumentan, aunque en menor proporción. A salarios más elevados, mayores exportaciones. Sin embargo esa relación está vinculada al carácter no inflacionario de los salarios, y depende de manera crucial del financiamiento de los mismos. Si éstos son financiados con M° , el impulso a las exportaciones será débil o incluso negativo.

b) Importaciones de insumos

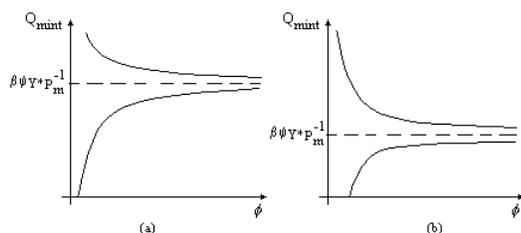
Si bien la industria maquiladora se ha expandido aceleradamente en la región, el subdesarrollo latinoamericano se caracteriza básicamente por aparatos productivos que deben importar insumos sin los cuales la producción nacional es prácticamente imposible; tanto aquella que se consume en el mercado interno como la que se exporta. La incapacidad técnica de sustitución de los insumos importados por nacionales en volúmenes significativos, y la imposibilidad de mantener periodos durables de competitividad generalizada respecto al resto del mundo, han convertido a las economías de la región en cada vez más dependientes de las importaciones intermedias a causa de su propio crecimiento. El argumento de la inelasticidad de las importaciones de insumos ante el tipo de cambio ha sido frecuentemente utilizado para explicar por qué las devaluaciones afectan poco a los volúmenes de compras del exterior en este rubro, aunque raramente se ha explicado la causa misma de la citada inelasticidad. Reemplazando la función (29) en (20) se logra la siguiente expresión:

$$Q_{\min t} = \beta \left[\frac{W\tau}{\varphi P_m} + \psi \frac{Y^*}{P_m} - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right) \frac{M^{\circ}}{\varphi P_m} \right] \quad (38)$$

La función es positiva respecto a W y negativa respecto a M^o ; en contraste, la relación de Q_{mint} con ϕ no se revela clara. Ésta depende de la relación que se guarde en el sistema entre las exportaciones y el mercado interno como determinantes del nivel de actividad.

Mientras más alto sea el salario real, proporcionalmente mayores serán las importaciones de insumos. La razón estriba en la expansión de la demanda en el mercado interno. Mientras más dependiente tecnológicamente sea una economía, mayor será la inducción a importar por incrementos en W .

La relación entre Q_{mint} y el tipo de cambio ϕ se describe en dos escenarios: el de una economía cuyo nivel de actividad depende más del mercado interno que de las exportaciones, y el de otra cuya principal fuente de demanda de su producto está en el resto del mundo (exportaciones) y no en su demanda interna. La gráfica siguiente expone ambos casos en cada uno de los cuadrantes:



Gráfica IV.9

En una economía cuyo nivel de actividad es básicamente comandado por el mercado interno, el tipo de cambio establece una relación positiva con las importaciones de insumos. Al devaluarse el tipo de cambio, hay un impulso a las exportaciones que no alcanza a compensarse con la disminución del consumo interno ni con el efecto sustitución de insumos por trabajo que se provoca, de manera que la demanda efectiva total aumenta y da lugar a que la importación de insumos crezca. Este caso se presenta en la curva de pendiente positiva de cualquiera de los cuadrantes. Es de notar que una economía, mientras más dependiente sea en lo tecnológico, más verá crecer sus importaciones intermedias.

En contraste, cuando el eje del nivel de actividad está en las exportaciones, la relación entre el tipo de cambio y la importación de insumos es negativa. Esto se debe a que las devaluaciones dan lugar a un efecto de sustitución de dichos insumos por trabajo, y a que las exportaciones crecen menos aceleradamente en estas economías que en aquellas orientadas al mercado interno.

c) Importaciones de consumo

De todas las funciones analizadas hasta ahora, ésta es una de las más sencillas. En su forma reducida depende exclusivamente de la oferta monetaria y del tipo de cambio. El salario se elimina. Este resultado se alcanza a través de la sustitución de la masa de beneficios Π en (12), una vez calculada a partir de la siguiente expresión:

$$\Pi = PQ_o - WT_d - \phi P_m Q_{mint} \quad (39)$$

Considerando que la oferta de producto nacional está dada por la siguiente función:

$$Q_o = (\alpha^\alpha \beta^\beta) \left(\frac{W}{\phi P_m} \right)^\beta \left[\tau + \frac{\psi Y^* \phi}{W} - \left(\frac{1-\gamma}{\gamma} \right) \frac{M^o}{W} \right]^{\alpha+\beta} \quad (40)$$

se puede verificar fácilmente que la suma de Q_c y Q_x resultará siempre en esta expresión. Esto significa que la demanda agregada de producto nacional igualará siempre a su oferta.

Al reemplazar (40), (38) y (33) en (39), se logra:

$$\Pi = \left(\frac{1}{\gamma} \right) M^{\circ} - W\tau \quad (41)$$

Finalmente, sustituyendo (41) en (12) se arriba a la forma reducida de la función de demanda de producto externo para consumo doméstico:

$$Q_{cm} = \left(\frac{\xi}{\gamma} \right) \left(\frac{M^{\circ}}{\phi P_m} \right) \quad (42)$$

Esto significa que si bien los salarios determinan las demandas individuales de los consumidores por producto importado, en el agregado el efecto de W es solo indirecto, y desaparece en la expresión (42). Como se constata de inmediato, Q_{cm} depende positivamente y en forma lineal de M° . La relación de Q_{cm} con el tipo de cambio es de signo negativo. Define una hipérbola equilátera, semejante a la de cualquier función habitual de demanda tipo Marshall. Como efecto de una devaluación de la moneda local, la demanda de consumo importado decrecerá. Si se asocia este resultado al análogo para el consumo interno de producto nacional, se llega a la conclusión de que toda devaluación significa, inevitablemente, una reducción del mercado interno en su totalidad, y una caída del nivel de vida de los consumidores domésticos.

d) Balanza comercial

Al no existir movimientos de activos financieros, la balanza comercial resume el total de ingresos y egresos de la economía local con el exterior. El tipo de cambio de equilibrio será tanto más elevado cuanto más alto sea el valor de β o más pequeñas las exportaciones.

El valor del déficit (superávit) es igual al valor del desempleo (sobre-empleo). Este resultado, que inicialmente fue solo contable, adquiere ahora sentido orgánico en el sistema. Los que emigran lo hacen para procurar el empleo, la remuneración o las condiciones de trabajo que les son negadas en sus economías de origen; aspectos que en este sencillo modelo se resumen en los niveles de desempleo y de salario. Cuando estas economías alcanzan periodos de superávit tras sucesivos periodos de devaluación, experimentan elevaciones en sus niveles de empleo pero solo por lapsos cortos, debido a que las causas del déficit recurrente no se corrigen con el tipo de cambio y tardan poco en reaparecer.

La equivalencia entre el saldo de la balanza comercial y el valor de la demanda excedente de trabajo es un recurso analítico fundamental para situar algunos problemas del subdesarrollo. Sin embargo, para efectos de esta investigación nuestra atención se concentrará finalmente en los costos de la dinámica exportadora en economías subdesarrolladas.

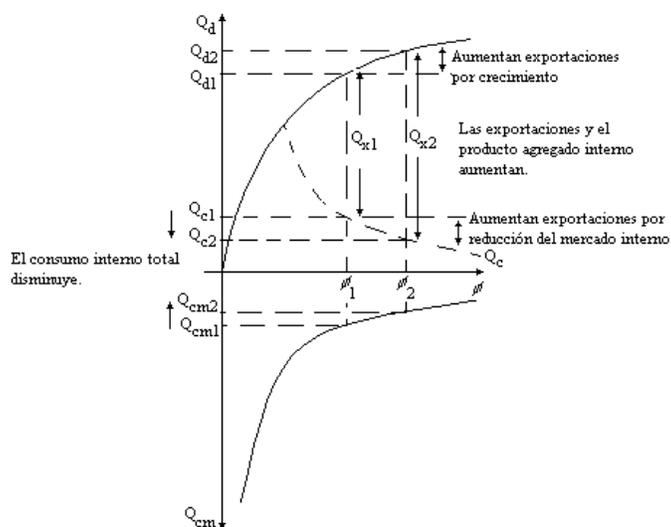
IV.5 Devaluar para exportar

A partir del análisis efectuado hasta este punto, se sabe que con la devaluación se ocasionarán los siguientes fenómenos:

1. La demanda por exportaciones crecerá menos que proporcionalmente al encarecimiento de la divisa.
2. El consumo interno de producto nacional disminuirá.
3. El consumo interno de producto importado disminuirá.
4. Las importaciones de insumos aumentarán menos que proporcionalmente a la devaluación.
5. La demanda agregada efectiva aumentará, y con ella el nivel de empleo.

6. Habrá un impulso inflacionario: El nivel de precios P crecerá menos que proporcionalmente a la devaluación.
7. El salario real habrá descendido lo suficiente como para explicar la contracción de la demanda agregada interna.

El efecto de la devaluación en el nivel de actividad será positivo: los niveles de producción y empleo se incrementarán, y particularmente las exportaciones crecerán lo suficiente como para resolver el déficit previo. Sin embargo, el mercado interno se contraerá, y las exportaciones se expandirán más rápidamente que el producto interno, en parte gracias a dicha contracción. El salario real disminuirá con el efecto inflacionario de la devaluación, y pese al incremento en el empleo, los niveles medios de vida, referidos al consumo per cápita, caerán inevitablemente. Lo que esto significa es que el equilibrio en la balanza comercial se financiará, en última instancia, con el sacrificio del bienestar de los hogares de la economía local. Empleando las funciones ya analizadas, gráficamente esto se representa así:



Gráfica IV.10

En ningún caso la economía local se convertirá repentinamente en depreciadora de su tipo de cambio (es decir que apreciará su moneda), mientras no supere su deficiencia tecnológica. El esfuerzo productivo para exportar será cada vez peor remunerado y acompañado de niveles de vida más bajos. En conclusión, la corrección del déficit a través de la devaluación será socialmente muy costosa e incapaz de resolver su causa primera. La solución se encontrará en la transformación tecnológica interna del aparato productivo local.

V. OTRAS IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

El análisis efectuado ha abundado en el terreno de los criterios de política económica en diferentes escenarios. Sin embargo, hay implicaciones en términos de políticas de largo plazo que es necesario remarcar:

- Orientar a una economía pequeña y abierta hacia la sustitución de su mercado interno por el externo como determinante principal de su nivel de actividad, implica inevitablemente fincar la competitividad y el control inflacionario en el castigo sistemático de los salarios. Así, las consecuencias de tal sustitución se convierten pronto en concentración creciente del ingreso, incremento sostenido de la pobreza y, pese a la libre flotación, tendencia recurrente al déficit con el exterior. Si bien el déficit se anula de inmediato si la libre

flotación es puesta en vigencia sin obstáculos para ese fin, su conversión en inflación y desempleo empuja recurrentemente los salarios a la baja. Se trata de una tendencia estructural que se agrava sistemáticamente. Por tanto, la mejor opción para cualquier economía pequeña, abierta y tecnológicamente rezagada será fortalecer su mercado interno.

- La política cambiaria no corrige los diferenciales tecnológicos con el resto del mundo. La única posibilidad de corregirlos radica en políticas de intervención pública orientadas a fomentar la inversión en áreas prioritarias del aparato productivo, y principalmente a fortalecer cualitativamente la oferta de trabajo. El libre mercado no tiene capacidad para renovar y fortalecer la tecnología del aparato productivo de una economía como la analizada.
- La autonomía de las políticas salarial, cambiaria y monetaria depende del grado de apertura de una economía. Las economías cuyo nivel de actividad depende básicamente de su mercado interno, poseen amplias posibilidades de administración de dichas políticas en correspondencia con políticas de largo plazo orientadas a la corrección de los problemas estructurales tales como el tecnológico. En contraste, las economías altamente dependientes de sus exportaciones incrementan rápidamente su dependencia hacia la administración de sus políticas salarial y monetaria en aras de la administración de un tipo de cambio que les permita conservar su competitividad. Bajo esas condiciones es extremadamente difícil coordinar las políticas de corto plazo con objetivos de plazos más prolongados.
- Los efectos redistributivos regresivos derivados de la política cambiaria son mucho más significativos en economías altamente dependientes de sus exportaciones, y sus posibilidades de inducir correcciones en ese sentido son prácticamente nulas.
- La superación del rezago tecnológico es un problema que se suma al tamaño económico de los países subdesarrollados respecto al resto del mundo. Su única posibilidad de superarlo radica en la concreción de bloques económicos naturales conformados por países estructuralmente semejantes, de manera que su vinculación en términos de política comercial fortalezca su política cambiaria gracias a su influencia en precios estratégicos.

V. CONCLUSIONES

De la hipótesis de trabajo adoptada para esta investigación se desprende que una teoría inconsistente da lugar a predicciones incorrectas, y éstas a prescripciones ineficientes y socialmente costosas de política económica. En contraste, de una teoría consistente y suficiente es posible derivar predicciones con alta probabilidad de ocurrencia, y criterios eficientes de política económica.

En esta investigación se ha demostrado que la teoría de la firma competitiva en la tradición neoclásica es inconsistente y viola el primer teorema del bienestar. Ello inhabilita al equilibrio general competitivo como norma para la orientación de la política económica y como fin último de la globalización. El que aún se asuma como tal en la esfera de organismos multilaterales, y que se acepte total o parcialmente en enfoques analíticos interesados en la explicación de los problemas del subdesarrollo, significa incurrir en desviaciones analíticas que, en caso de traducirse en criterios institucionales de acción, se sufragará con sacrificios de bienestar y eficiencia de las sociedades objetivo.

La necesidad de construir teoría económica en el seno de las sociedades de América Latina y el Caribe no es una opción derivada de la especulación o la ideología, sino una necesidad histórica en aras del abatimiento de los costos sociales e institucionales para el

desarrollo de la región. Así como el progreso tecnológico en su conjunto sirve para abatir costos de producción, la teoría económica, parte orgánica de la tecnología disponible para la explicación, predicción y control de los fenómenos económicos, es imprescindible para fundamentar los criterios de política económica para el desarrollo.

Se ha expuesto un modelo de economía abierta derivado de la reconstrucción axiomática de la teoría neoclásica del productor, con relaciones causales muy diferentes y contradictorias respecto a las habituales. Sus implicaciones de política económica, divergentes de las tradicionales, únicamente serían viables a través de un aparato institucional conformado por equipos de economistas formados en ideas de esta naturaleza. Algo así sería posible solamente si las instituciones de educación superior produjeran economistas con ese perfil, y eso significaría un esfuerzo de varias generaciones. Éste es el momento de comenzar.

Todo conocimiento científico es provisional, transitorio, y su forma de progreso en el tiempo se basa en la crítica. También las ideas aquí expuestas serán criticadas en algún momento, y en ese terreno debe quedar claro que el objetivo no es escapar a la crítica, sino valerse de la misma para comenzar por conquistar la soberanía del pensamiento formal, imprescindible para la reivindicación social e institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROW, K. y DEBREU, G. (1954), "Existence of an equilibrium for a competitive economy". *ECONOMETRICA* N° 22, pp. 265-290
- ARROW, K., y HAHN, F. (1971), *ANÁLISIS GENERAL COMPETITIVO*, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 7-405
- BÉNASSY, J. P. (2011), *MACROECONOMIC THEORY*, Oxford University Press, pp. 65-179
- BEWLEY, T. F. (2007), *GENERAL EQUILIRBIUM, OVERLAPPING GENERATIONS MODELS, AND OPTIMAL GROWTH THEORY*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts; London, England: 602 pp.
- BLANCHARD, O. and STANLEY F. (1989), *LECTURES ON MACROECONOMICS*. MIT Press, USA; pp. 91-153
- HAHN, F. & R. SOLOW (1995), *A CRITICAL ESSAY ON MODERN MACROECONOMIC THEORY*, Blackwell Publishers Ltd., Oxford, United Kingdom; 161 pp.
- HOTELLING, H. (1932), "Edgeworths Taxation paradox and the nature of demand and supply function", en *Political Economy*, N° 40, pp. 606-608
- LEWIS, W. A. (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *THE MANCHESTER SCHOOL* N° 22, pp. 91-139
- MAS-COLELL, A., WHINSTON, M.D., and GREEN, J.R. (1995), *MICROECONOMIC THEORY*, Oxford University Press, New York, USA, pp. 128-160; 334-343; 546-575, y 928-970
- NORIEGA, F. A. (2001), *MACROECONOMÍA PARA EL DESARROLLO. TEORÍA DE LA INEXISTENCIA DEL MERCADO DE TRABAJO*, McGraw-Hill Interamericana y UNAM, México, 2001, pp. 1-287
- _____ (2012), *MACROECONOMÍA DIVERGENTE, Teoría de la inexistencia del mercado de trabajo*, Editorial Académica Española, Saarbrücken, Alemania; Academic Publishing GmbH & Co., para Estados Unidos y Gran Bretaña. 277 pp. Edición mexicana, Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2011, Morelia, Michoacán. 271 pp.
- _____ (2013), "Teorema de Ineficiencia: Epílogo de un error bincenenario", *Revista ANÁLISIS ECONÓMICO* N° 67, Volumen XXVIII, Primer Cuatrimestre de 2013, pp. 9-42
- PREBISCH, R. (1949), "El desarrollo económico de la América latina y algunos de sus principales problemas", *BOLETÍN ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA*, Vol. VII, N° 1,

- febrero de 1962. Primera versión, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1949, 63 pp.
- RANIS, G. & FEI, J. C. H. (1961), "A Theory of Economic Development", *THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, Vol. 51, No. 4 (Sep., 1961), pp. 533-565
- RODRÍGUEZ, O. (1980), *LA TEORÍA DEL SUBDESARROLLO DE LA CEPAL*, Siglo XXI Editores, 1ª edición, México; 361 pp.
- SUNKEL, O. Y PAZ, P. (1970), *EL SUBDESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA TEORÍA DEL DESARROLLO*, Siglo XXI Editores, 15ª edición, ILPES, México; 385 pp.
- VILLAR, A. (1996), *CURSO DE MICROECONOMÍA AVANZADA*, Antoni Bosch Editor, España, pp. 19-51 y 147-168