



ASOCIACION ARGENTINA
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

XLVII Reunión Anual

Noviembre de 2012

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-0-8

EL TRIÁNGULO HAYEKIANO: ESCENARIO
BÁSICO DE DESEQUILIBRIOS NATURALES

Gil Forleo Hernán

El Triángulo Hayekiano: Escenario Básico de Desequilibrios Naturales

Hernán E. Gil Forleo¹
(UADE - CPCECABA)

Síntesis

El *tercer trabajo de la serie* desarrolla el caso básico por el cual se originan las fluctuaciones económicas que Hayek enuncia en la III Lectura con los dos métodos de análisis: a) Partiendo de cambios en la demanda relativa de mercancías, y; b) Iniciando la transversalidad con el aumento en la tasa de ahorro; quedando a nuestro cargo el desarrollo del segundo método propuesto. El aumento en la tasa de preferencia intertemporal del consumo tiene dos mecanismos de transmisión: precios presentes (consumo) y futuros (interés) que modifican el valor de rentabilidad presente iniciando el desequilibrio estructural en la economía hasta ajustarse a las nuevas preferencias del individuo.

Palabras clave: Fluctuaciones económicas, Desequilibrios intertemporales, Triángulo Hayekiano

Código JEL: E30; E32

Abstract

This *third work of the series* develops the basic case by which originate the economic fluctuations that Hayek stated in III Lecture with two methods of analysis: a) On the basis of changes in the relative demand for goods, and; b) initiating the mainstreaming with the increase in the savings rate; our task being the development of the second proposed method. The increase in the rate of intertemporal consumption choice has two transmission mechanisms: present prices (consumption) and future (interest) that modify the net present value of the margins starting the structural imbalance in the economy to adjust to the new preferences of the individuals.

Keywords: Economic fluctuations, Intertemporal imbalances, Hayekian Triangle

JEL Classification System: E30; E32

¹ Licenciado en Economía: hgilforleo@uade.edu.ar. Miembro del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CPCECABA).

A mi madre, Nélida Rosa Forleo.

Indice

1. Estructura del trabajo	3
2. Parangones, terminología y complejidades.	3
3. Desequilibrios naturales y ajuste de precios	5
3.1. <i>Cambios en la demanda relativa de mercancías</i>	6
3.2. <i>Cambios en la tasa de ahorro</i>	9
4. Señales internas.....	11
5. Conclusiones.....	12
6. Preguntas sobre las exposiciones en la AAEP años 2009 y 2011.....	14
7. Bibliografía	15

1. Estructura del trabajo

El tercer peldaño de esta serie de investigaciones sobre Hayek y la Teoría Austríaca del Ciclo Económico (ABC² Theory) consta de dos partes: La primera da continuidad a las exposiciones gráficas ampliadas con los aportes de Garrison (2000), adicionando aquella correspondiente al mercado monetario, y una modificación: un *triángulo rectángulo*, nuestro aporte metódico, entre la gráfica básica de Hayek y la frontera de posibilidades de producción (FPP), que si bien es inocuo para el desarrollo y resultado del trabajo, formalmente separa la unificación de precio y cantidades de bienes de consumo en el eje de las ordenadas que se expone al explicar la Teoría ABC. La segunda parte, corresponde al desarrollo de los puntos 4 a 7 de la III Lectura enunciadas en el trabajo anterior que explican las causas de las fluctuaciones económicas ante los desequilibrios naturales siguiendo el método propuesto por Hayek; siendo nuestra tarea el desarrollo del segundo método que el autor solo enuncia. Adicionamos luego la preponderancia de la relación stock – ventas en la etapa más indirecta de la estructura como señal para la función empresarial y por último damos respuesta a las preguntas realizadas respecto a los dos trabajos iniciales de la serie en los años anteriores por la audiencia.

2. Parangones, terminología y complejidades

Es este el momento conveniente para realizar una distinción terminológica necesaria para la comprensión de los postulados de la EAE: segmentar las oscilaciones económicas según la intervención del Gobierno.

Dentro de la dicotomía propuesta, el término “*ciclo económico*” tiene mayor tiempo de existencia dentro de la literatura austríaca³, utilizándolo para definir las oscilaciones de una variable económica respecto a su valor de equilibrio provocadas por la intervención del Gobierno distorsionando las señales que hacen accionar erróneamente al individuo provocando la inconsistencia intertemporal del sistema económico.

Valiéndonos del aporte de Garrison (2003), podemos utilizar el término “*fluctuaciones económicas*” para adjetivar las oscilaciones de una variable económica respecto a su valor de equilibrio provenientes del cambio en el accionar del individuo sin la intervención del Gobierno⁴; adquiriendo este un rol pasivo: “*un rol cuya participación no distorsiona ni modifica la(s) (percepción de) señales del sistema de precios de tal forma que quede inalterada la acción ó gobernancia de la función empresarial, mostrando esta similar comportamiento que en ausencia del mismo*”.

Siguiendo el pensamiento de Hayek (1948), el cambio en el accionar por instinto o razón del individuo proviene de cambios en: a) El conocimiento acumulado o adquirido, y b) Cambios en la forma en que la comunicación de dicho conocimiento es llevada a cabo y que señala la necesidad de llegar a un nuevo equilibrio, entendiéndolo como el equilibrio entre las acciones individuales a lo largo del tiempo.

También consideramos conveniente definir el significado de que una economía tienda a adoptar métodos más capitalistas: En la II Lectura⁵ encontramos la siguiente definición:

² ABC corresponde a las siglas en inglés: *Austrian Business Cycles*.

³ El término ciclo económico para describir los desequilibrios intertemporales inducidos por la intervención del Gobierno puede encontrarse en Ludwig von Mises (1912), Friedrich von Hayek (1931), Roger Garrison (1991, 2003) y Miguel Neira (2005).

⁴ La *no intervención* del Gobierno en la actividad económica no implica la necesidad de su “*no existencia*” en la sociedad.

⁵ Cfr. Hayek, F. (1935). *Prices and Production*. (2nd Ed.). New York: August M. Kelley, pp.37.

“...is an essential feature of our modern, “*capitalistic*”, system of production that at any moment a far larger proportion of the available original means of production is employed to provide consumers' goods for some more or less distant future than is used for the satisfaction of immediate needs. The *raison d' être* of this way of organizing production is, of course, that by lengthening the production process we are able to obtain a greater quantity of consumers' goods out of a given quantity of original means of production.”

Hayek propone que una economía aumenta el grado de adopción del método capitalista si, dado el parámetro tecnológico, los cambios estructurales están sesgados hacia la reasignación de recursos para la producción de consumo futuro; siendo necesario a su vez la extensión del tiempo para que una unidad de inputs produzca una mayor cantidad de bienes (de consumo) en un futuro próximo.

Por último, y retomando la III Lectura, la redacción del caso básico carece de la claridad necesaria que permita deducir los mecanismos de transmisión ante cambios en las preferencias intertemporales de los individuos y su secuencia a lo largo del tiempo. Por ejemplo, si bien el autor utiliza el primer método para su desarrollo, el comienzo del análisis del inicio de la transversalidad los referencia con el segundo método, o sea, parte de los cambios en la tasa de ahorro y no de las preferencias del consumo, que puede asimilarse como semejante al emplear el análisis en una economía cerrada, pero no en una economía abierta; para continuar con la omisión del desarrollo sobre el valor presente de los márgenes de los cambios paralelos en la yield curve. Invierte el análisis del caso: primero argumentando el cambio en los precios relativos de los bienes de consumo en términos de los bienes de producción ante aumentos en la demanda de estos y disminución en la demanda de los primeros, sin explicar el comportamiento de estos últimos; para finalmente concluir con la fundamentación del desequilibrio entre etapas en el valor presente de los márgenes como causa de los cambios dispares de los bienes de producción que a su vez explican el comportamiento de los precios relativos.

Este ejemplo, es consistente – y a su vez nos permite aclararlo – con el pensamiento de Milton Friedman respecto a *Prices & Production*⁶:

[Milton Friedman emphasizes that he is] an enormous admirer of Hayek, but not for his economics. I think *Prices and Production* is a very flawed book. I think his capital theory book [*The Pure Theory*] is unreadable. On the other hand, *The Road to Serfdom* is one of the great books of our time.

Consideramos que Friedman no objetaba los *Technical Economics* de Hayek, sino que el defecto era la dificultad de comprensión; restricción esta que queda superada hoy en día, utilizando del pensamiento económico actual, las herramientas y métodos que la economía ha adquirido desde la publicación de *Prices & Production* (1931) hasta el presente (2012); También el ejemplo valida el pensamiento del economista austriaco (1948), respecto al conocimiento: *la necesidad de que transcurra el tiempo para lograr un nuevo equilibrio de las acciones humanas ante incrementos en el stock de conocimiento*⁷.

⁶ Garrison, R (2003). F.A. Hayek as “Mr Fluctuations: In Defense of Hayek’s *Technical Economics*”, *Hayek Society Journal* (LSE), Vol. 5, Nº 2.

⁷ Hayek, F.A. (1948). *Individual and Economic Order*. Chicago: The University of Chicago Press

3. Desequilibrios naturales y ajuste de precios

Para ilustrar las causas y las trayectorias de las fluctuaciones económicas por medio del sistema de precios, el autor analiza los efectos sobre la estructura de producción de aumentos en la tasa de preferencia intertemporal del consumo y, para llevarlo a cabo, propone dos métodos:

1. Comenzando desde los cambios en las magnitudes relativas de la demanda de bienes de consumo en relación a la demanda de bienes de producción, para examinar luego los efectos sobre los precios de los bienes de manera individual así como en la tasa de interés, o
2. Podemos comenzar desde los cambios en la tasa de interés como un efecto inmediato del cambio en la demanda de los bienes de producción para luego evaluar su ajuste (*work up*) en el sistema de precios, necesario para reestablecer el equilibrio entre los *margin prices*⁸ y la tasa de interés.

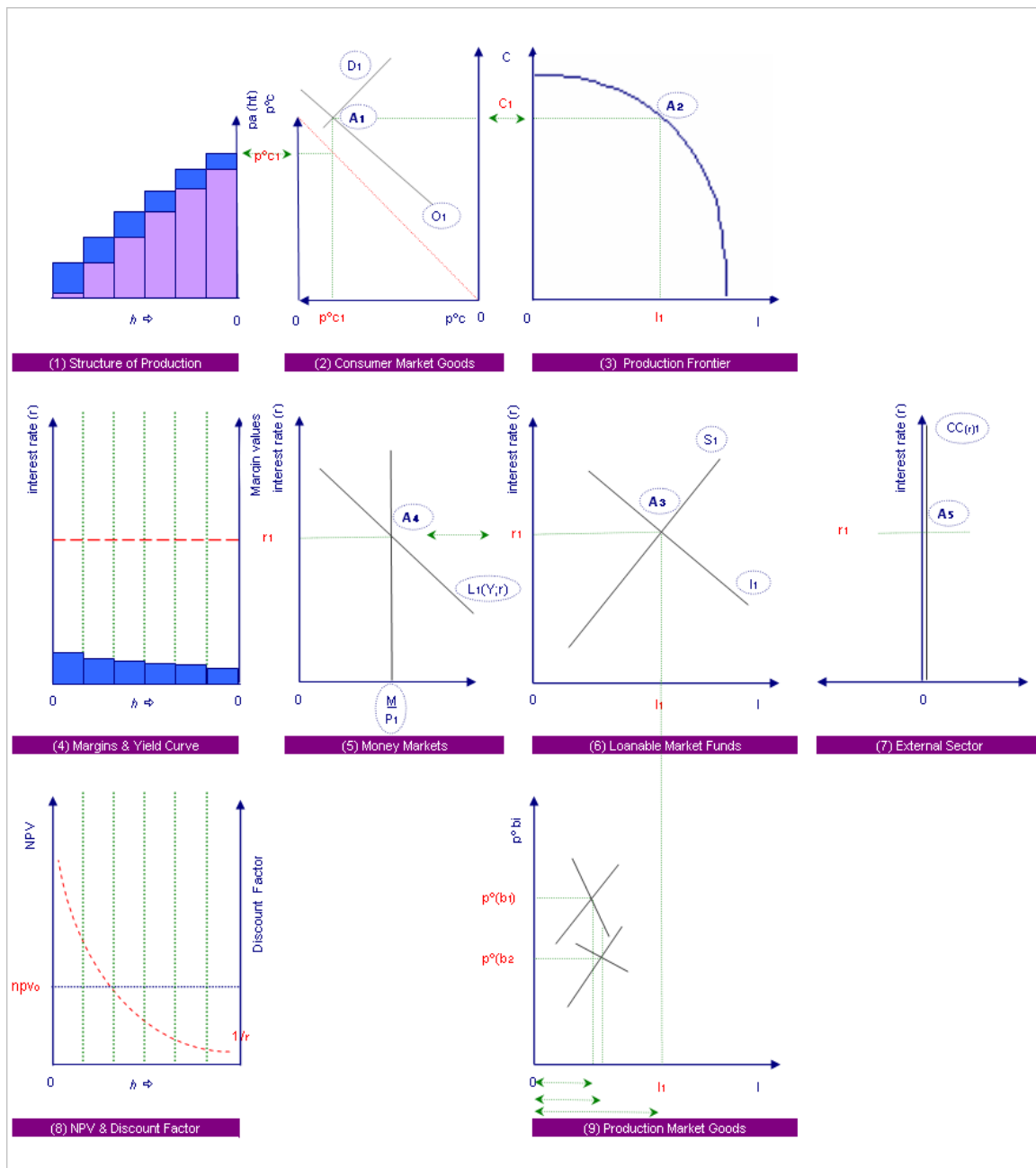
Ambos métodos los desagregamos para establecer un orden a priori en la consecución de fenómenos, otorgando mayor claridad a la exposición de los desequilibrios naturales y la secuencia de ajuste interno cuando utilizamos las gráficas del 2º trabajo de nuestra serie ilustradas en la primera columna.

Comenzando con el primer método, presentamos las gráficas del Cuadro 3.1.A.⁹ que muestran en equilibrio inicial a una economía cerrada (7), que con una oferta nominal de dinero cuyo multiplicador de la base monetaria es la unidad (5), produce rentablemente (4) en un intervalo de tiempo “*h*” (1), bienes de consumo (2); la producción de estos requiere un flujo de inversión bruta (3) compuesta por bienes específicos (q_{b1}) y bienes no específicos (q_{b2}) también necesarios para mantener en funcionamiento la estructura (9) acorde a las preferencias intertemporales del individuo, cuyo remanente del ingreso que no consume se canaliza en el mercado de fondos prestables (6), invirtiéndolos en bienes de producción que generen bienes de consumo futuro – *saving up for something* – a través de instituciones monetarias¹⁰; por simplicidad, el nivel general de precios inicial es 1.

⁸ Márgenes de rentabilidad nominal.

⁹ Entre paréntesis el orden secuencial de los gráficos.

¹⁰ Solo comprende el segmento de *corporate banking*, dejando sin existencia al dinero plástico, así como un rol pasivo con spreads de intermediación cuyo valor es 0.



Gráfica 3.1.A. Equilibrio inicial para una economía cerrada que opera rentablemente con una yield curve flat y cuya demanda de dinero es únicamente transaccional.

3.1. Cambios en la demanda relativa de mercancías

Utilizando el método nº 1, la caída en la demanda de bienes de consumo disminuye el precio de los mismos (2); los individuos gastan una menor parte de su ingreso en el consumo (3) y con mayor nivel de ahorro (6), en el mercado de préstamos los tipos de interés se reducen. Los precios exógenos (consumo e interés) percuten en la estructura de producción (1). Por el lado de los precios del consumo, la baja de este disminuye en la misma cuantía todos los precios de las etapas de producción, y dado pb_1 , pb_2 , P_{mg1ht} y P_{mg2ht} , la reducción en p^c es absorbida por los márgenes de rentabilidad (4) y, dado que

estos son decrecientes conforme el proceso de producción tiende a ser más indirecto, los márgenes de las etapas tempranas son comparativamente más rentables (4), señalizando a la función empresarial la conveniencia de reasignar bienes no específicos hacia estas últimas.

La caída en el precio de los bienes finales tiene entonces los siguientes efectos en la estructura de producción:

1. **Disminución de la rentabilidad nominal**, en todas las etapas del proceso de producción y en mayor cuantía en las etapas finales que en las más directas debido a que los márgenes son decrecientes.
2. **Aumento en los precios relativos**, sectoriales iniciales y **disminución** en aquellos cuyos grado de especificidad es mayor, modificando la estructura de precios de equilibrio.
3. **Reasignación de recursos**, ya que la función empresarial migra recursos (q_{b2}) desde los sectores menos rentables hacia aquellos que si los son.

Hasta aquí, el análisis no reviste mayor complejidad, solo adicionamos una causa de desequilibrio y el mecanismo de ajuste interno del triángulo (márgenes nominales) que desequilibra a su vez los precios internos que tienden a ser estacionarios cuando la diferencia entre el valor presente de rentabilidad intersectorial converge a valores neutrales¹¹.

Pero como expusimos en la gráfica (6), los intereses disminuyen y es la adición del efecto de este precio sobre los desequilibrios internos en la estructura de producción ante caídas en p^o_c , que podemos deducir la existencia de fluctuaciones económicas. La baja en los tipos de interés (4,5,6) **incrementa** el factor de descuento (8), ampliando el efecto inicial de la baja en p^o_c sobre los precios intersectoriales primarios¹², haciéndolos más “atractivos” que aquellos finales, no solamente repercute en la disminución del grado de especificidad, sino que actividades que al tipo de interés inicial no eran viables, ahora si lo son al medirlas en términos de valor presente¹³. Al haber nuevas etapas¹⁴ (actividades, proyectos de inversión) donde es rentable producir, entonces la demanda de q_{b2} será mayor y q_{b1} será utilizado en menor cuantía que antes (9), con lo que su demanda disminuirá. Como tanto en las etapas iniciales originales como en las nuevas aunque sea menor, el grado de

¹¹ Recordemos que vía rendimientos marginales físicos decrecientes, la mayor rentabilidad de una etapa exigirá un mayor uso de factores (en este caso q_{b2}) hasta la convergencia del valor presente de la rentabilidad intersectorial.

¹² Sea $\partial [P_{aht}] / \partial (p_{b2ht}) = (1 - \alpha_{ht})[1 + P_{mg2ht}]$, y $[\lim; h \rightarrow 0] = [1 + P_{mg2ht}]$; $[\lim; h \rightarrow n] = 0$, entonces el efecto del cambio en el precio de los bienes no específicos sobre los precios sectoriales se aproximará a la productividad marginal bruta no específica en las etapas tempranas y tenderá a ser nulo en las etapas finales.

¹³ De manera análoga a la utilización de las condiciones *de productividad marginal del factor nula*, o *la equivalencia entre productividad marginal y media del mismo* que permiten delimitar gráficamente las zonas de producción económicas cuando al menos las cantidades utilizadas de uno de los factores de producción están fijas en la función de producto total, el valor presente de los márgenes señala la conveniencia o no de asignar recursos para producir en algunas etapas.

¹⁴ En color verde ilustramos la segunda gráfica con una nueva etapa al inicio del proceso de producción.

especificidad es positivo ¹⁵, deducimos que $|\Delta q_{b2}| > |\Delta q_{b1}|$, siendo esta relación de variaciones absolutas consistente con el aumento en la inversión bruta (9,6,3) para lo cual se requiere que la demanda de q_{b2} sea más elástica que q_{b1} .

La disminución paralela de la yield curve flat tendrá los siguientes efectos:

1. **Aumenta el valor presente**, de las etapas tempranas y de los precios de los factores que se traducen en mayores márgenes brutos y precios internos relativos (sectoriales) al compararlos con las etapas más indirectas.
2. **Modifica los precios relativos de los factores de producción**, como resultado del aumento en la demanda de los bienes cuyo grado de intensidad es comparativamente mayor (q_{b2}) y la contracción de la demanda de aquellos en que esta es menor (q_{b1}), puesto que la baja de los tipos de interés provoca mayor rentabilidad en las etapas primarias de la economía siendo imposibles de cubrir con el stock de bienes de producción existente.
3. **Incrementa el flujo de inversión**, debido que se abren nuevas oportunidades de negocios al ser el valor presente de la asignación intertemporal de recursos menor. La intensidad de uso (α_{ht}) es distinta en todas las etapas de producción, tendrán mayor nivel de actividad aquellos sectores cuya rentabilidad nominal sea comparativamente mayor tras la baja en el consumo.

Conjuntamente, producen un mayor valor presente de los márgenes de precios en el nuevo equilibrio. La baja comparativa de la rentabilidad nominal de las etapas más distantes al tipo de interés inicial que desequilibran la estructura, hace que se reasignen bienes con mayor grado de adaptabilidad, pudiendo generar su valor marginal bruto en menor tiempo y absorbiendo en mayor cuantía el spread inicial¹⁶, hasta que, vía rendimientos marginales físicos decrecientes, la estructura quede equilibrada nuevamente. En otras palabras, el spread de las etapas iniciales se incorpora en mayor cuantía al valor presente final debido a la mayor reasignación de q_{b2} tras la baja de los tipos de interés.

Podemos planteamos la siguiente pregunta: ¿Por qué si el precio de venta (p^0c) y las cantidades vendidas (C) son menores, la función empresarial no percibe dichas señales como una recesión que conlleve a disminuir la producción (tal como lo establece el modelo de competencia perfecta), sino que ante esta situación incrementa el gasto en inversión? Porque la rentabilidad presente es mayor que antes del cambio en las preferencias intertemporales y la economía se prepara para un mayor consumo en el futuro.

Comparando los dos equilibrios en las gráficas 3.1.A. y 3.1.B. la relación entre precios y cantidades de los bienes producidos es la siguiente

- $p_{c2} < p_{c1}; C_2 < C_1$
- $p_{b12} < p_{b11}; q_{b12} < q_{b11}$
- $p_{b22} > p_{b21}; q_{b22} > q_{b21}$

¹⁵ Podemos pensar que algunos bienes específicos dejan de usarse y otros se usaran con menor intensidad al reemplazar a los obsoletos.

¹⁶ Cfr. Gil Forleo, H.E. (2011). El Triángulo Hayekiano: Fluctuaciones, Equilibrios y Ajustes Internos. Anales de la AAEP.

Un Índice de Precios de Laspéyres nos llevará a la conclusión de que el nivel general de precios disminuye¹⁷, reforzando a la ecuación de rentabilidad en términos presentes como la señal de mayor importancia para la función empresarial.

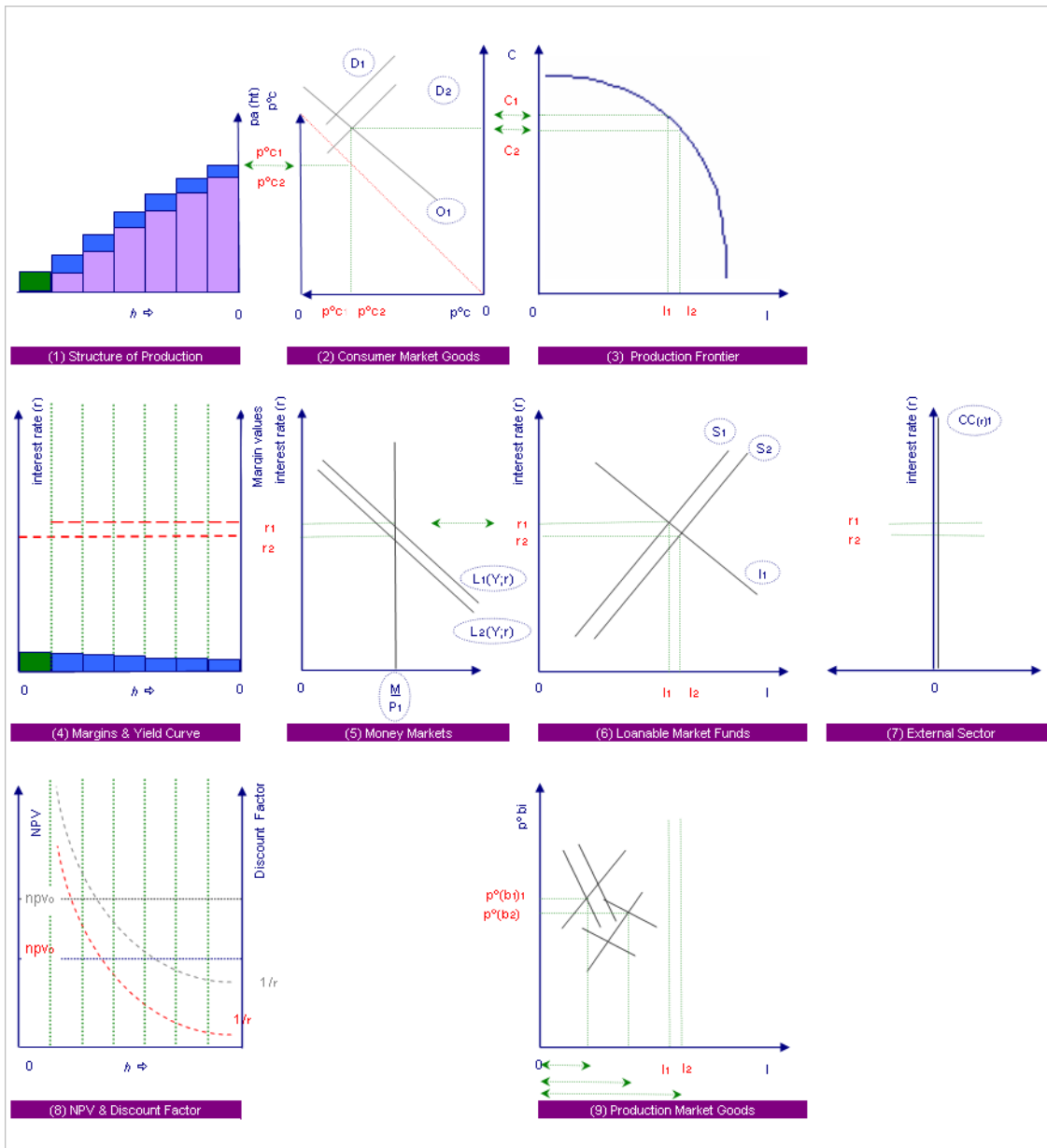
3.2. Cambios en la tasa de ahorro

Para el método nº2, utilizaremos el mercado monetario como punto de partida. Dado que las transacciones se realizan únicamente en efectivo y que la oferta monetaria está fija, la disminución en el consumo (2) se traduce en una menor demanda nominal de dinero (5) que actúa reduciendo a su vez los tipos de interés (r_2) en el mercado de fondos prestables (6). La baja de los tipos de interés percuta en el valor presente de los márgenes (8) desequilibrando la estructura de producción (1) ya que el Net Present Value de los márgenes tempranos es mayor que los más distantes y actividades que ahora son económicamente rentables (y que pueden ser dentro de un mismo sector), requieren de inversiones mayores (3,6,9) y traslado de recursos (qb_2), mientras se reasignan e incorporan al proceso de producción bienes no específicos para aprovechar los márgenes más atractivos, los márgenes nominales disminuyen, desacelerando el comportamiento de la inversión¹⁸.

Utilizando el mercado monetario podemos determinar un indicador del inicio de la transversalidad: *dada la oferta nominal de dinero (igual a la base monetaria) el cambio en la trayectoria de los agregados monetarios da inicio a la reasignación de recursos hacia una economía con mayor grado de método capitalista, observándose disminución en aquellos agregados monetarios cuya definición está sujeta a la disponibilidad de efectivo para realizar transacciones (típicamente M1) e incrementos en aquellos (disponibles en efectivo o no) que habitualmente no se utilizan en términos transaccionales (M2 y superiores).*

¹⁷ Téngase presente que la disminución absoluta del precio de los bienes de consumo es mayor que el cambio absoluto de la suma de las variaciones del precio de los bienes de producción.

¹⁸ Es posible que partiendo de este método, las trayectorias temporales de la serie de Inversión converja hacia su nuevo valor de equilibrio de manera oscilante. Pensemos en que en el método nº 1 la inversión aumenta luego de que a la estructura de producción se le recorta parte de los márgenes nominales, mientras que en el método nº 2, el análisis promueve el aumento de la inversión vía reducción de la tasa de interés y su disminución posterior tras la reducción nominal de los márgenes vía reducción del consumo.



Gráfica 3.1.B. Inicio del desequilibrio ante cambios en la tasa de preferencia intertemporal siguiendo el método n°1 con traslados paralelos de la yield curve.

4. Señales internas

Al hacer el autor hincapié en la percepción de señales que ajustan la tasa de rentabilidad, podemos proponer la relación stock – ventas: al inicio de la transversalidad se acumula un nivel de stock por unidad de ventas de los bienes de consumo mayor al deseado:

$$(i-i)h > 0, \quad \forall h = 1,2,3,\dots,n.$$

Aunque esta señal puede ocurrir en cualquier etapa de producción, tomando la estructura general, la que mayor ponderación como señal tiene es aquella que surge de la etapa más indirecta por su proximidad con la venta. La velocidad de ajuste del grado de especificidad respecto a esta señal interna será

$$[\gamma h(i-i)h][\partial(\alpha h t)/\partial(\alpha h t)] / \gamma h \leq 0^{19}$$

$$\lim_{h \rightarrow n} \gamma h = -\infty \quad \forall h: 1,2,3,\dots,n$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \gamma h = 0 \quad \forall h: 1,2,3,\dots,n$$

¹⁹ γ es menor ó igual que 0 puesto que el parámetro describe que ante un aumento en la relación de stock – ventas por encima de la esperada, la función empresarial debe disminuir la producción, siendo esta una señal necesaria, pero no suficiente que sea percibida por la función empresarial para la reasignación de recursos.

5. Conclusiones

1. En este tercer trabajo sobre los aportes de Hayek a la Teoría Austríaca del ciclo económico (ABCT) ampliamos la explicación gráfica realizada por Hayek (1929) y Garrison (2000), incorporando los aportes en el trabajo anterior que nos permiten deducir consistentemente las fluctuaciones económicas.
2. La poca claridad de redacción del caso básico en al III Lectura, consideramos que es la motivación del pensamiento de Milton Friedman: *a flawed book* sobre *Prices & Production*, restricción que queda superada utilizando del pensamiento económico actual, las herramientas y los métodos.
3. La variación del precio de los bienes de consumo produce los siguientes efectos sobre la estructura de producción: a) Disminución de la rentabilidad nominal, en todas las etapas del proceso de producción y en mayor cuantía en las etapas finales que en las más directas debido a que los márgenes son decrecientes; b) Aumento en los precios relativos, sectoriales iniciales y disminución en aquellos cuyos grado de especificidad es mayor, modificando la estructura de precios de equilibrio, y ; c) Reasignación de recursos, ya que la función empresarial migra recursos (qb_2) desde los sectores menos rentables hacia aquellos que si los son.
4. La disminución paralela de la yield curve flat tendrá los siguientes efectos: a) Aumenta el valor presente, de las etapas tempranas y de los precios de los factores que se traducen en mayores márgenes brutos y precios internos relativos (sectoriales) al compararlos con las etapas más indirectas; b) Modifica los precios relativos de los factores de producción, como resultado del aumento en la demanda de los bienes cuyo grado de intensidad es comparativamente mayor (qb_2) y la contracción de la demanda de aquellos en que esta es menor (qb_1), puesto que la baja de los tipos de interés provoca mayor rentabilidad en las etapas primarias de la economía siendo imposibles de cubrir con el stock de bienes de producción existente, y ; c) Incrementa el flujo de inversión, debido que se abren nuevas oportunidades de negocios al ser el valor presente de la asignación intertemporal de recursos menor. La intensidad de uso (α_{ht}) es distinta en todas las etapas de producción, tendrán mayor nivel de actividad aquellos sectores cuya rentabilidad nominal sea comparativamente mayor tras la baja en el consumo.
5. La variación conjunta del precio de los bienes de consumo y de la tasa de interés, producen un mayor valor presente de los márgenes de precios en el nuevo equilibrio. La baja comparativa de la rentabilidad nominal de las etapas más distantes al tipo de interés inicial que desequilibran la estructura, hace que se reasignen bienes con mayor grado de adaptabilidad, pudiendo generar su valor marginal bruto en menor tiempo y absorbiendo en mayor cuantía el spread inicial, hasta que, vía rendimientos marginales físicos decrecientes, la estructura quede equilibrada nuevamente. En otras palabras, el spread de las etapas iniciales se incorpora en mayor cuantía al valor presente final debido a la mayor reasignación de qb_2 tras la baja de los tipos de interés.
6. La conjetura *a prima facie* de cómo puede argumentarse que una economía cuyo precio de bienes finales (consumo) y cantidad demandada de la misma caen, la función empresarial invertida queda resuelta al introducir el concepto de valor presente de los márgenes. La economía se prepara para consumir más en un futuro y debe hacerlo con una mayor rentabilidad intertemporal a fin de satisfacer la mayor demanda esperada.

7. El segundo método enunciado por Friedrich von Hayek puede desarrollarse al iniciar la transversalidad desde el mercado monetario asumiendo que solo las transacciones de los bienes de consumo se realizan en efectivo y la oferta nominal de dinero está fija.
8. Utilizando el mercado monetario podemos determinar un indicador del inicio de la transversalidad: dada la oferta nominal de dinero (igual a la base monetaria) el cambio en la trayectoria de los agregados monetarios da inicio a la reasignación de recursos hacia una economía con mayor grado de método capitalista, observándose disminución en aquellos agregados monetarios cuya definición está sujeta a la disponibilidad de efectivo para realizar transacciones (M1) e incrementos en aquellos (disponibles en efectivo o no) que habitualmente no se utilizan en términos transaccionales (M2 y superiores).

6. Preguntas sobre las exposiciones en la AAEP años 2009 y 2011

2009.

- *Concluyo mi reflexión (...) su innovativo intento por formalizar el triángulo Hayekiano, recordando **la necesidad de mantener una sana tensión entre la simplificación y rigor que impone el lenguaje matemático**, fuente de una especial elegancia y belleza de la argumentación, y la vigencia del lenguaje humano que conserva con mayor amplitud la variedad y los matices, necesarios para presentar el pensamiento original de autores como Hayek²⁰.*

R: Es redundante lo que pueda adicionar a la introducción que realiza Marcelo sobre las Escuelas de Friburgo, Austríaca e Histórica Alemana. Como bien lo hemos hablado en la exposición, el punto principal que se discute en este trabajo, es la innovación al utilizar la lógica simbólica en un autor que, siendo el mejor discípulo de Ludwig von Mises, refutó en varias oportunidades el sentido de aplicación de la matemática en las ciencias sociales. Es cierto que Wilhelm Röpke y Friedrich A. von Hayek sostienen la deliberada simplificación que produce el lenguaje matemático y a tal efecto, como lo expusimos en las notas adicionales que preparamos en la exposición, el trabajo tiene un límite implícito al considerar que el lenguaje matemático no conlleve a irrealidades, partiendo de no subordinar la lógica verbal a la lógica simbólica, sino más bien utilizar ambas de manera independiente y convergente. Evitando que la aproximación del triángulo hayekiano a través de sus primeras y segundas diferencias tenga un criterio mecanicista similar al utilizado en las ciencias naturales.

En este trabajo el lenguaje matemático prudentemente utilizado nos permitió, siguiendo la *III Lectura de Prices and Production*, poder plasmar a través de las diferencias primeras la conjunción de fenómenos partiendo del criterio de que la asignación de recursos es realizada por el empresario de manera rentable al transformar las preferencias intertemporales en mercancías para satisfacerlas; mientras que las diferencias segundas permiten captar el principio de rendimientos marginales físicos decrecientes que asume Hayek a fin de comparar la estructura temporal de tasas de interés con la estructura temporal de márgenes en cada etapa del proceso de producción y cuyas divergencias en un momento dado del tiempo, a través del sistema de precios constituyen señales transmitidas como oportunidades de ganancias a la función empresarial. Estas señales a su vez ponen en funcionamiento la reasignación y nueva asignación de recursos (fondos prestables).

2011.

- *¿Asumiendo que el precio de uno de los bienes de producción en la etapa intermedia tiene una estructura monopsónica, no alteraría el supuesto de equilibrio sostenido en el valor presente de todas las etapas?*

R: Bien, la pregunta radica en los precios de los factores y no en la productividad. Si el precio de uno de los bienes es mayor en una etapa que otra, este (vg. el salario) tenderá a atraer una mayor cantidad de trabajadores, que la función empresarial no asignará hasta que el “efecto monopsónico” sobre el valor presente de la rentabilidad desaparezca. Tomando el caso del factor trabajo asignado en dicho sector de la economía, encontraremos aumentos en la tasa natural y efectiva de desempleo mientras los salarios caen.

²⁰ En respuesta correspondiente a la exposición crítica y reflexiva del Dr. Marcelo F. Resico (UCA) en la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza) sobre el primer trabajo de la serie.

7. Bibliografía

Garrison, R. (2000). *Time and Money: The Macroeconomics of Capital Structure*. London: Routledge.

----- (2003). "F.A. Hayek as Mr. Fluctuations: In Defense of Hayek's 'Technical Economics,'" *LSE Hayek Society Journal*, vol. 5, no. 2, Spring.

Gil Forleo, H.E. (2009). El Triángulo Hayekiano: Aproximación de sus Características por Primeras y Segundas Diferencias. *Anales de la AAEP*.

----- (2011). El Triángulo Hayekiano: Fluctuaciones, Equilibrio y Ajustes Internos. *Anales de la AAEP*.

Hayek, F.A. (1935). *Prices and Production*. (2^o Ed.). New York: Augustus M. Kelley.

----- (1948). *Individual and Economic Order*. Chicago: The University of Chicago Press.