



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

I JORNADAS DE ECONOMÍA POLÍTICA

6 y 7 de diciembre de 2007 - Campus UNGS

Sobre la Relación entre la Controversia de Cambridge y la Inflación por Exceso de Demanda

EMMANUEL ALVAREZ, ARIEL DVOSKIN, GERMAN FELDMAN y
EMILIANO LIBMAN

**INSTITUTO DE INDUSTRIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO**

Informes

jornadaecopol@ungs.edu.ar / www.ungs.edu.ar/ecopol
(54 11) 4469-7552 o 4469-7500 int. 7160

Sobre la Relación entre la Controversia de Cambridge y la Inflación por Exceso de Demanda

EMMANUEL ALVAREZ (*), ARIEL DVOSKIN (**), GERMAN FELDMAN (***) y
EMILIANO LIBMAN (****)¹

Abstract:

Durante la Controversia entre las dos Cambridges se debatieron los fundamentos teóricos de la función de producción agregada, la que relaciona el nivel de producción de una economía con la proporción y nivel de utilización de las cantidades de capital y trabajo. Como resultado de la crítica de Cambridge Inglaterra, no sólo no puede aceptarse la existencia del capital como factor productivo “escaso”, sino que deberíamos suponer que la norma de las sociedades capitalistas es la existencia de sub-utilización de su potencial productivo, fruto de la inexistencia del “efecto sustituibilidad factorial”.

Aunque diversos economistas aceptaron en términos generales los resultados de la controversia, es usual toparse con funciones de producción “impunemente” agregadas al abrir cualquier manual de macroeconomía moderna, que esbozan una relación negativa entre la tasa de interés y la “cantidad” de capital agregado, lo cual permite sustituir trabajo por capital y de esa forma alcanzar el pleno empleo.

La validez o no de estos resultados tiene implicancias en todos los campos de la teoría económica. Siguiendo a Garegnani argumentaremos que, una vez rechazado el concepto de capital agregado como factor productivo, desaparece el principal mecanismo de ajuste que posibilita al sistema capitalista garantizar la plena utilización de su capacidad productiva como “posición estable de largo plazo”, esto es, el efecto sustitución. Al no existir éste, caen algunos de los caballos de batalla del pensamiento económico neoclásico, en particular, desaparece la noción del concepto de inflación como un fenómeno impulsado por la demanda. En efecto, la inexistencia de los mecanismos que garantizan que el pleno empleo se convierta en un “atractor” del sistema, borra de cuajo el concepto de producto natural, y pone el acento en la demanda efectiva como el determinante del nivel de ocupación.

Palabras Clave: “Inflación”, “Crítica de Cambridge”, “Teoría del Capital”.

¹ (*) UBA eaalvarez@edenor.com.ar, (**) CONICET advoskin@hotmail.com, (***) UBA feldmangerman@hotmail.com, (****) UBA memoss22@hotmail.com

Sobre la Relación entre la Controversia de Cambridge y la Inflación por Exceso de Demanda

1. Introducción

En el período post Convertibilidad, Argentina ha experimentado un proceso de crecimiento sin precedentes en su historia: entre los años 2002 (que se corresponde con los momentos más profundos de la crisis) y 2006, la economía se expandió a una tasa promedio de 9% anual, posibilitando de esa forma que el PBI se sitúe en la actualidad 15% por encima del máximo registrado durante el régimen de convertibilidad, en el segundo Trimestre del año 1998.

Asimismo, si bien en los primeros años de este proceso el ritmo acelerado de crecimiento económico fue acompañado por una relativa estabilidad de precios, la aceleración registrada en el aumento del índice general de precios ha reinstalado a la inflación y sus consecuencias sobre la economía en la agenda de debate público².

En general, las explicaciones de los últimos tiempos han visto en el ritmo de expansión de la demanda agregada la causa fundamental de la dinámica inflacionaria. Este argumento se sustenta, implícitamente, en suponer que la Argentina ha alcanzado un nivel de actividad económica cercano al pleno empleo, lo cual implica la utilización casi completa de sus recursos productivos disponibles (p.e. trabajo y capital). De hecho, Kiguel piensa que “En el corto plazo hay que frenar un poco la demanda. Estamos cerca del pleno empleo y con la inversión actual podemos esperar que la oferta de bienes crezca un 4 por ciento por año. Con el consumo creciendo al doble de esa cifra, seguirán las presiones inflacionarias³”.

Según Broda⁴, “...la inflación de hoy es un problema macro. El rebrote inflacionario está relacionado con las políticas oficiales muy expansivas aplicadas en la segunda mitad de 2004 para estimular la demanda doméstica, que redujeron de forma acelerada el "output gap" de la economía (o sea, la brecha entre el producto potencial y el producto actual). La tasa de inflación no sólo depende inversamente de la magnitud de ese "output gap" (que se ha venido achicando), sino de la velocidad en la que se cierra dicha brecha (que se viene reduciendo rápidamente)”.

De la misma forma, a principio del corriente año Cortés Conde afirmaba que “...tras cuatro años de crecimiento y utilización plena de recursos, se continúa con las respuestas con las que

² Mientras que durante 2003 y 2004 la tasa de inflación alcanzó un dígito (3,7% y 6,1% respectivamente), en los últimos dos años evidenció cierta aceleración (el aumento del índice fue de 12,3% en 2005 y 9,8% en 2006).

³ Nota publicada en el Diario Página 12 del 16 de septiembre de 2007.

⁴ Nota publicada en el Diario La Nación del 10 de abril de 2005.

se apeló para salir de la crisis; pero el escenario ha cambiado. Lo que falta ahora no es demanda, sino una mayor oferta de bienes y servicios”⁵.

González Fraga sostiene algo parecido, cuando afirma que “Atrás del proceso inflacionario está el debilitamiento del superávit, que pasó de 4 puntos del PIB a 2 si se lo mide bien, sin computar los ingresos extraordinarios de la Anses”⁶.

Asimismo, también renombradas agencias internacionales como JP Morgan parecen dar sustento a la existencia de factores exógenos del lado de la oferta que pueden limitar el crecimiento, y por ende inducir presiones inflacionarias: “Above potential GDP growth has been supported by expansionary fiscal, monetary and foreign exchange policies”⁷.

Por último, sobre la relación directa entre la inflación y la política excesivamente expansiva del actual Gobierno, en una nota de 2005 publicada por el diario La Nación, Broda expresaba que “En la medida en que sigan aplicándose políticas expansivas después de las elecciones legislativas de octubre, como cuando existía capacidad instalada ociosa, la economía tenderá a mostrar tasas de inflación crecientes que podrían alejarla de su tasa de crecimiento de mediano plazo”.

En línea con lo anterior, la mayoría de los economistas han responsabilizado también a la política monetaria de sostenimiento de un tipo de cambio “artificialmente” subvaluado de la escalada de precios, en tanto se ha recurrido a la emisión de moneda con el fin de absorber los excedentes de divisas derivados de las transacciones con el resto del mundo, a la paridad vigente. Rogelio Frigerio, por ejemplo, afirma que la mayor demanda de bienes “es la causa más importante de la inflación, pero a eso se suman una política fiscal expansiva y una política monetaria no contractiva”⁸. En este sentido, Cachanovsky⁹ argumentaba que “La Argentina necesita inversiones. Necesita crecer sin “drogarse” con emisión de moneda”.

Los argumentos arriba descritos, que atacan a las políticas de incentivo de la demanda agregada por su sesgo inflacionario, serán analizados en detalle en las próximas secciones. Sin embargo, creemos conveniente deslizar sintéticamente algunos lineamientos que permitan entender los mecanismos que llevan a estos economistas a reclamar por el “enfriamiento” de la demanda. En primer lugar, se supone (explícita o implícitamente) que en el largo plazo el nivel de producto bruto está determinado por la oferta de recursos disponibles de la economía.

⁵ Nota publicada en el Diario La Nación del 18 de febrero de 2007.

⁶ Nota publicada en el Diario Página 12 del 16 de septiembre de 2007.

⁷ JP Morgan, septiembre de 2007.

⁸ Nota publicada en el Diario La Nación del 16 de septiembre de 2007.

⁹ Nota publicada en el Diario La Nación del 18 de septiembre de 2005.

En este sentido, la dinámica del producto potencial resulta ser totalmente independiente de la evolución de la demanda, presentando un ritmo de crecimiento exógeno determinado por cuestiones técnicas y poblacionales. Así, es la demanda la que debe ajustarse a la oferta. Como dice Arrow: *“El balance entre la oferta y la demanda dista de ser perfecto (...) el sistema ha estado marcado por períodos recurrentes en los cuales la oferta disponible de trabajo y equipamiento para la producción de bienes a excedido su utilización (...) Sin embargo, cuando se hacen las salvedades necesarias, la coherencia es remarcable”*¹⁰.

De este modo, todo incremento de la demanda por encima del aumento de la capacidad de oferta, sólo puede traducirse en una suba proporcional de los precios de mercado. Si combinamos dicho argumento con la vieja ecuación cuantitativa de la moneda, obtenemos que todo aumento de la emisión monetaria por encima de la tasa –exógena- de crecimiento del producto potencial se traducirá necesariamente a precios.

Lo interesante de estas explicaciones de la inflación es que no sólo han sido refutadas por la teoría, sino que, y quizás más importante, también han ido a contramano de la evidencia empírica. Por ejemplo, durante la hiperinflación de 1989-1990, Elosegui *et al* (2006) encuentran que la brecha del producto se torna muy negativa en comparación con el resto de la serie. Los mismos autores verifican que durante algunos de los mejores años de la Convertibilidad (años 1993, 1994, 1996, 1997 y 1998), la brecha se torna positiva, a pesar de lo cual la inflación no se acelera. El siguiente gráfico ilustra un cálculo similar para el período 1993-2007.

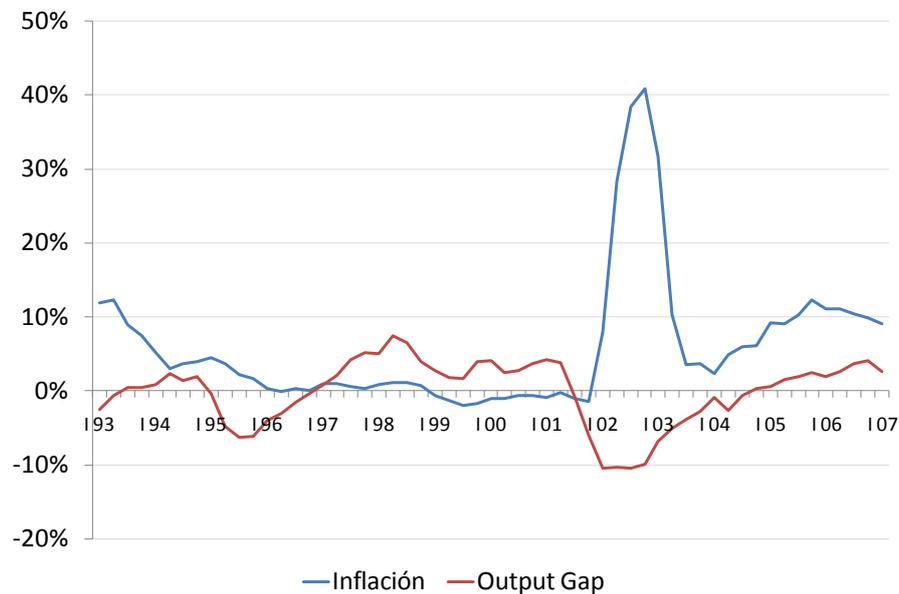
Como se observa en el Gráfico 1, los movimientos de la brecha de producto (p.e. la diferencia entre el producto efectivo y el producto potencial¹¹, como porcentaje del nivel de producto potencial) y la tasa de inflación (i.e. la variación interanual del IPC) no parecen presentar correlación alguna para el período que se extiende entre los años 1993 y 2007. En efecto, de acuerdo a la teoría arriba descrita debería verificarse que valores positivos y crecientes en la brecha de producto se corresponden con incrementos en la tasa de inflación. Por el contrario, puede observarse que la inflación es prácticamente nula cuando el producto se sitúa por sobre su tendencia de largo plazo, entre los años 1997 y 2001, que se acelera cuando el output-gap se torna negativo (años 2001-2002), o que se mantiene estable aún cuando la brecha pasa de

¹⁰ Arrow, K. ([1972] 1983a), "General Economic Equilibrium: Purpose, Analytic Techniques, Collective Choices" en "Collected Papers-Vol 2 General Equilibrium", Basil Blackwell, citado por Serrano (2001a).

¹¹ El producto potencial se calculó utilizando el método de filtrado "Hodrick-Prescott", con un ancho de banda igual a 1600.

negativa a positiva (período 1994-1997). Sólo en los últimos dos años (2006-2007) parece encontrar apoyo empírico la correlación positiva entre inflación y brecha de producto –tal y como lo predice la teoría neoclásica-.

Grafico 1: Output Gap e Inflación en Argentina



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Por su parte, en la comparación internacional existe una amplia literatura que describe las experiencias inflacionarias en América Latina durante los años 70s y 80s (una reseña se encuentra en Frenkel, 1986). Lo que se desprende de la misma es que la demanda agregada juega un escaso papel en la explicación de las elevadas tasas de inflación que acosaron a la región en aquellas décadas. Estos hallazgos empíricos sugieren que la explicación de la dinámica de los precios debe realizarse de otra forma, y que la relación entre producto actual y potencial puede ser la inversa que la sugerida por la literatura ortodoxa: en lugar de afirmar que la demanda se ajusta a la oferta, debe explorarse la posibilidad de que sea la oferta la que se acomode a las necesidades de la demanda.

En lo que sigue nos proponemos discutir críticamente los cimientos en los que se sustenta la teoría neoclásica de la inflación. De este modo, el trabajo se estructura en tres grandes secciones: en la primera de ellas presentamos dos marcos teóricos alternativos que la escuela neoclásica ha desarrollado para comprender el fenómeno inflacionario: las visiones *wickselliana* y *friedmaniana*, basadas en las concepciones *endógena* y *exógena* del dinero, respectivamente. En la segunda sección describimos el principal mecanismo –tanto en términos estáticos como dinámicos- que hace del pleno empleo de los recursos un “atractor”

del sistema y de la inflación un fenómeno de exceso de demanda. En la tercera parte presentamos los lineamientos teóricos desarrollados por la escuela de Cambridge (Inglaterra) que son la base de una crítica a los mecanismos de ajuste ideados por los economistas ortodoxos, y vuelven a la explicación de la inflación de demanda un proceso lógicamente incorrecto en sus propios términos. Finalmente terminamos el trabajo con algunas conclusiones.

Conviene aclarar antes de sumergirnos en el contenido propiamente dicho que el presente se propone ser un trabajo negativo, en tanto nos proponemos mostrar “lo que no es la inflación”. De este modo, si bien daremos algunos lineamientos alternativos del fenómeno inflacionario, analizar en profundidad dichas teorías excede el alcance del presente estudio y será analizado en próximos trabajos.

2. La visión ortodoxa de la inflación

El modelo canónico que suele estar en la cabeza de quienes interpretan la realidad económica en general (ver sección II), y la situación argentina actual en particular, no requiere de ninguna explicación del nivel general de precios para determinar las cantidades de factores empleadas y de bienes producidas¹². Al decir de Patinkin (1956), el modelo es “dicotómico”: el lado real se determina con independencia del lado financiero; el aspecto monetario determina únicamente la evolución del nivel general de precios. Como veremos a continuación, si bien existen formulaciones disímiles, todas mantienen como principal supuesto el pleno empleo de los recursos. Siguiendo a Vernengo (2000), sugerimos que la teoría ortodoxa de la inflación puede desdoblarse entre quienes asumen que el dinero es endógeno (la visión *wickselliana*) y quienes asumen que es exógeno (la visión *friedmaniana*). Ambas tradiciones suponen que existen fuerzas automáticas que conducen al sistema económico hacia el pleno empleo. Esto implica que, en el “largo plazo”, el dinero es “neutral”, puesto que sus variaciones no tienen efectos sobre las variables reales.

2.1. La visión wickselliana o endogenista del dinero

¹² Aunque Solow (op. cit.) introduce de forma exógena el nivel general de precios, lo hace para discutir la formación de la tasa de interés real –la relevante para determinar las decisiones de inversión según su esquema conceptual–, en ningún momento desarrolla críticamente la vinculación que la teoría del crecimiento tiene con la teoría del dinero. Algunos trabajos posteriores (v. gr., Tobin, 1960), intentaron unir los cabos sueltos.

Una de las primeras explicaciones sistemáticas del fenómeno inflacionario puede encontrarse en el clásico “*Interest and Prices*” de Wicksell¹³. Aunque Wicksell no se propone ofrecer una teoría de la inflación (Patinkin, 1952), su “proceso acumulativo” es una formalización ideal de una dinámica de desequilibrio en la cual los precios se elevan producto de un exceso generalizado de demanda agregada. Una particularidad de la explicación *wickselliana* es que presenta un tratamiento *endógeno* del dinero, una característica no siempre presente en las construcciones basadas en el exceso de demanda.

En los esquemas con dinero *endógeno*, se asume que el Banco Central no quiere o no puede controlar la base monetaria. En su lugar, acomoda la oferta de reservas a la demanda, a la tasa de interés de corto plazo. La concepción endogenista era muy común entre los economistas en los tiempos de Wicksell, y está presente en importantes obras de las primeras décadas del siglo XX, como el *Treatise on Money* de Keynes (Keynes, 1930), o en *Dinero* de Robertson (Robertson, 1945). Actualmente la explicación wickselliana de la inflación ha vuelto a ponerse de moda, por lo que es moneda corriente hoy en día¹⁴.

El sistema wickselliano se caracteriza por la presentación de dos mercados: el mercado de bienes y el mercado de crédito. En este último, el principal actor es el sistema bancario (o, simplemente, el Banco Central) cuya función es la de determinar una tasa de interés que llamaremos “monetaria”. La función de los bancos es satisfacer las necesidades crediticias de los agentes otorgando préstamos a la tasa prefijada. Es decir, el sistema bancario determina el precio (p.e. la tasa de interés monetaria) mientras que los agentes privados son los encargados de determinar la cantidad de dinero en circulación¹⁵. La demanda de crédito es una demanda derivada, puesto que la obtención de fondos tiene como objetivo último la realización de los planes de inversión de los agentes privados.

Por otro lado, existe una tasa de interés “natural”, que se determina del lado real de la economía, mediante la interacción entre ahorristas e inversores. Se asume que la oferta de ahorro tiende pendiente positiva, en virtud de que los planes de optimización de los agentes los llevan a ofrecer más ahorros cuando la tasa de interés se eleva, mientras que la curva de

¹³ Ver Wicksell (1898). Alternativamente, consúltense el breve trabajo del mismo autor publicado en el *Economic Journal* (Wicksell, 1907).

¹⁴ Por ejemplo, el popular esquema de “metas de inflación” (ver Bernanke y Mishkin, 1997) se basa en una concepción endogenista del dinero, aceptada por muchos economistas ortodoxos (Bernanke y Mihov, 1996; Blinder, 1997a; Romer, 2000). Aunque difieren en otros puntos, también economistas heterodoxos aceptan que el dinero es esencialmente *endógeno* (Kaldor, 1982; Lavoie, 2000; Moore, 1989; Palley, 1998; Settefield, 2007).

¹⁵ Con el fin de simplificar el argumento suponemos que todo el dinero del sistema tiene su origen en la oferta de crédito interno que realiza el sector financiero. Un supuesto similar es utilizado por el propio Wicksell (ver Wicksell, 1967, Vol II.).

demanda de inversión tiene pendiente negativa, debido a la productividad marginal decreciente del capital. Es precisamente la dicotomía entre tasas de interés monetaria y natural la que permite encontrar una explicación del fenómeno inflacionario. Veamos entonces cómo opera el ajuste del sistema.

Partiendo de una situación de pleno empleo, supongamos que existe un shock de productividad de carácter positivo. El aumento en la productividad marginal del capital provoca una suba en la demanda de inversión. Como consecuencia, los planes de inversión superan a los planes de ahorro. Se produce entonces un exceso de demanda de bienes, lo cual aumenta el nivel general de precios para que, ex-post, el ahorro sea equivalente a la inversión. Los precios crecerán en la medida en que la tasa de interés “monetaria” permanezca por debajo de la tasa de interés “natural”.

En conclusión, el shock inicial provoca una presión de demanda en el mercado de bienes que se elimina una vez que la tasa de interés ajusta al alza (igualando los planes de ahorro con los de inversión). La pregunta que queremos responder es: ¿puede la presión inicial derivar en un proceso inflacionario? Sí, en la medida en que los bancos no tengan razones para ajustar la tasa de interés.

En principio no tenemos argumentos para suponer que el shock de productividad genera algún efecto en el mercado de crédito. Por lo tanto, si la tasa de interés monetaria no se ve afectada, toda la inversión adicional podría fondearse a través del sistema bancario a una tasa inferior a la natural. Si éste es el caso, una vez que el producto ajuste al nuevo nivel de equilibrio (determinado por la magnitud del shock de productividad), todo exceso de demanda de inversión por sobre ese nivel se traducirá en una presión persistente sobre el nivel de precios; esto es, inflación. El fenómeno inflacionario es entonces explicado por la existencia de un flujo de fondos que permite que la demanda de inversión sea financiada a una tasa menor que la que se correspondería con la productividad marginal del capital. Sabemos que, en equilibrio, el retorno que obtiene el inversor es igual a la productividad marginal de capital. Decimos que la presión sobre el nivel general de precios es persistente, justamente porque la diferencia entre la tasa de interés monetaria y la tasa de interés natural implica que los inversores están obteniendo un retorno extraordinario por cada unidad de capital invertida. La presión de demanda no cesará hasta que el diferencial de tasas sea eliminado.

La justificación del retorno hacia el punto de equilibrio descansa en la reacción del sistema bancario ante esta situación. Veamos cómo opera el ajuste: la creciente demanda de fondos produce una baja en las reservas de los bancos. El continuo drenaje de liquidez induce a los bancos a elevar la tasa de interés de manera de evitar su total agotamiento. De este modo, el

sistema alcanza un nuevo punto de equilibrio cuando la tasa monetaria se iguala a la tasa natural. En este punto, la magnitud del alza que experimenta el producto queda explicada exclusivamente por el aumento en el nivel de productividad del capital derivado del shock inicial. El proceso inflacionario se desata porque el sistema bancario “tarda” en ajustar la tasa de interés monetaria al nuevo valor que se corresponde con la tasa de interés natural¹⁶. La inflación sólo cesa cuando los bancos ponen la tasa de interés *en donde corresponde*.

En este punto, la discusión del rol de la autoridad monetaria aparece casi naturalmente. La principal función de un Banco Central sería la de una correcta estimación de la tasa de interés natural, de manera de garantizar la convergencia entre ambas tasas. La misma permitiría eliminar cualquier tipo de presión inflacionaria derivada de distintos tipos de shocks.

Finalmente, nos parece importante destacar que el fenómeno inflacionario se produce porque los bancos (o, directamente, la autoridad monetaria) se “equivocan” en la elección de la tasa de interés. Por lo tanto, si la autoridad monetaria anticipa o reacciona correctamente ante estos shocks, las presiones inflacionarias podrían ser evitadas y/o disipadas. En nuestro ejemplo anterior, el aumento en la demanda de inversión que presiona a una suba en los precios debería ser contrarrestado por un aumento en la tasa de interés bancaria, de manera de desalentar cualquier presión de demanda. Cuanto más tarde el Banco Central en corregir el desequilibrio mayor será la duración del fenómeno inflacionario.

2.2. La visión friedmaniana o exogenista del dinero

Otro tipo teorías de la inflación basadas en el exceso de demanda han encontrado una ingeniosa manera de derivar lógicamente un aumento *persistente* en el nivel general de precios. A diferencia de la formulación *wickselliana*, la historia que narraremos aquí supone que la autoridad monetaria puede controlar la cantidad de dinero, la cual es distribuida por los banqueros centrales a bordo de un famoso helicóptero que lanza los billetes y las monedas hacia la tierra.

Los inicios de esta visión se remontan a la vieja curva de Phillips (Phillips, 1958), que involucra la relación (negativa) hallada por el homónimo economista entre el desempleo y la inflación –salarial-. Lipsey (1960) tomó esta relación y la transformó en una explicación del

¹⁶ Como lo nota Wicksell (1967, Vol. II), si el Banco Central descontase todas las letras de los bancos a la tasa de interés de mercado, no existiría razón alguna para que sus reservas se agoten. Si la economía está abierta al comercio exterior, tarde o temprano se producirá un drenaje de reservas internacionales que forzará el ajuste. Pero si el sistema internacional se maneja con dinero crédito, no hay razón para esperar que las reservas se tornen “escasas”, si todos los bancos centrales expanden el crédito al unísono. El ajuste puede no producirse nunca en este caso.

fenómeno inflacionario. En este esquema, el salario se determina de manera análoga al precio de cualquier otro bien: por la interacción entre la oferta y la demanda. Cualquier exceso de demanda de trabajo será seguido (bajo condiciones normales) por una suba del salario. Dado un determinado *mark-up* sobre los costos, cuando el salario sube, los precios lo hacen en idéntica proporción.

Supongamos entonces una situación de pleno empleo. Un aumento *puntual* de la demanda agregada tendría como consecuencia un aumento *puntual* en el nivel de precios (esto se conoce como el “*inflation gap*”). A nivel de la firma, este aumento es interpretado como un aumento de la demanda de sus propios productos, lo cual implica que el productor individual tiene incentivos para aumentar el salario nominal con vista a atraer a una mayor cantidad de trabajadores hacia su industria (Phelps, 1967). Las demás firmas interpretan este aumento de manera idéntica, generalizando el aumento del salario, ya que los demás productores necesitan incrementar la remuneración sólo para evitar que sus propios trabajadores migren hacia los establecimientos que están ofreciendo un salario más atractivo.

Por tanto, el aumento inicial de la demanda agregada tiende a generar un espiral salarios-precios. Nótese que hasta aquí no es indispensable asumir la existencia de pleno empleo. Precisamente es esto lo que permitió formalizar la relación de Phillips de modo tal que los *policy-makers* podrían elegir el tramo de la curva sobre la que desearan situarse. Sin embargo, el análisis se limitaría al corto plazo, ya que tarde o temprano la relación entre desempleo e inflación se rompería.

Friedman (1968, 1977) postula la existencia de una tasa de desempleo “natural”, que es aquella que se obtendría de las ecuaciones fundamentales del equilibrio general. El nivel natural se fundamenta en fricciones de tipo temporales y/o estructurales, que tarde o temprano se corrigen. Phelps (op cit), por su parte, sugiere que la tasa “natural” de desempleo es aquella que se obtiene una vez que la cantidad de trabajadores que buscan trabajos coinciden con la cantidad de vacantes disponibles. Debido a la falta de información, estos desajustes pasajeros serían inevitables.

Lo importante es que a esa tasa de desempleo, el sistema se encuentra libre de presiones inflacionarias, ya que el salario se encuentra en su nivel de equilibrio. En apariencia, no existirían fuerzas internas que lleven a la inflación. ¿Cómo se explica entonces su existencia? Es aquí donde se incluye a un actor central: el gobierno. No resulta difícil entender que los *policy makers* tienen claros incentivos para intentar reducir la tasa de desempleo, esto es, a mover al sistema por fuera de su punto de equilibrio. ¿Y cómo se alcanza este objetivo?

Simplemente induciendo aumentos en la demanda agregada. La fuente de estos aumentos puede ser, en principio, fiscal o monetaria. No obstante, en última instancia es el exceso de oferta monetaria el único mecanismo que el gobierno tiene a su disposición para inducir aumentos en la demanda agregada¹⁷.

Hasta aquí no hemos explicado de qué manera el aumento de la demanda agregada inducido por el gobierno deriva en un proceso inflacionario. Para eso debemos pasar al análisis de la dinámica del mercado de trabajo. Supongamos que partimos de un punto en el cual la tasa de desempleo se encuentra en su nivel natural y que el gobierno intenta reducirla a través de un aumento en la demanda agregada vía emisión monetaria. El exceso de oferta de dinero se traducirá en un exceso de demanda de bienes al cual las firmas intentarán dar respuesta. La única forma de aumentar la oferta de bienes por parte de las empresas consiste en aumentar su demanda de trabajo. La presión de demanda en el mercado de trabajo induce a un aumento en el salario nominal. En principio, deberíamos esperar que la suba en el salario nominal incentivara a los trabajadores a aumentar su oferta de trabajo. Sin embargo, Friedman argumenta (a contramano de lo que señalaba Keynes) que la función de oferta de trabajo depende del *salario real esperado*, y no del salario nominal. En este punto, el proceso de formación de expectativas que observen los agentes determinará la existencia o no del fenómeno inflacionario.

Si suponemos que los trabajadores tienen un proceso de formación de expectativas “forward-looking”, el aumento en el salario nominal es percibido como un aumento del salario real, puesto que no existen expectativas de que el aumento en la demanda agregada se traduzca en un aumento del nivel general de precios¹⁸. En una situación como ésta, el gobierno puede alcanzar su objetivo, reduciendo el desempleo por debajo de su nivel natural.

Tal proceso de formación de expectativas implicaría la existencia de “ilusión monetaria” por parte de los trabajadores. El exceso de demanda originado por el gobierno no produce ninguna modificación en el nivel de productividad de la economía. Por lo tanto, las firmas tienen que terminar trasladando el aumento del salario nominal a sus precios de venta. La reducción del desempleo es entonces sólo de carácter temporario. Una vez que el traslado a precios se completa, el salario real cae hasta su nivel original provocando una retracción en la

¹⁷ En el esquema ortodoxo, si el gobierno financia sus déficits con deuda pública, las tasas de interés se elevan y se produce un “crowding-out” de la inversión privada. De aquí que sólo los déficits financiados con emisión sean “inflacionarios”.

¹⁸ Nótese una importante consecuencia en este tipo de formulaciones basadas en la “ilusión monetaria de los trabajadores”: según Bibow (2001), no es posible que una expansión de la cantidad de dinero “sorprenda” a los trabajadores (reduciendo el poder adquisitivo de su salario) puesto que, como lo reconoce muy bien el propio Friedman (1964), la política monetaria opera con un *lag* de aproximadamente dos años.

oferta de trabajo. El sistema vuelve a su punto original con la misma tasa de desempleo (natural) y un mayor nivel de precios. Toda vez que el gobierno insista en este objetivo de reducción del desempleo el aumento en el nivel general de precios se tornará persistente y derivará en un proceso inflacionario. Es decir, los trabajadores comenzarán a “anticipar”¹⁹ los efectos derivados del accionar del gobierno, y generarán el *trade-off* implícito en la curva de Phillips: El gobierno sólo podrá situar al sistema en una tasa de desempleo menor que la natural a costa de una mayor tasa de inflación.

Sin embargo, tarde o temprano los trabajadores incorporarán este comportamiento del actor público dentro de su proceso de formación de expectativas. La argumentación de Friedman ha avanzado en este sentido. Su visión es que, en el largo plazo, los trabajadores incorporan en sus expectativas estos tipos de comportamiento por parte de los *policy makers* y serán capaces de predecir sin errores cuál será el nivel efectivo del salario real. Así, el largo plazo sería una situación en la cual el *trade-off* que justificaba el accionar del gobierno habría desaparecido. El único resultado de un aumento en la demanda agregada inducido por el gobierno sería un incremento en el nivel de precios. La inflación sería entonces resultado de los persistentes intentos por parte de los *policy makers* para situar al sistema fuera de su estado natural.

En resumidas cuentas, las corrientes *endogenistas* o *exogenistas* del dinero coinciden en que la inflación se debe a que el sistema se encuentra en su nivel de pleno empleo, o tiende sistemáticamente hacia él. La diferencia radica en la variable de control del Banco Central, el cual sólo puede afectar las variables reales de modo temporal. Vemos a continuación cual es el sustento teórico que permite a estas teorías suponer que el pleno empleo constituye un atractor hacia el cual tiende el sistema.

3. El modelo neoclásico de equilibrio general estático y dinámico

La formulación que da sustento a las teorías de la inflación que examinamos en la sección anterior, se debe a los aportes seminales de los precursores del marginalismo. Aunque autores como Marshall, Walras, Wicksell, Pareto o Fisher tuvieron concepciones muy distintas²⁰,

¹⁹ El monetarismo usó frecuentemente la hipótesis de las “expectativas adaptativas”, formulado por Cagan (1956) para estudiar la hiperinflación alemana. El mismo presupone que los agentes “corrigen” parcialmente todas las discrepancias entre el valor actual y el esperado de una determinada variable, de modo que se produce una paulatina convergencia entre ambos. No hay lugar en el presente trabajo para discutir la hipótesis de las “expectativas racionales”, que supone que los agentes no se equivocan sistemáticamente. En lo que concierne a la discusión sobre la inflación, las teorías basadas en expectativas “racionales” están sujetas a los mismos inconvenientes que señalaremos más adelante.

²⁰ En particular, Petri (1997) señala que existen dos formas de abordar el problema del equilibrio, basadas en dos nociones de capital diferentes (asociadas a los nombres de Wicksell y Walras). Analizaremos este problema con más detalle en la sección 4.

todos compartían la existencia de una tendencia automática hacia el pleno empleo. En rigor, estas explicaciones encuentran sus raíces en la economía clásica, dentro de una tradición que une los aportes de Ricardo con los de Marshall -vía J. S. Mill-. Dentro de lo que Taylor (1991, cap. 1) llama la tradición “Marshall-Mill”, existe una unidad entre la teoría del valor y la teoría de la acumulación: cantidades y precios se determinan *simultáneamente* dentro de un mismo esquema coherente.

Por tal motivo, en esta sección nos proponemos describir cómo en el modelo neoclásico estándar, en sus versiones estática y dinámica, se determina la elección de una técnica óptima de producción que es compatible con el vaciamiento de todos los mercados. La escasez y la tendencia al pleno empleo de los factores juegan un rol central para explicar los ajustes del sistema ante cambios en las condiciones iniciales. En particular, nos interesará analizar los efectos que pudieran tener sobre la economía el cambio en las dotaciones factoriales.

3.1 El equilibrio estático

El modelo neoclásico estático²¹ de equilibrio general con producción toma como variables exógenas las dotaciones factoriales, las preferencias y la tecnología (p.e. el conjunto de técnicas disponibles). El equilibrio se alcanza en aquel punto en el cual las empresas maximizan sus beneficios, los consumidores hacen lo propio con su utilidad, y los planes de todos los agentes resultan ser mutuamente consistentes.

Como corolario de lo anterior, los mercados de factores y de bienes se vacían, y a través de la sustitución en la producción y el consumo, los precios pueden ser explicados por la escasez relativa de factores. A su vez, la existencia de una tendencia a la igualación en las tasas de ganancia implicará que en equilibrio los precios se equiparen a sus costos de producción, esto es, al costo de contratación de los distintos factores que intervienen en la producción de las mercancías. Así, para comprender de manera acabada cómo se determinan precios y cantidades en la teoría neoclásica y cómo ellos se mueven ante cambios en las variables exógenas, debemos poner la lupa en los mercados de factores, en particular, en el mercado de trabajo y en el de capital.

En efecto, supongamos que se produce un incremento (exógeno) en la dotación del factor trabajo disponible para ser utilizado en la economía. La maximización de beneficios nos

²¹ Se considera estático ya que las dotaciones factoriales, tanto de trabajo como de capital, se suponen dadas e invariables en el tiempo.

permite derivar una función de exceso de demanda de factores que depende negativamente de su respectivo precio. Por tanto, el incremento del stock del factor trabajo generará un exceso de oferta en este mercado lo cual provocará, *ceteris paribus*, un descenso del salario hasta que se restituya el equilibrio. En otras palabras, teniendo en cuenta que esta corriente considera que cualquier nivel de producto puede ser alcanzado mediante distintas combinaciones de trabajo y capital, una caída del salario inducirá a las firmas a desplazarse hacia la utilización de técnicas más trabajo-intensivas.

A su vez, la reducción del salario producirá un movimiento en la misma dirección en los precios de los bienes intensivos en trabajo y, mediante la sustitución en el consumo, se incrementará su cantidad demandada.

Esquemáticamente, siguiendo a Aspromourgos (2001), tenemos que:

$$L^s = L^d = l_1 Q_1 + l_2 Q_2 + \dots + l_k Q_k \quad (1)$$

donde L^s es la oferta agregada de trabajo, L^d su demanda y l_i son los coeficientes (variables) técnicos que se utilizan para producir las distintas variedades de bienes Q_i . Así, el nuevo equilibrio en el mercado de trabajo se restituye mediante cambios en los coeficientes técnicos (p.e. sustitución de trabajo, relativamente más barato, por capital) y modificaciones en las cantidades producidas (p.e. sustitución en el consumo hacia mercancías más trabajo intensivas).

La posibilidad técnica de sustituir trabajo por capital es equivalente a afirmar la existencia de curvas de demanda de factores “bien comportadas”, esto es, curvas que presentan una relación negativa con respecto al precio del factor. En otras palabras, la sustitución factorial implica que la cantidad demanda de trabajo por parte de las empresas se incrementa conforme disminuye el salario real; lo mismo ocurrirá con las variaciones en el stock de capital utilizado (p.e. la inversión), es decir, serán positivas sólo si disminuye la tasa de interés. En este sentido, supongamos que la economía experimenta un shock negativo que deviene en un exceso de oferta de trabajadores que la aleja del pleno empleo y por ende de su nivel de producto “natural”. La caída en el salario que tenderá a reestablecer el pleno empleo supondrá, como afirmamos arriba, un descenso en el nivel de precios debido al descenso en los costos factoriales, lo cual, a su vez, incrementará la oferta real de dinero provocando un descenso análogo en la tasa de interés. Por último, esa caída estimulará la inversión y la demanda agregada para reestablecer el producto a su nivel natural. Este es el conocido “efecto

Keynes”, mecanismo que asegura el reestablecimiento del pleno empleo una vez que la economía se aleja circunstancialmente de él.

Notemos entonces que, establecidas exógenamente las cantidades de capital y trabajo disponibles para ser utilizadas, resulta ser esa cuantía de recursos la que determina el nivel de producto efectivamente generado en el largo plazo. La demanda no juega ningún rol en ese proceso, sólo permite establecer el nivel de precios y las variables distributivas (salario y tasa de interés).

En síntesis, dado el ejercicio de estática comparativa realizado arriba, el nuevo equilibrio se caracterizará por un nivel de producto mayor, la utilización de técnicas más trabajo-intensivas (debido a la caída en el salario), y un desplazamiento del consumo hacia productos elaborados con mayores proporciones de trabajo como consecuencia de la disminución de su costo de producción.

3.2. El modelo dinámico estándar

Una vez explicado el funcionamiento y los ajustes en el modelo neoclásico estático, en este apartado haremos lo propio con el modelo de crecimiento estándar. El mismo tiene sus raíces en la teoría keynesiana del crecimiento, iniciada por Harrod (1939) y Domar (1941). Los autores más apegados al marginalismo (Solow, 1956; Swan, 1956, Pilvin, 1953) cuestionaban lo que consideraban un supuesto inadecuado del modelo de Harrod-Domar: la existencia de coeficientes técnicos fijos²². Al permitir que la relación trabajo/capital varíe “suavemente”, este esquema esconde una visión del equilibrio que implica el pleno empleo de los recursos productivos como resultado general.

A diferencia del modelo estático, en un contexto dinámico las dotaciones de capital y trabajo se incrementan en el tiempo. En el caso del trabajo, se asume que la dotación de este factor se crecen a una tasa constante n . A su vez, el incremento en el stock de capital por trabajador (k) se ve caracterizado por la siguiente ecuación de movimiento:

$$\dot{k} = sf(k) - nk \quad (2)$$

²² En rigor, y como el propio Harrod (1953) lo atestigua, su modelo no supone coeficientes técnicos fijos, sino inflexibilidad descendente de la tasa de interés y/o inelasticidad de la función de ahorro con respecto a la misma, junto con progreso técnico neutral. Por otra parte, dado que se asume la existencia de un único bien, tampoco existe la posibilidad de sustitución vía consumo. Aunque Harrod nunca justifica la existencia de todos estos inconvenientes, está claro que nunca supone que la sustitución es técnicamente imposible.

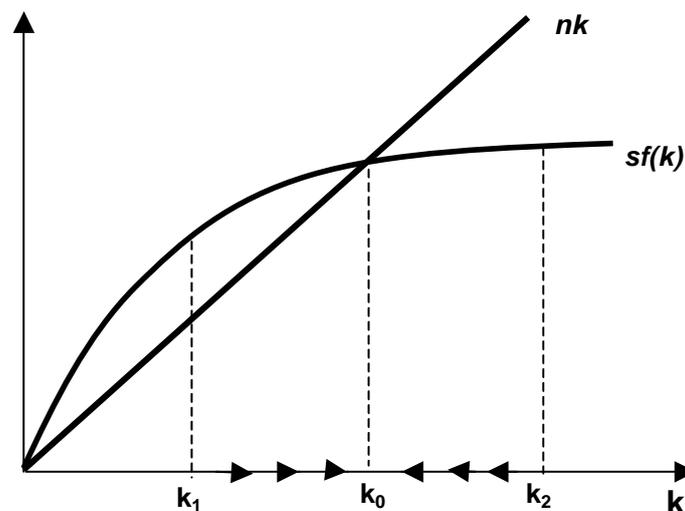
donde s es la propensión media a ahorrar (exógena) y $f(k)$ es el producto por trabajador.

De este modo, para definir una situación de equilibrio, se necesita que el incremento en el stock de capital por unidad de trabajo aumente a la misma tasa que aquella a la que crece la población, asumiendo, sin pérdida de generalidad, depreciación del capital nula y ausencia de progreso técnico. Ello implica que, en una situación de equilibrio, la ecuación (2) se iguale a cero. Formalmente, vemos que:

$$sf(k_0) = nk_0 \quad (3)$$

A su vez, dado que la función de producción presenta rendimientos marginales decrecientes, el equilibrio al que arriba el sistema es una situación estable en tanto para todo aumento en el stock de capital superior a la tasa a la que se incrementa la población, el capital por trabajador disponible para ser utilizado en la economía disminuirá (p.e. para todo valor de k menor a k_0). Por su parte, lo contrario ocurrirá para todo valor de k superior a k_0 , ya que en ese caso, el incremento del stock de capital será inferior al cual se incrementa la población.

Gráfico 2



Como veremos en un instante, es la posibilidad de sustitución factorial el mecanismo que asegura la igualdad entre la tasa de crecimiento garantizada (aquella que asegura el vaciamiento en el mercado de bienes en todos los períodos) y la tasa natural (la cual permite el pleno de la fuerza de trabajo).

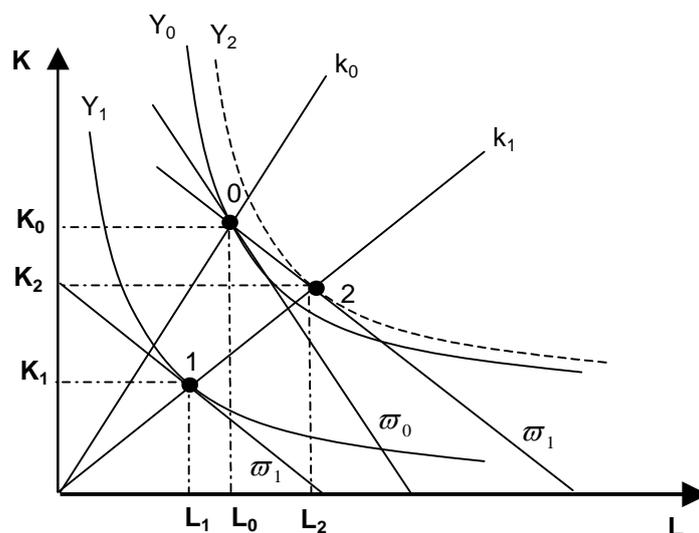
Reescribamos la ecuación (3) para cualquier valor de k , de la siguiente manera:

$$\frac{sf(k)}{k} = \frac{s}{v} = n \quad (4)$$

donde v representa la relación capital-producto de la economía. Si tomamos un punto a la izquierda de k_0 , sabemos, por el gráfico anterior, que $sf(k) > nk$, lo cual implica por (4), que la tasa de crecimiento garantizada será mayor que la natural, o bien, que $\frac{s}{v} > n$. Para todo punto a la izquierda de k_0 , la relación capital producto (y por ende la cantidad de capital por trabajador) se incrementa período a período hasta llegar al punto en el cual la tasa garantizada se iguala a la natural, n .

Veamos el proceso de ajuste anterior más detenidamente y su relación con la determinación de los precios de los factores productivos. Supongamos, por simplicidad, que nos encontramos en un punto como k_1 tal que $k_1 < k_0$. Según la ecuación (3), el equilibrio intertemporal será alcanzado cuando la tasa garantizada converja a la natural. Por lo tanto, también sabemos que en cada punto en el cual k sea menor a k_0 , dada la técnica, el crecimiento del stock de capital, superará al de la fuerza de trabajo. ¿Qué implica este proceso? Los precios relativos de los factores deberán ajustar de forma tal de permitir que, en cada período, se verifique el uso pleno de dichos stocks. Ello supone a su vez que, en todo momento, las firmas pueden combinar cualquier nivel de dotaciones factoriales si los precios son lo suficientemente flexibles. El siguiente gráfico nos permitirá ver esto más detalladamente.

Gráfico 3



En el Gráfico 3, el par (K_1, L_1) corresponde al stock k_1 , que por la definición intertemporal de equilibrio asumida arriba, no será una situación estable ya que en ese caso, considerada la tecnología disponible, el capital se incrementará a una tasa mayor que el trabajo. Supongamos que el nivel de equilibrio está dado por la asignación (K_0, L_0) . Como se aprecia en el gráfico

superior, es claro que para pasar de (K_1, L_1) a (K_0, L_0) , se necesita que la inversión supere a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, fenómeno compatible con lo afirmado arriba sobre las tasas de crecimiento de ambos factores. Ahora bien, ¿cómo es posible inducir a las firmas a que se desplacen hacia la utilización de técnicas más capital-intensivas que permitan a su vez el pleno empleo de los factores? La respuesta no es otra que el cambio en los precios relativos. En efecto, si aquellos no variaran (p.e. si el cociente entre la tasa de salarios y la tasa de interés fuera igual ϖ_1), lo cual implicaría mantenerse en la misma técnica productiva o relación capital-producto inicial (todo punto sobre el rayo de pendiente k_1), el nuevo equilibrio debería ser el punto (L_2, K_2) . Sin embargo, dadas las nuevas dotaciones factoriales (K_0, L_0) , para la combinación anterior se verifica un exceso de oferta de capital y un exceso de demanda de trabajo, lo cual hará descender el precio de alquiler del primero y subir el del segundo, hasta restituir el equilibrio en el mercado de factores en un relación salarios tasa de interés más elevada, ϖ_0).

De este modo, puede observarse que detrás del modelo de crecimiento neoclásico tradicional también se encuentra la posibilidad de sustitución factorial o, análogamente, la existencia de curvas de demanda de factores bien comportadas que aseguren el retorno al pleno empleo de los stocks disponibles en caso de que aparezcan perturbaciones exógenas que aparten a la economía de dicho sendero.

La situación anterior también puede expresarse en el gráfico solowiano tradicional. En primer lugar, debemos tener en cuenta que, dada la identidad de las cuentas nacionales, $Y = wL + rK$, mediante algunas manipulaciones algebraicas, dicha expresión puede describirse como:

$$y = w + rk \quad (5)$$

donde las variables en minúsculas están expresadas en términos de trabajador efectivo. Así, tenemos que el salario por trabajador puede expresarse como:

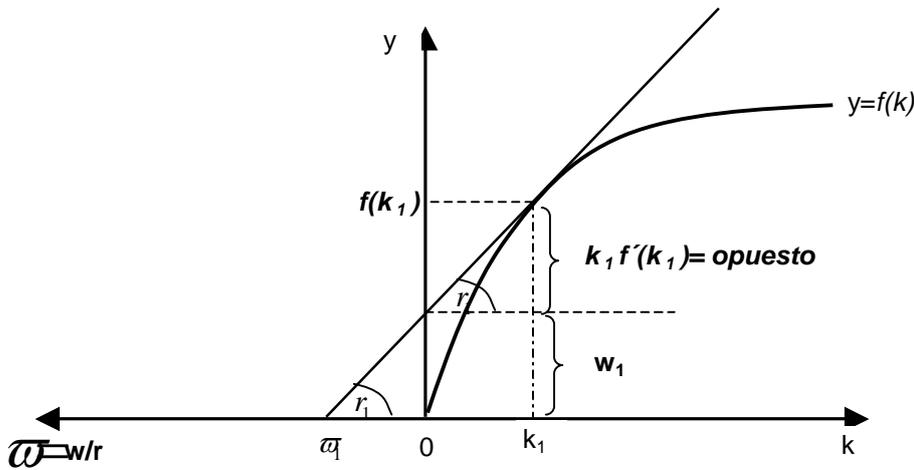
$$w = y - rk \quad (6)$$

Si a su vez consideramos que en todo punto de la curva, el equilibrio en los mercados de factores supone la igualdad entre la tasa de interés y la productividad marginal del capital, tenemos que, $w = f(k) - f_k k$.

Sabemos además que la productividad marginal del capital no es otra cosa que la pendiente de la recta tangente a la función de producción neoclásica en el punto considerado. De otra forma,

$$\tan(\alpha) = r = f'(k) \tag{7}$$

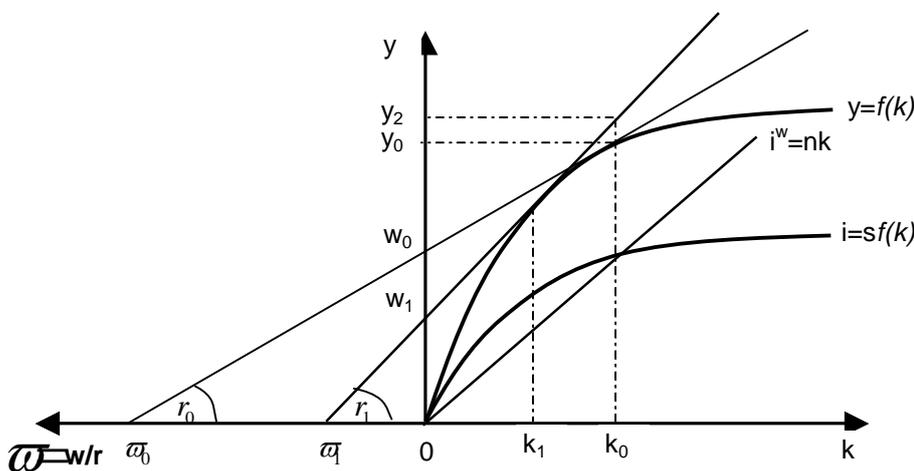
Gráfico 4



Si consideramos a su vez que $r = \frac{\text{opuesto}}{k_1}$, se tiene que el cateto “opuesto” posee una magnitud igual a rk_0 . Si usamos la ecuación (6), podemos obtener el valor de w . Como puede apreciarse en el Gráfico 4, el salario resulta ser equivalente a la ordenada al origen.

Una última observación sobre el gráfico anterior merece ser destacada. Si consideramos la expresión (7), tenemos que: $\tan(\alpha) = \frac{w}{adyacente} \Rightarrow adyacente = \frac{w}{\tan(\alpha)} = \frac{w}{r}$. De este modo, el eje negativo de las abscisas permite medir la relación entre salarios y tasa de interés para cada nivel de capital por trabajador utilizado. Teniendo en cuenta lo anterior, el Gráfico nos permite apreciar que, si nos desplazamos desde una situación de desequilibrio, k_1 , a otra de equilibrio como k_0 , conforme nos movemos hacia técnicas capital-intensivas la relación salarios-tasa de interés se incrementa ya que el capital se hace más abundante en relación al trabajo.

Gráfico 5



En resumen, tanto el modelo neoclásico estático como su versión dinámica descansan, más o menos explícitamente, en la existencia de curvas de demanda de factores inversamente relacionadas con su precio. De este modo, incrementos en el stock de capital y/o de la fuerza de trabajo traerán aparejados decrecimientos análogos en sus respectivos precios de alquiler. Por su parte, tal y como ocurre en los ejemplos mencionados arriba, siempre que uno de los factores se incremente en el tiempo a una tasa superior a la del otro, el precio relativo del primero respecto al segundo tenderá a caer. En equilibrio, esto es, cuando el stock de capital y de la fuerza de trabajo crezcan en la misma magnitud (o dicho de otra forma, cuando se verifique una variación nula en la cantidad de capital por trabajador ($\dot{k} = 0$)), los precios relativos de los factores permanecerán constantes en tanto lo mismo ocurrirá con sus respectivas escaseces.

4. El impacto de la Crítica de Cambridge

Quizás uno de los debates económicos más intensos fue el sostenido entre los economistas de la universidad de Cambridge²³ y los del MIT (de la ciudad de Cambridge en Estados Unidos). Es una opinión muy común entre los economistas que (des)conocen el eje de la Controversia, el asumir que la discusión giró en torno a problemas de agregación, o a la relevancia de la función de producción agregada.

“The concept of an economically meaningful aggregate production function requires very strong and highly implausible conditions. If this is what the Cambridge critics have been attacking, one can only applaud their critical acumen. But aggregation of production functions is a problem that is rarely mentioned by members of the Cambridge school. Instead, it is the measurement of capital to which they return again and again. But meaningful aggregation of capital is no more difficult than meaningful aggregation of labor; that is to say, it is just as difficult...the insistence of the Cambridge critics on the difficulties of measuring the stock of capital without assuming the existence of a predetermined rate of interest is simple a red herring. (Blaug 1985, pp. 471-472)

Contrariamente a la opinión de Blaug, existieron planteos teóricos muy relevantes que trascendieron estos aspectos superficiales²⁴. Uno de estos apuntó a desechar la existencia de

²³ Por supuesto, algunos economistas escribieron desde suelo inglés defendiendo la postura de los economistas del MIT. No tenemos conocimiento de casos inversos.

²⁴ Joan Robinson (Robinson, 1953-54), al preguntar por el significado del concepto de capital agregado presente en la función de producción, da lugar a impresiones como la de Blaug: “Moreover, the production function has been a powerful instrument of miseducation. The student of economic theory is taught to write $O = f(L, C)$ where L is a quantity of labour, C a quantity of capital and O a rate of output of commodities. He is instructed to assume all workers alike, and to measure L in man-hours of labour; he is told something about the index-number problem evolved in choosing a unit of output; and then he is hurried on to the next question, in the hope that he will forget to ask in what units C is measured. Before ever he does ask, he has become a professor, and so sloppy habits of thought are handed on from one generation to the next”.

plena ocupación de los recursos productivos, en base a la imposibilidad de concebir una relación “bien comportada” (es decir, inversa) entre la tasa de interés y la cantidad de capital. Según Garegnani (1978-79), Cambridge-Inglaterra demostró que tal relación es una quimera. Precisamente, en la Sección II, donde expusimos la sustitución factorial, describimos el mecanismo que permite a la teoría ortodoxa asegurar que el pleno empleo es un punto de atracción, una situación hacia la cual el sistema tiende permanentemente aunque nunca la alcance.

Aunque no siempre es explícitamente reconocido, la teoría ortodoxa de los precios descansa sobre el postulado de la plena ocupación de los recursos productivos vía la sustitución de factores. Sin sustitución no tiene sentido caracterizar a la inflación como resultado de un exceso generalizado de demanda²⁵. Si no existe relación inversa entre el precio de un factor y la intensidad de su utilización, el pleno empleo no puede asegurarse, y la explicación de la inflación por exceso de demanda agregada debería descartarse en pos de una hipótesis más plausible. Siguiendo a Garegnani (op. cit), sugerimos que el análisis de Keynes (1936) puede y debe ser retomado, para ser extendido hacia el largo plazo, indagando sobre los cambios en el stock de capital. La tesis ortodoxa según la cual el producto potencial no puede ser afectado por el producto actual debe ser reemplazada por una teoría que incorpore la incidencia de la demanda efectiva, en donde el ahorro y la inversión se equilibren vía cambios en el nivel de ingreso. Como dice Cornwall (1970), la ley de Say debe ser interpretado al reverso: la demanda crea su propia oferta.

Si el nivel de ingreso puede ajustarse libremente a los cambios en la demanda, entonces los cambios en el nivel general de precios deben ser explicados por otro tipo de fenómenos. En línea general, la problemática de la determinación del nivel de producción y empleo, y del nivel general de precios, se encuentra prácticamente en el mismo lugar en el que se encontraba cuando Keynes lanzó su crítica contra la economía “clásica”. Sin embargo, el

²⁵ Algunas explicaciones -de corte más heterodoxo- sugieren que pueden existir fenómenos denominados “cuellos de botella”. Los mismos se presentarían en sectores puntuales de la economía, generando presiones alcistas en los respectivos precios. Nótese que para que esta explicación origine inflación es necesario que exista algún mecanismo de propagación, tal como una puja salarios-precios (Sunkel, 1958). Tal fenómeno, si bien es muy plausible en sectores donde la inversión no es inducida (por ejemplo, en aquellos campos en donde la inversión es pública) o existe renta, exige divergencias extraordinarias en las tasas sectoriales de ganancia que no den lugar a incrementos en la oferta, por lo que no es compatible con la explicación tradicional de la inflación por exceso general de demanda.

debate de Cambridge y la obra de Sraffa (1960) aportan sólidos fundamentos para formular una crítica interna a la teoría neoclásica del capital²⁶.

4.1. ¿Qué nos enseñó Cambridge?

La teoría neoclásica del crecimiento se basa en tres relaciones generales (Samuelson, 1966):

- Relación positiva entre el consumo per-capita y la tasa de ganancia.
- Relación negativa entre el ratio capital-producto y la tasa de ganancia.
- Relación negativa entre el capital por trabajador y la tasa de ganancia.

Las versiones tradicionales de dicha teoría descansaban sobre la posibilidad de concebir al capital como un factor mensurable a nivel agregado, cuya forma podía alterarse con el transcurso del tiempo a fin de adaptarla a las exigencias de la demanda.

Dicho concepto de capital trae aparejados muchos dolores de cabeza para quienes lo sostienen. Por otra parte, estos problemas, vinculados al tratamiento del capital “agregado” eran bien conocidos por los precursores del marginalismo. Como dice uno de los primeros autores de dicha corriente, John Bates Clark, el capital tiene un doble carácter:

“The early economists all defined capital as consisting in instruments of production, such as tools, buildings, raw materials, etc. . . . Yet, having defined capital in this way, they here forced-as anyone must be-to revert to the common conception of it as a fund describable in terms of money, when they entered on the consideration of interest...”²⁷

Lo que se trataba de averiguar era si existe una forma de tratar al capital como un ente compuesto, que pueda utilizarse para constituir una cantidad plausible de ser definida con el fin de explicar el funcionamiento del “mercado de capital”, en donde se relacionan –de forma inversa- una cantidad y su precio.

Según Garegnani (1976) y Petri (2006), existen dos caminos adoptados por los autores neoclásicos para resolver el problema del capital. Por un lado están los planteos que emulan el procedimiento de Walras (1977), quien optaba por trabajar con un vector de bienes de capital desagregado, obviando de esta forma el problema de la agregación. Por el otro, aquel que considera al capital como un fondo de valor empleado para sostener a los trabajadores durante el proceso de producción, vía desarrollada hasta sus últimas consecuencias por el economista

²⁶ Nótese que la simetría entre la teoría neoclásica del capital y la teoría del valor impiden comprender una sin la otra; la primera es el desarrollo necesario de la segunda. La crítica al concepto de capital, si es efectiva, demuele también la teoría de los precios, que es otra forma de admitir que la teoría neoclásica de la inflación se sustentan en su teoría del capital.

²⁷ Citado por Laibman y Nell (1977).

y matemático sueco Knut Wicksell (1967). De la concepción walrasiana, la más popular actualmente, nos ocuparemos más adelante; por el momento nos detendremos brevemente en la explicación wickselliana, pues creemos que la misma fue demolida por la crítica de Cambridge.

La “cantidad de capital” no tiene un significado evidente en términos físicos, pues se trata de una magnitud compuesta por un conjunto muy amplio de mercancías. Su agregación requiere conocer qué valor toma la tasa de ganancia para poder “medir” el capital en una unidad homogénea. Por este motivo, el conocido argumento de Robinson (1953-54; ver la cita en nota al pie) que el producto marginal del capital no puede emplearse para determinar la retribución al capital sin incurrir en un razonamiento circular.

Esto era algo perfectamente reconocido por teóricos tan eminentes como F. V. Hayek (1946):

“...los intentos de explicar el interés, por analogía con el salario y la renta, como el precio de los servicios de algún factor de la producción definitivamente dado, casi siempre han conducido a considerar el capital como una sustancia homogénea, cuya “cantidad” podía estimarse como un “dato” que, una vez correctamente definido, sería capaz de sustituir, a los fines del análisis económico, a una descripción más amplia de los elementos concretos que lo componían” (pg5).

El “valor del capital” es una magnitud compuesta, que depende de los precios. Desde luego que se puede determinar de forma simultánea con el resto de las variables distributivas y parámetros tecnológicos. Esta fue la lógica implícita en las réplicas a la crítica de Robinson (ver Champernonwe, 1953-54), como la “función de producción surrugada” de Samuelson (1962), que constituiría una formalización rigurosa de las parábolas neoclásicas de Clark. El ejemplo del profesor Samuelson se sustenta en la existencia de una infinita cantidad de técnicas productivas que pueden emplearse (e incluso combinarse) para confeccionar un único bien que se consume o invierte. De esta forma, el asumir que el capital es una “sustancia arcillosa” (como diría Meade en la introducción a su libro sobre crecimiento, 1961) que puede cambiar de forma, no implicaría ninguna pérdida de generalidad, por lo que la relación inversa entre la tasa de ganancia y la “cantidad de capital” puede sostenerse.

Pero, tal como lo demostraron Garegnani (1966, 1970) y Pasinetti (1966), la función de producción *surrugada* supone que todas las técnicas productivas operan con la misma intensidad de capital. Esto no es otra cosa que el supuesto de igual composición orgánica del capital que Marx (y a su manera Ricardo) empleaba para eliminar las complicaciones que introducen los cambios en la distribución del ingreso en la determinación de los precios relativos, de modo que la teoría del valor trabajo pueda usarse para determinar los precios. De modo inconsciente, Samuelson formalizó el caso en el cual los efectos perversos no aparecen.

Lo que los críticos de la construcción samuelsoniana demostraron fue que es factible que una técnica productiva sea rentable a niveles bajos y altos -pero no intermedios- de la tasa de ganancia, derribando la relación bien comportada que se observa cuando el capital está compuesto por bienes heterogéneos²⁸. Tampoco existen garantías de que cuando la tasa de ganancia aumenta, la cantidad de capital disminuye. En otras palabras, es posible que conforme aumente la “intensidad de capital”, la tasa de ganancia se incremente en lugar de disminuir.

En presencia de tales resultados, la función de producción agregada difícilmente permita comprender la distribución del ingreso en el caso “general²⁹”. Cuando el capital es heterogéneo, el valor de su producto marginal sólo puede igualarse a la tasa de interés por pura casualidad. Cuando por algún motivo la tasa de interés se modifica, se produce un doble efecto: un cambio en la relación técnica y otro en la valuación del stock de capital³⁰. El primer efecto, conocido como “efecto Wicksell real”, se mueve en el sentido “adecuado”: a mayor tasa de ganancia, mayor es la relación “técnica” entre trabajo y capital. Pero el segundo efecto, conocido como “efecto Wicksell precio”, puede moverse en cualquier dirección, y nada garantiza que cuando más alta es la tasa de ganancia, el valor del stock de capital resulta inferior.

4.2. Unas palabras sobre el Equilibrio General

La Crítica de Cambridge es de carácter general, como lo prueba la existencia de efectos “perversos” en los sencillos ejemplos numéricos de Garegnani y Pasinetti; la Controversia derribó definitivamente todas las nociones de capital agregado como entidad mensurablemente independiente de la distribución del ingreso.

Como ya lo destacamos, lo que se cuestiona no es (únicamente) la función de producción agregada, sino la relación entre la “cantidad de capital” y la tasa de ganancia, que es precisamente la que se revela sistemáticamente contra los esfuerzos de establecer funciones bien comportadas. Desde hace un buen rato los economistas neoclásicos han aceptado que la crítica de Cambridge es 100% correcta.

Sin embargo, su réplica consistió en demostrar que los puntos en discusión no son esenciales. Por ejemplo Bliss (1975) nota que la agregación no es un problema para la teoría neoclásica.

²⁸ Esto es lo que se conoce como “reswitching” (ver, por ejemplo, Bhaduri, 1970).

²⁹ Las demostraciones matemáticas se deben a Bhaduri (1966, 1969).

³⁰ Una descripción de ambos efectos se encuentra en Robinson (1958).

Por su parte, Fisher (1969) demuestra que las condiciones bajo las cuales la agregación (no sólo del capital!) es posible son extremadamente restrictivas, tornándola imposible en la práctica.

Lo que se discute, más que si el capital (o los restantes factores) pueden o no agregarse, es el asidero lógico de los efectos sustitución. Por ejemplo Pasinetti (1977) muestra que el “teorema de la no sustitución” es en sus propios términos falso, puesto que la misma carece conceptualmente de sentido, una vez que se acepta que no es posible relacionar de forma negativa la cantidad empleada de un input con su precio³¹.

Este resultado, invalida cualquier relación agregada como la que se acostumbra emplear en los razonamientos neoclásicos, que vinculan a la inversión con la tasa de interés. Eliminados los efectos de la sustitución factorial³², la influencia de los precios de los activos financieros sobre la demanda de inversión dista de ser sencilla de captar, tal como ocurría en la formulación basada en la oferta y la demanda. Los efectos ingreso, típicos de la economía keynesiana, podrían provocar fuertes inestabilidades en ausencia de intervenciones adecuadas. Según Wray (2004), un aumento en las tasas de interés en un contexto en el cual los perceptores de rentas son perceptores de pensiones (jubilados, veteranos de guerra, etc.) y el deudor principal es el Estado –como es el caso de la economía norteamericana–, podría incrementar la demanda agregada, elevando la inversión en lugar de reducirla³³.

La formulación walrasiana, si bien se libra del problema de la agregación del capital, trabajando con un conjunto heterogéneo de bienes, tiene como inconveniente el no posibilitar la tendencia a la igualación de las tasas de ganancia. Es fácil corroborar por qué ocurre esto: dado un determinado vector de bienes de capital, no hay ninguna razón para presuponer que su composición sea tal que la cantidades demandadas de cada bien de capital sean equivalentes a las cantidades existentes. Como el capital no puede variar de forma, el sistema quedaría sobredeterminado (Garegnani, 1960). A criterio de Garegnani (1976, 1990), fue este

³¹ Tal como lo muestran Metcalfe y Steedman (1972) dicha relación no vale, no sólo para el capital (o en general para los insumos reproducibles), sino que tampoco puede establecerse para inputs no producidos y sus respectivos precios, siempre que la tasa de ganancia sea positiva. En otras palabras, si sube el precio de la tierra nada indica que las técnicas que se empleen sean “ahorradoras de tierra”.

³² La inexistencia de sustitución factorial no implica que no haya progreso técnico, ni que el grado de mecanización no pueda variar. Muy por el contrario, estos fenómenos son uno de los rasgos más salientes del capitalismo. Lo que ocurre es que, dado que el capital es una cantidad de valor que depende de la distribución del ingreso, nada autoriza a afirmar que cuando la relación entre ganancias y salarios cambia, la cantidad de capital cambie como lo predice la teoría tradicional. La cantidad de capital puede moverse en cualquier dirección por los “efectos Wicksell”.

³³ Asimismo, estudios como el de M. Taylor (1999) o Chirinko (1993), encuentran que los componentes de la demanda agregada y la inversión fija (respectivamente), son insensibles ante los cambios en la tasa de interés. Blinder (1997b) sostiene que sólo el consumo de durables puede ser modificado por un ajuste de tasas.

el inconveniente que llevó paulatinamente al empleo de modelos intertemporales desagregados en los que las tasas de ganancia de las distintas ramas no se equiparan. El mejor ejemplo en este sentido es el libro de Hicks *Valor y Capital*³⁴ (1937).

A su vez, Hayek, maestro de Hicks en la London School of Economics, fue uno de los primeros en sugerir, como vía de escape al atolladero del problema del capital, el análisis intertemporal con capital desagregado. En efecto, este autor fue muy crítico del empleo acrítico de explicaciones basadas en el “factor capital”, para describir la evolución de un sistema en el tiempo:

“El problema adquiere, sin embargo, un aspecto diferente tan pronto como nos preguntamos de qué manera ha podido surgir un estado estacionario o cuál será la reacción de un sistema dado frente a un cambio imprevisto. Entonces ya no es posible tratar los distintos aspectos del capital como uno sólo, y resulta evidente que la “cantidad de capital” como una magnitud de valor no es un “dato”, sino simplemente un resultado del proceso de equilibrio. Con la desaparición del equilibrio estacionario, el capital se divide en dos entidades diferentes, cuyos movimientos han de ser determinados separadamente y cuya interacción se convierte en el verdadero problema. Ya no hay que pensar en la oferta de un solo factor, el capital, que puede ser enfrentado con la curva de productividad del capital en abstracto; y los términos demanda y oferta, al referirse a magnitudes que afectan al tipo de interés, cobran un nuevo sentido” (op. cit., pág. 7-8).

Los planteos de tipo “equilibrio general” son los que han retomado el programa de Hicks-Hayek. Aunque internamente consistentes, son inútiles para describir situaciones fuera del equilibrio, o narrar historias “dinámicas”, debido a que la economía debe encontrarse en una posición de equilibrio desde el comienzo y hasta el fin de los tiempos. Las decisiones de oferta y demanda de todos los bienes en todos los estados de la naturaleza y para cada período son tomadas en el momento inicial.

Pese a que los modelos de equilibrio general que sustentan sus teorías no lo permiten, el grueso de los economistas continúa empleando narrativas que involucran a las posiciones de equilibrio como puntos de atracción hacia los cuales el sistema tiende con el transcurso del tiempo, pero que nunca alcanza efectivamente³⁵. Tal práctica se lleva a cabo de forma impune y desconociendo los problemas que acosan a los fundamentos conceptuales de la teoría ortodoxa.

³⁴ Una crítica de este tipo de formulaciones, que tienen su máxima expresión en el modelo de Arrow-Debreu, se halla en Petri (1999).

³⁵ La versión *friedmaniana* de la inflación por exceso de demanda es emblemática de esta práctica. Friedman (1968) declaró que la tasa de desempleo natural es aquella que encuentra el rematador walrasiano: “The “natural rate of unemployment,” in other words, is the level that would be ground out by the Walrasian system of general equilibrium equations, provided there is imbedded in them the actual structural characteristics of the labor and commodity markets, including market imperfections, stochastic variability in demands and supplies, the cost of gathering information about job vacancies and labor availabilities, the costs of mobility, and so on”. Según lo que vimos en la sección I, Friedman explica la inflación con modelos en los cuales los ajustes insumen tiempo, lo cual contradice su afirmación de que la tasa natural surge del equilibrio general walrasiano.

En definitiva, la formulación walrasiana no puede constituir la fundamentación más rigurosa –y actualmente en pie- de la teoría neoclásica del capital, sino que se trata de una teoría completamente diferente, que no admite los conceptos de “capital”, “inversión” o “ahorro” como agregados independientes de los precios relativos. El hábito de pensar en términos de ajustes que insumen tiempo está totalmente desautorizado por los fundamentos conceptuales del Equilibrio General.

Actualmente, la teoría que provee los fundamentos conceptuales para los modelos macroeconómicos -basados en el equilibrio general- ha comenzado a sospechar de la utilidad de emplear modelos agregados con agentes representativos³⁶, virando fundamentalmente hacia la teoría de los juegos.

En el ínterin, la teoría macroeconómica ortodoxa se ha quedado huérfana; al menos los autores de este trabajo desconocen de la existencia de una explicación convincente de la determinación del nivel de empleo de los factores productivos, que pueda fundamentar la existencia de ocupación plena. Ni la teoría del Equilibrio General ni el concepto de capital como fondo de valor ofrecen una respuesta adecuada. Creemos, por ende, que no puede aceptarse sin reparos, la afirmación de que existen límites intrínsecos a la producción que son rápidamente alcanzados por el normal funcionamiento del mercado. La inflación no puede explicarse como un fenómeno basado en el exceso permanente de demanda agregada.

5. Conclusiones

En las secciones anteriores intentamos demostrar que la teoría ortodoxa de la inflación, basada en el exceso sistemático de demanda, requiere como presupuesto la existencia de una tendencia automática (o inducida por el accionar estatal) del sistema a converger hacia el pleno empleo, vía la sustitución factorial. Expusimos dos visiones ortodoxas sobre la inflación asociadas a dos concepciones sobre cómo el dinero ingresa en el circuito de la producción. Finalmente, bosquejamos una crítica teórica a la teoría del capital que sustenta la visión ortodoxa de la inflación. Restan unos breves comentarios sobre el camino que consideramos el más promisorio para analizar la problemática de la inflación.

³⁶ Una crítica devastadora a los modelos con agente representativo se puede leer en Kirman (1989, 1992). Cabe aclarar que las críticas de este autor no se limitan a señalar la falta de realismo de dicho supuesto, sino que demuestran convincentemente que el paso directo de la parte al todo es ilegítimo, pues se incurre en la “falacia de la composición”. Un ejemplo típico de este fenómeno en las “paradoja de la frugalidad”: un aumento en la propensión al ahorro deja inalterado el ahorro total, pues si bien incrementa el ahorro de un individuo, reduce el ingreso –y por ende el ahorro- de otro (ver Kaldor, 1958.)

La obra de Pierro Sraffa (1960), que apuntaba a consolidar los cimientos para una crítica de la teoría neoclásica, ilustra la imposibilidad de dicotomizar la determinación de los precios relativos y la distribución del ingreso. El grado de generalidad pretendido por la teoría neoclásica no es tal: sólo conociendo la distribución es posible determinar los precios relativos. A fin de cuentas, Sraffa demuestra que el abordaje de los economistas *clásicos* -que tendía a reducir el problema de la reproducción mercantil al de analizar un sistema que produce mercancías por medio de trabajo y otras mercancías- no ignoraba las dificultades inherentes al tratamiento del capital *qua* producto reproducible y como fuente de ingresos a sus propietarios. Los economistas *clásicos*, al establecer los precios relativos haciendo abstracción de las problemáticas distributivas y de los cambios en el nivel de producción, ofrecen una pista más promisoría para analizar la problemática de la inflación. En la tradición de los economistas *clásicos* y *sraffianos*, se ha sugerido interpretar a la inflación como un fenómeno motivado por la lucha por la apropiación del excedente³⁷ (ver, por ejemplo, Serrano, 2001b). Este enfoque, denominado como “inflación por puja distributiva”, no es un patrimonio exclusivo de los seguidores de Sraffa; es de hecho la explicación de la inflación dentro del paradigma *poskeynesiano* (ver Lavoie, 1992) y *neoestructuralista* (ver Taylor, 1991, cap. 4). Si bien es necesario realizar un análisis más exhaustivo al respecto, creemos que existen sobradas razones para sostener que este es el camino que deben seguir los estudios que intenten dar cuenta de la actual dinámica inflacionaria de la Argentina.

Referencias Bibliográficas

- Aspromourgous, T. (2001): “Is Labour Cheaping a Means to Reducing Involuntary (Labour) Unemployment?”, *History of Economics Review*
- Bernanke, B. y Mihov, (1996): “What does the Bundesbank Target?”, NBER Working Papers 5764.
- Bernanke, B. y Mishkin, F. (1997): "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?," NBER Working Papers 5893.
- Bhaduri, A. (1966): “The Concept of the Marginal Productivity of Capital and the Wicksell Effect”, *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 18, No. 3. (Nov., 1966), pp. 284-288.
- Bhaduri, A. (1969): “On the Significance of Recent Controversies on Capital Theory: A Marxian View”, *The Economic Journal*, Vol. 79, No. 315. Sep., pp. 532-539.
- Bhaduri, A. (1970): “A Physical Analogue of the Reswitching Problem”, *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 22, No. 2. (Jul., 1970), pp. 148-155.

³⁷ Curiosamente, el economista clásico par excellence –David Ricardo– consideraba que la inflación era producto del exceso de emisión monetaria, en ausencia de plena convertibilidad de la libra esterlina.

- Bibow, J. (2001): "Reflections on the Current Fashion for Central Bank Independence", *The Jerome Levy Institute of Bard College*, New York, Working Paper No. 334.
- Blaug, M. (1985): *Economic Theory in Retrospect*, Fourth Edition, Cambridge University Press.
- Blinder, A. (1997a): *El Banco Central en la Teoría y en la Práctica*, Antoni Bosch.
- Blinder, A. (1997b): "Is there a core of practical macroeconomics that we should all believe?", *The American Economic Review*; May, 87, 2; pg. 240.
- Bliss, C. (1975): *Capital Theory and the Distribution of Income*, Amsterdam North-Holland.
- Bliss, C. (2005): "The Theory of Capital: A Personal Overview", Introducción en Bliss, C., Cohen, A. y Harcourt, G. (eds.) *Capital Theory. Vol I*, Edward Elgar Reference Collection.
- Cagan, P. (1956): "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", in *Studies in the Quantity Theory of Money*, edited by Milton Friedman
- Champernonwe, D. G. (1953-54): "The Production Function and the Theory of Capital: a Comment", *The Review of Economic Studies*, vol. 21, pp. 118-130.
- Chirinko, R. (1993): "Business fixed investment spending: modeling strategies, empirical results, and policy implications", *Journal of Economic Literature*, December, pp. 1875-1911.
- Cornwall, J. (1970): "The role of demand and investment in long-term growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 1, 48-69.
- Domar, E. (1946): "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment", *Econometrica*, Vol. 14, No. 2, Apr., pp. 137-147.
- Elosegui, P., Garegnani, L., Lanteri, L., Lepone, F. y Sotes Paladino, J. (2006): "Estimaciones Alternativas de la Brecha del Producto para la Economía Argentina", *Ensayos Económicos del BCRA N° 45*.
- Fisher, F. (1969): "The Existence of Aggregate Production Functions", *Econometrica*, Vol. 37, No. 4. Oct., pp. 553-577.
- Frenkel, R. (1986): "Salarios e inflación en América Latina. Resultados de investigaciones recientes en la Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Chile", *Desarrollo Económico*, Vol. 25, No. 100, Mar, pp. 587-622.
- Friedman, M. (1964): "Note on Lag in Effect of Monetary Policy", *The American Economic Review*, Vol. 54, No. 5, Sep., pp. 759-760.
- Friedman, M. (1968): "The Role of Monetary Policy", *The American Economic Review*, Vol. 58, No. 1. (Mar., 1968), pp. 1-17.
- Friedman, M. (1977): "Nobel Lectura: Inflation and Unemployment", *The Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3, Jun, pp. 451-472.
- Garegnani, P. (1960): *il capitale nelle teorie della distribuzione*, Milan: Giuffré.
- Garegnani, P. (1966): "Switching of Techniques", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, pp. 554-67.

- Garegnani, P. (1970): "Heterogenous capital, the production function and the theory of distribution", *Review of Economic Studies*.
- Garegnani, P. (1976): "On a change in the notion of equilibrium in recent work on value and distribution", in M. Brown, K.Sato, P Zarembka, (eds.), (1976): *Essays in modern capital theory*, Amsterdam, North-Holland.
- Garegnani, P. (1978-79): "Notes on consumption, investment and effective demand: I-II", *Cambridge Journal of Economics*, N° 2, 253-271 y N° 3, 63-82.
- Garegnani, P. (1990): "Quantity of capital", in J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman, eds., *Capital Theory*, London: Macmillan.
- Harcourt, G. (1969): "Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital", *Journal of Economic Literature*, Vol. 7, No. 2 Jun., pp. 369-405.
- Harrod, R. (1939): "An essay in dynamic theory", *Economic Journal*, Vol. 49.
- Harrod, R. (1953): "Full Capacity vs. Full Employment Growth: Comment", *The Quaterly Journal of Economics*, Vol. 67, No. 4, Nov., pp. 553-559.
- Hayek, F. A. (1946): *La Teoría Pura del Capital*, Editorial Aguilar.
- Hicks, J. (1939): *Value and Capital: An inquiry into some fundamental principles of economic theory*, Oxford: Clarendon Press.
- Jorgenson, D. (1963): "Capital Theory and Investment Behaviour", *The American Economic Review*, Vol. 53, No. 2, may, pp. 247-259.
- Kaldor, N. (1955): "Alternative theories of distribution", *The Review of Economic Studies*, Vol. 23.
- Kaldor, N. (1982): *The Scourge of Monetarism*, Oxford University Press, Oxford.
- Keynes, J. M. (1930): *A Treatise on Money*, Vol. I-II, London, Macmillan.
- Keynes, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, Cambridge University Press.
- Kirman, A. (1989): "The Intrinsic Limits of Modern Economic Theory: The Emperor has No Clothes", *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 395, Supplement: Conference Papers. (1989), pp. 126-139.
- Kirman, A. (1992): "Whom or What Does the Representative Individual Represent?", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6, No. 2. (Spring, 1992), pp. 117-136.
- Laibman, D. y Nell, E. (1977): "Reswitching, Wicksell Effects, and the Neoclassical Production Function", *American Economic Review* 67, pp. 878-888.
- Lavoie, M. (1992): *Foundations of Postkeynesian Economic Analysis*, Aldershot: Edward Elgar.
- Lavoie, M. (2000): "The Reflux Mechanism in the Open Economy", en Rochón, L. y Vernengo, M. (eds.), *Credit, Effective Demand and the Open Economy: Essays in the Horizontalist Tradition*, Edward Elgar.
- Lipsey, R. (1960): "The relationship between unemployment and the rate of change of money wage rates in the UK 1862-1957: A further analysis", *Economica*, pp. 1-31.
- Meade, J. (1961): *A neoclassical theory of economic growth*, Oxford University Press.

- Moore, B. (1989): ‘The Endogeneity of Money’, *Review of Political Economy*, 1 (1), 64-93.
- Palley, T. (1998): “Accommodationism, Structuralism and Superstructuralism”, *Journal of Postkeynesian Economics*, 21.
- Pasinetti, L. (1966): “Chances in the Rate of Profit and Switches of Technique”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, pp. 503-17.
- Pasinetti, L. (1977): “On Non-substitution in Production Models”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 1, pp. 389-394.
- Patinkin, D. (1952): “Wicksell “Cumulative Process””, *The Economic Journal*, Vol. 62, No. 248, Dec., pp. 835-847.
- Patinkin, D. (1956): *Money, Interest and Prices: and Integration of Monetary and Value Theory*, Evanston.
- Petri, F. (1997): “On the Theory of Aggregate Investment as a Function of the Rate of Interest”, *Quaderni del Dipartimento di Economia Politica*, N. 215, Settembre.
- Petri, F. (1999): “Professor Hahn on the Neo-Ricardian criticism of neoclassical economics”, in Mongiovi, G., and F. Petri, (eds)., (1999): *Value, Distribution and Capital. Essays in honour of Pierangelo Garegnani*, London and New York: Routledge., pp. 19-68.
- Petri, F. (2006): “General Equilibrium Theory and Professor Blaug”, *Quaderni del Dipartimento di Economia Politica*, N. 486, Agosto.
- Phelps, E. (1968): “Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium”, *The Journal of Political Economy*, Vol. 76, No. 4, (Jul. - Aug., 1968), pp. 678-711.
- Phillips, A. W. (1958): “The Relationship Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage in the United Kingdom, 1861-1957”, *Economica*.
- Pilvin, H. (1953): “Full Capacity vs. Full Employment Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 67, No. 4, Nov., pp. 545-552.
- Robertson, D. (1945): *Dinero*, Fondo de Cultura Económica.
- Robinson, J. (1953-54): "The Production Function and the Theory of Capital", *The Review of Economic Studies*, vol. 21, pp. 81-106.
- Robinson, J. (1958): “The Real Wicksell Effect”, *The Economic Journal*
- Romer, D. (2000): “Macroeconomics without the LM Curve”, *Journal of Economic Perspectives*, Volume 14, Number 2, Spring 2000, pp. 149–169.
- Samuelson, P. (1962): “Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 29, No. 3, Jun., pp. 193-206.
- Samuelson, P. (1966): “A Summing Up”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, No. 4 Nov., pp. 568-583.
- Serrano, F. (1995a): “Long Period Effective Demand and the Sraffian Supermultiplier”, *Contributions to Political Economy*, N° 14 pág. 67-90.
- Serrano, F. (1995b): “The Sraffian Supermultiplier”, unpublished Ph. d. dissertation, Cambridge, November.

- Serrano, F. (2001a): "Equilibrio Neoclásico de Mercado de Factores: um ponto de vista Sraffiano", *Ensaio FEE*, v. 22, n. 1.
- Serrano, F. (2001b): "Inflation, Unemployment and Hysteresis: an alternative view", *Review of Political Economy*, Volume 13, Number 4, 1 October, pp. 427-451.
- Serrano, F. y Tavares Riveiro, R. (2000): "Notas Críticas Sobre a Curva de Demanda agregada", disponible en: http://www.desempregozero.org.br/ensaios_teoricos/
- Setterfield, M. (2007): "An Essay on Horizontalism, Structuralism and Historical Time", disponible en: http://www.trincoll.edu/~setterfi/mark_setterfield.htm
- Solow, R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1 Feb., pp. 65-94.
- Sraffa, P. (1960): *Producción de Mercancías por Medio de Mercancías. Preludio a una Crítica de la Teoría Económica*, Oikos Taurus.
- Steedman, I. (1985): "On Input Demand Curves", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 9, pp. 165-172.
- Sunkel, O. (1958): "Inflación en Chile: un enfoque heterodoxo", *El Trimestre Económico*; reimpresso en *Inflación y Estructura Económica*, Ed. Paidós.
- Swan, T. (1956): "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, Vol. 32 (2), p.334-61.
- Taylor, L. (1991): *Inflation, Income Distribution and Growth*, MIT University Press.
- Taylor, M. (1999): "Real Interest Rates and Macroeconomic Activity", *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford University Press, vol. 15(2), pages 95-113, Summer.
- Vernengo, M. (2005): "Money and Inflation: a Taxonomy", Working Paper No: 2005-14, University of Utah, Department of Economics.
- Walras, L. (1977): *Elements of Pure Economics*, Translated by William Jaffe, Augustus M. Kelly
- Wicksell, K. (1898): *Interest and Prices*, Reprinted (1965), Translated by Richard Khan, New York, Augustus Kelley.
- Wicksell, K. (1907): "The Influence of Interest Rate on Prices", *Economic Journal*, XVII, pp. 213-220.
- Wicksell, K. (1967): *Lectures on Political Economy, Vol I-II*, Augustus M Kelley; Reprinted edition.
- Wray, R. (2004): "When Interest Rates are Exogenous?", Paper for a conference in honor of Basil Moore: Complexity, endogenous money, and exogenous interest rates, January 7-11, 2004, Stellenbosch, South Africa.