

# Ventanillas fiscales y escalones inflacionarios: una nota retrospectiva\*

Fernando Navajas#

Abril 20, 2025

Resumen

Esta nota mira en retrospectiva dos líneas de trabajo que abordamos con Daniel Heymann en los años 80, una con orientación teórica y otra práctica. Se revisa la estructura de un modelo de déficit fiscal e inflación basado en una representación de presiones sectoriales que abren ventanillas fiscales y se comenta sobre su relevancia para analizar el cierre de las mismas observado en Argentina en 2024. Luego se resucita una práctica estadístico-descriptiva usando series de tiempo de mayor frecuencia y métodos automáticos de selección, para estimar la duración y magnitud de la secuencia descendente de escalones inflacionarios del último año y dar una perspectiva de su evolución reciente.

*“When it comes to life, the critical thing is whether you take things for granted or take them with gratitude” G.K. Chesterton, 1912.*

## 1. Introducción

Las preocupaciones por medir y entender el fenómeno inflacionario en contextos de alta inflación tienen larga data en la Argentina y, en algún momento de los años 80, también lo fueron en varias economías latinoamericanas (Arellano (ed.), 1989). Medición por un lado y análisis por el otro fueron dos ejes distintivos de un equipo de análisis macroeconómico que se organizó en esa época alrededor de Daniel Heymann. Ese equipo heredó la tradición creada por Alberto Fracchia en la CEPAL Buenos Aires y sobre la misma realizó una labor muy prolija y consistente para abordar varios temas críticos de la macro, desde el análisis de ciclos e inflación (Heymann, 1980, 1986) hasta temas de coordinación macroeconómica en el incipiente Mercosur (Heymann y Navajas, 1992, 1993, 2000), pasando por temas monetarios, fiscales y del sector externo. Además de los fuertes vínculos con la FCE-UBA, el grupo de macroeconomía de CEPAL Buenos Aires tenía una inserción visible dentro y fuera del país basado en el prestigio alcanzado por Daniel, que siempre combinó grandes atributos de intuición económica y capacidad analítica, generosidad hacia los demás y contracción al trabajo.

Esta nota no hace honor a toda esa tarea de varios años, pero se focaliza en dos esfuerzos bastante importantes que se vinculan con la mencionada dupla de análisis y medición. La primera parte tiene que ver con la teoría detrás del genoma del desequilibrio o dominancia fiscal, que ha sido un ingrediente saliente del régimen de alta inflación como el que ha vivido Argentina en muchos años. Es una contribución a la teoría de los déficits fiscales que se vincula a un problema o falla

---

\* Esta nota se basa en la presentación realizada en la conferencia *“Expectativas, inflación y Crisis: celebrando los 75 años de Daniel Heymann”* realizada en la FCE UBA el 16 y 17 de diciembre de 2024. Se agradece especialmente a Hildegart Ahumada por los comentarios a la primera parte y la ayuda en las estimaciones de la segunda parte del trabajo. Los errores, omisiones e interpretaciones son de exclusiva responsabilidad del autor.

# Economista Jefe de FIEL; Profesor del Departamento de Economía de la FCE-UBA; Miembro de la ANCE.

de coordinación institucional que luce como un conflicto distributivo horizontal en una puja por transferencias que descontrola las finanzas públicas y termina ex post en el uso del impuesto inflacionario. La segunda parte tiene en cambio que ver con la medición o el “arte” de los indicadores macroeconómicos para el seguimiento del análisis de coyuntura, y se basa en la idea de que así como hay un proceso generador de datos detrás del ciclo económico -que ha dado lugar a una larga tradición de mediciones e indicadores- existe un proceso de generación de datos de la inflación que en inflaciones altas o mayores a las de un entorno de estabilidad se manifiesta en escalones en la tasa promedio de inflación por la que navega la economía en una suerte de régimen de corto plazo. Este régimen se ha expuesto en distintos modelos como vinculado con la inercia inflacionaria, pero en la visión de “escalones” se trata de un fenómeno más explícito y medible y con implicancias para las expectativas y la política económica.

Esta nota hace una reflexión retrospectiva de ambos temas, pero con un objetivo de mostrar su actualidad en lo que estamos viendo en 2024-25 tanto en la dinámica fiscal como en la inflacionaria. En primer lugar, sirve no sólo a los propósitos de refrescar algunos elementos salientes del modelo de ventanillas fiscales (Heymann, Navajas y Warnes, 1988, 1991; Heymann y Navajas, 1989 a,b) que se vincula con la temática fiscal, sino a reflexionar sobre la consolidación fiscal observada en 2024, que es un proceso único por intensidad y velocidad. En segundo lugar, reproduce el espíritu del modelo empírico de escalones inflacionarios creado en la Oficina de CEPAL Buenos Aires a mediados de 1987, pero luego de varias décadas en donde la riqueza de los datos y de los programas de cómputo y estimación hacen realidad lo que en aquel entonces bien podría haber sido un sueño (del investigador). Esto nos permite usar el modelo empírico de escalones para caracterizar los escalones inflacionarios que ha transitado y transita la economía argentina desde hace unos años. Sirve para medir y precisar lo que estamos viendo en materia de dinámica inflacionaria.

## **2. Ventanillas fiscales**

### *2.1. Motivación del modelo*

Bajo dominancia fiscal el dinero es “pasivo” (en un sentido distinto al de Olivera, (1970), que lo vincula a los precios) al movimiento del presupuesto y los déficits. Para entender la emisión se debe entender la generación de déficits. En inflación alta la asociación entre dominancia fiscal y emisión es más que sugestiva y el vínculo entre el déficit fiscal y la inflación, mediado por la emisión se vuelve un elemento crucial del análisis. En este contexto, afloraron variantes de modelos de “common pool” que fueron usados para explicar alta inflación. Aizenman (1992), Cooper y Kempf (2001), en esta línea, son modelos de emisión descentralizada, más que modelos que expliquen a fondo el origen de la dominancia fiscal. En sus esquemas de common pool existe acceso abierto al recurso con beneficios (marginales) directos o apropiables para quienes usan el recurso y costos (medios) diluidos entre muchos. El equilibrio es lo esperable: como en los modelos de externalidades multidireccionales, la emisión de la que se apropian o ejercen de modo descentralizado los agentes económicos eleva la inflación hacia un nivel más alto que

el eficiente. En esta visión, el control monetario es un arreglo institucional (como en los modelos de common pool) que limita esta patología. Es decir, podría sesgarse a una resolución que implique simplemente una institucionalidad monetaria que acota o resuelve el problema.

La anterior es una visión monetarista que no sólo hace honor a la inflación como fenómeno esencialmente monetario, sino que la sofisticada explicando que no hay maldad o sesgo emisor por preferencias particulares de los policy makers que son temporalmente inconsistentes (como en Barro y Gordon, 1983) sino que la mayor emisión es endógena porque se la sacaron de las manos a la autoridad monetaria.

Con anterioridad a estas publicaciones, Heymann, Navajas y Warnes (1988,1991) elaboraron una versión distinta de “common pool”. La pregunta que nos hicimos iba más allá e indagaba que había atrás del proceso de emisión endógeno en donde no se suponía que los agentes podían emitir sino en que extraían transferencias del tesoro, lo que llevaba a mayor emisión. Esto abría la conexión con la dominancia fiscal explícita y nosotros la visualizamos como un modelo de conflicto distributivo horizontal en donde grupos de presión abren “ventanillas” para extraer transferencias fiscales que luego llevan a sobre emisión.<sup>1</sup>

En este modelo se trata de explicar el déficit fiscal no como acceso abierto, sino en donde un gobierno central “débil” es arrastrado a un equilibrio malo frente a grupos de interés que perforan el presupuesto y por ende descontrolan la política monetaria. La escapatoria a este mal equilibrio no se resuelve con una autoridad monetaria sino que motiva la necesidad de algún acuerdo de cooperación tácita o explícita. Es decir, se vincula con reglas fiscales en vez de reglas monetarias. Por otro lado, el uso del término “conflicto distributivo” resultaba natural en honor a la puja por transferencias. Pero este no es un modelo de conflicto distributivo por la vía de precios relativos de los que aparecen en Olivera (1964, 1991), Canavese (1979) o Gerchunoff y Rapetti (2016). El conflicto acá se traduce en transferencias presupuestarias directas de modo horizontal y uno puede decir que la economía política que tiene detrás se explica más por el esfuerzo de los grupos de apropiarse de fondos en una relación bilateral con el gobierno que en un enfrentamiento de pujas o espirales salario precio.

## *2.2. Elementos y resultados básicos del modelo de ventanillas.*

Se supone la existencia de  $n$  grupos que reclaman una transferencia “ $x$ ” con un costo (de la transferencia) “ $y$ ” para el gobierno. Cada grupo, bajo supuesto de simetría (sin pérdida de generalidad), establece una amenaza de acción con un costo propio “ $a$ ” que, si se realiza, impone un costo (de la acción) “ $z$ ” al gobierno, quien tiene que

---

<sup>1</sup> La génesis del paper se dio por iniciativa de Daniel luego de una estadía como profesor visitante en el departamento de economía de la UCLA en 1987 y de sus intercambios con Guido Tabellini. En la primera mitad de 1988 esbozamos el modelo en Buenos Aires y a mi regreso de una estadía corta en un workshop de la Universidad de Siena sobre Instituciones y Análisis Económico (una encerrona de 10 días donde exponían y debatían sobre el tema apellidos ilustres como Hicks, Simon, Clower, Leijonhufvud, Demsetz, Phelps, North, Maskin, Holmstrom, Shubik, Schotter, Bowles, Rowthorn, Bardhan) los tres con Ignacio Warnes nos largamos a escribir la primera versión para presentar en la reunión anual de la AAEP de ese año en La Plata.

conceder o no. Esta configuración lleva a un equilibrio estático de un solo período de “No Actuar, No Conceder” (NA, NC) que resulta ser, dada la configuración supuesta, un equilibrio Pareto Eficiente. El Cuadro 1, tomado de Heymann, Navajas y Warnes (1988,1991) representa esta configuración.

CUADRO 1

		Gobierno	
		Conceder (C)	No conceder (NC)
Grupo	No actuar (NA)	$(x, -y)$	$(0, 0)$
	Actuar (A)	$(x - a, -y - z)$	$(-a, -z)$

Al revés de la literatura de juegos repetidos del tipo de colusión tácita bajo oligopolio (por ejemplo Ivaldi *et al*, 2003) en donde el equilibrio de Nash estático de un sólo período no es Pareto Eficiente y se requiere una extensión a juegos repetidos para poder probar la emergencia de un equilibrio conveniente para todas las firmas, en esta configuración ocurre lo opuesto y hay eficiencia (no déficit) en un período y se requiere extender a más períodos para que emerja un equilibrio deficitario.<sup>2</sup> En Heymann, Navajas y Warnes (1988,1991) se postula entonces un juego repetido con estrategias de respuesta “Tit-for-Tat” basado en Axelrod (1986) en donde se apela a un supuesto de que el grupo juega irracional (es decir se aparta del equilibrio estático) con probabilidad P. En el paper se demuestra que esto puede conducir a un equilibrio No Actuar-Conceder (NA,C). El modelo resulta ser uno de estrategias dominantes (no hay sustituibilidad o complementariedad estratégica, ver por ejemplo Tirole, 1988)<sup>3</sup> lo que da lugar a equilibrio en donde las transferencias dependen de “poder” (costo “z” a imponer) del grupo y de las preferencias (por los grupos) del gobierno, que acomoda parcialmente el reclamo. Así planteado, este modelo lleva a tres proposiciones desarrolladas en el paper. Primero, la existencia de un equilibrio (NA, C) en donde la ventanilla se abre y se realiza la transferencia. Segundo, una proposición sobre el equilibrio inflacionario de transferencias que responde a la sumatoria de los costos a imponer (sumatoria de z). Tercero, la dependencia del equilibrio a presiones relativas de los grupos, la desigualdad y las preferencias por los grupos del gobierno.

<sup>2</sup> Como lo menciona Arce (1997), “The equilibria arising in repeated games are often used to illustrate how dynamics can be used to overcome inefficient ‘Nash traps’ in static games and reach efficient outcomes. Heymann, Navajas, and Warnes (1991), invert this reasoning to show how suboptimal outcomes can arise when social actors are allowed to interact in a repeated context.”

<sup>3</sup> Esto hace que la Grafica 1 de Heymann, Navajas y Warnes (1991) que aparece en la página 119 no sea correcta porque se grafican funciones de reacción de pendiente positiva (complementos estratégicos) mientras que el modelo matemático es de funciones de utilidad lineales y por lo tanto de estrategias dominantes (la acción de otro grupo no impacta en la utilidad marginal de la propia acción del grupo).

### *2.3. Críticas y caminos alternativos hacia un equilibrio deficitario/inflacionario.*

Dado que es conocido que una simple extensión a varios períodos con horizonte finito de un equilibrio estático no garantiza un cambio en la condición del equilibrio, el modelo podría ser criticado por el hecho de que para implementar el equilibrio se apela a un apartamiento de racionalidad de los grupos, mientras que una extensión a un juego dinámico bajo racionalidad nos devolvería al equilibrio de Nash (NA,NC) (Arce, 1997). La respuesta a esta crítica es bastante obvia: modelar desvíos irracionales en aquella época era menos tolerado que lo que resultaría después, más allá de que estábamos a años de la emergencia amplia de behavioral economics. Sin embargo, aún dentro del supuesto de racionalidad plena existe otro camino para llegar al mismo resultado, que es extender el modelo a un formato similar al que tiene el modelo canónico de equilibrio colusivo tácito en horizontes infinitos (Ivaldi *et al*, 2003). El modelo puede ser reformulado en horizonte infinito y sin supuesto de apartamiento no racional del grupo en donde en una especificación de complementos estratégicos aparecen interacciones entre grupos tal que si un grupo rompe el equilibrio de No Actuar, todos rompen, bajo condiciones de asimetría y con distintas transferencias. Esto puede ser llevado a un contexto similar al mencionado equilibrio colusivo en juego repetido y, esto sería una contribución adicional, con elementos estructurales que afloran y podrían ser usados para ganar relevancia empírica. Elementos tales como el crecimiento de la torta (entendida como el equilibrio fiscal y la estabilidad macro y el crecimiento), interactúan con la desigualdad entre grupos en pos de transferencias, la fragmentación y el número de grupos, y la acción de shocks e inestabilidad o incertidumbre.

### *2.4. Usos de la idea del modelo en desarrollos analíticos.*

Sin hacer un relevamiento exhaustivo de las citas de este modelo de ventanillas, cabe sin embargo mencionar los desarrollos elaborados por Daniel Arce (1996, 1997), en donde se avanza en el uso de normas sociales para resolver equilibrios ineficientes en un enfoque de juegos dinámicos. Es obvio que el modelo tiene un costado normativo que apunta hacia una coordinación basada en arreglos institucionales explícitos o implícitos, sobre lo que volvemos a continuación.

### *2.5. Relevancia empírica del modelo de ventanillas.*

En cualquier formato, el modelo anterior sugiere preguntas o reflexiones sobre lo que observamos cuando las ventanillas se “abren” (por ejemplo en 1987) o se “cierran” (por ejemplo en 2024). En un paper subsiguiente (Heymann y Navajas, 1989 a,b)<sup>4</sup> nos hicimos preguntas concretas usando la representación del modelo y lo que estábamos observando en Argentina en los años 80. La representación de “grupos” más afín a las estadísticas fiscales agregadas mostraban al menos cuatro

---

<sup>4</sup> La versión más difundida y citada del paper es Heymann y Navajas (1989b) que aparece publicado en la revista Desarrollo Económico. La primera versión, Heymann y Navajas (1989 a), fue el resultado de una presentación en un seminario organizado en Santiago de Chile por CIEPLAN y luego publicado en un libro (Arellano, 1989) en donde participaron conocidos economistas estudiosos de la inflación en la región latinoamericana (Arellano, Cortazar, Frenkel, Modiano, Morales, Ocampo, Schydrowski y Taylor).

sectores en donde se abrían ventanillas. Uno eran las Provincias a través de transferencias por afuera de la coparticipación; el segundo eran las prestaciones de seguridad social vinculadas a las jubilaciones; el tercero eran las empresas públicas y el cuarto las transferencias en forma directa o indirecta (vía gasto tributario) que se hacía al sector privado y en donde también se podían incluir operaciones cuasi-fiscales con el sector financiero y con el servicio y amortización de la deuda. El Cuadro 2 reproduce el cuadro 2 usado en Heymann y Navajas (1989 a,b) para mostrar los efectos fiscales de transferencias a estos sectores y a partir del cual se analiza la dinámica de transferencias a los sectores.

Más allá de las características particulares de la época en que esta performance fiscal ocurría<sup>5</sup>, resulta notable la vigencia de varios de estos sectores en la determinación del déficit fiscal a lo largo del tiempo, en donde los subsidios al transporte y la energía (prestados ahora por el sector privado) se acoplan a las empresas públicas, y las transferencias de gasto social a los hogares se acoplan a las jubilaciones que mantienen vigencia a través de moratorias, un impulso notable en cuanto a transferencias de ventanillas.

Del mismo modo en que debiera aportar una explicación de cómo se abren las ventanillas fiscales, el modelo debería poder servir para discutir una eventual solución y su contraste con lo que observado en episodios, como en 2024, en donde se produce una fuerte consolidación fiscal que puede ser visto como el cierre de ventanillas. El Cuadro 3 reproduce estadísticas fiscales para graficar la magnitud y asignación del ajuste fiscal de 2024, indicando los sectores en los que las ventanillas se cerraron alrededor de jubilaciones, subsidios económicos, transferencias a las provincias y gastos de capital. Los datos disponibles del desempeño fiscal de las empresas públicas en 2024 (Secretaría de Hacienda, 2024) agregan un patrón similar, basado en una reducción del gasto corriente, reducción del empleo y en especial una fuerte contracción del gasto de capital.

---

<sup>5</sup> Véase Carciofi (1990) para una evaluación crítica de la caracterización de las finanzas públicas argentinas a través de relaciones bilaterales de ventanillas.

**CUADRO 2**  
**Contribuciones a la variación de la necesidad de financiamiento**  
**del sector público entre 1970 y años seleccionados (a)**  
**(Unidades: porcentajes)**

	1975	1977	1980	1983	1987
Recursos corrientes Gobierno Nacional (b)	53,3	7,0	- 81,7	8,2	- 24,5 (c)
Erogaciones corrientes Gobierno Nacional	26,6	- 39,2	117,7	61,6	108,5
Ahorro corriente de las Empresas Públicas (b)	15,5	- 18,5	43,3	26,2	28,4
Erogaciones de capital Sector Público	4,6	150,8	20,7	4,0	- 14,5
Necesidad de financiamiento Sector Público	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administración Nacional	40,8	67,2	38,9	36,1	- 36,1
Provincias, MCBA y TNTF	43,4	17,6	20,7	32,0	97,1
Sistema Nacional de Seguridad Social	- 1,3	3,6	1,4	6,8	15,9
Empresas Públicas	17,1	11,5	38,9	25,2	23,1

(a) Las variables representadas en el cuadro están definidas como  $100 * (x_t - x_{70}) / (d_t - d_{70})$ , donde  $x_t$  es el valor de un ítem (o de la necesidad de financiamiento de una jurisdicción, según corresponda) en el año  $t$  y  $d_t$  es la necesidad de financiamiento del sector público no financiero consolidado.

(b) Esta variable está considerada con el signo inverso. Por ejemplo: la contribución es positiva en un período de aumento del déficit si, en ese período, disminuyen los recursos (o el ahorro de las empresas, según el caso).

(c) Incluye los recursos del ahorro obligatorio, por un monto de 0,2 % del PBI.

Fuente: Cuadro 1.

**Cuadro 3**

**Ajuste fiscal del gasto del SPNF en 2024**

*en porcentaje del PIB promedio de datos mensuales*

	2023	2024	Cambio	Share del cambio
<b>TOTAL EROGACIONES</b>	22.1%	16.4%	-5.8%	100%
<b>Erogaciones primarias</b>	19.5%	14.9%	-4.6%	79%
<b>Gastos corrientes primarios</b>	17.9%	14.5%	-3.3%	58%
Prestaciones sociales	10.7%	9.4%	-1.3%	22%
Jubilaciones y pensiones contributivas	6.3%	5.5%	-0.7%	13%
Asignaciones (familiares y por hijo)	0.8%	1.0%	0.1%	-2%
Otras prestaciones sociales	3.6%	3.0%	-0.6%	11%
Subsidios económicos	2.1%	1.5%	-0.6%	11%
Gastos de funcionamiento y otros	3.2%	2.7%	-0.6%	10%
Salarios	2.6%	2.2%	-0.4%	7%
Otros gastos de funcionamiento	0.7%	0.5%	-0.2%	3%
Transferencias corrientes a provincias	0.7%	0.2%	-0.5%	8%
Educación	0.2%	0.1%	-0.1%	2%
Seguridad y desarrollo social	0.1%	0.0%	-0.1%	1%
Salud	0.1%	0.1%	0.0%	0%
Otras transferencias	0.3%	0.1%	-0.2%	4%
Transferencias a universidades	0.7%	0.5%	-0.1%	3%
Otros gastos corrientes	0.4%	0.2%	-0.3%	5%
<b>Gastos de capital</b>	1.6%	0.4%	-1.3%	22%

Fuente: FIEL en base a datos del Ministerio de Economía

Tal como se discute en Heymann, Navajas y Warnes (1988, 1991) para el caso teórico y en Heymann y Navajas (1989 a,b) para la discusión del caso argentino, el modelo de ventanillas es completamente congruente, desde lo normativo, con la literatura de instituciones y reglas fiscales (algo que se reconoce en Artana *et al*, 2003). Pero existen dos puntos importantes que deben distinguirse a partir del modelo y de la lectura normativa, por un lado, y de la contrastación con lo observado en la práctica,

por el otro. El primer punto, vinculado a lo normativo, es que siendo un modelo de transferencias endógenas, la idea que subyace en el modelo de ventanillas es la de una regla fiscal vinculada al gasto, no al déficit. El problema es la naturaleza de “common pool” del equilibrio de transferencias y por lo tanto cualquier coordinación, si la hubiere, que surja de un acuerdo institucional implica compensaciones de “gasto por gasto”, no de gasto por impuestos.

El segundo punto es más de carácter positivo y se relaciona con si el cierre de ventanillas ocurre del modo que se sugería en los papers o de otro modo. Como bien se ilustra en la literatura de instituciones fiscales (Poterba and Hagen, 1999) la fragmentación política es un problema serio para la implementación de instituciones y reglas fiscales. Lo que la literatura no dice, porque le resulta difícil imaginar o aún recomendar, es que en ausencia de una coordinación institucional puede en cambio aparecer en la práctica una implementación “manual” de un “hard Budget” desde un gobierno fuerte decidido a encarar el ajuste. Esto es lo que en la práctica hemos visto en el caso argentino de 2024. Nosotros llamábamos, en el contexto del modelo, “Dr. No” al gobierno fuerte que no concedía transferencias. En Argentina 2024 fue el “Dr. No hay plata”. En este sentido, las lecciones normativas del modelo por la vía de una coordinación (como se discute también en Heymann y Navajas, 1989 a,b) no aparecen nítidas en la experiencia argentina reciente, de gran fragmentación política. A menos que la distinción entre transitorio y permanente en cuanto al poder del “Dr. No hay plata”, recupere la validez de las mismas, algo que retomamos en los comentarios finales.

### **3. Escalones inflacionarios**

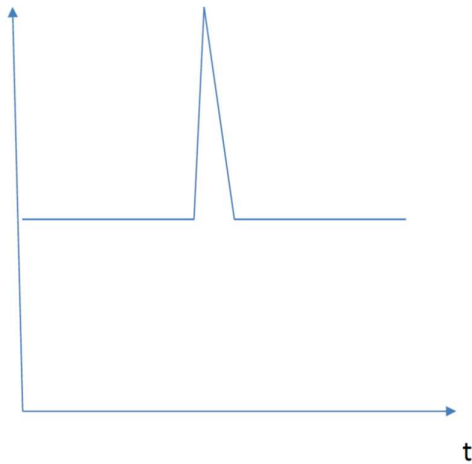
#### *3.1. Indicadores de ciclos y variables nominales.*

A mediados de los 80, dentro del área de análisis macroeconómico de CEPAL-Buenos Aires ya existía una larga tradición de medición y estudio de ciclos económicos (Heymann, 1980). A partir de esta base se empezó a buscar una extensión de esta práctica de medición a algo poco común (en el mundo) como es el comportamiento de las variables nominales en alta inflación. Esta búsqueda debía ser necesariamente distinta a la extensión mecánica a inflación de la metodología de los ciclos económicos, como se observaba por ejemplo en Moore (1987); ver también Webb and Rowe (1996). En este ambiente surgió la idea de caracterizar la dinámica inflacionaria en alta inflación a través de un concepto que lo definimos como escalones inflacionarios, para ilustrar un proceso por el cual la tasa mensual de inflación describía cierta inercia luego de shocks nominales en salarios, tipo de cambio o dinero. La aproximación que se buscaba era prescindente del modelo teórico que se quisiera utilizar, si bien la visión en boga era la de un fenómeno monetario a mediano plazo que se perturbaba por shocks nominales transitorios. Esto se vinculaba a la inercia inflacionaria y daba lugar a la idea de que esos saltos de la tasa de inflación no eran transitorios y para ser captados por “outliers” o variables ficticias de impulso (impulse dummies) sino que estaba mejor representados por “escalones” o variables ficticias de umbral (step dummies) como puede verse en la Figura 1.

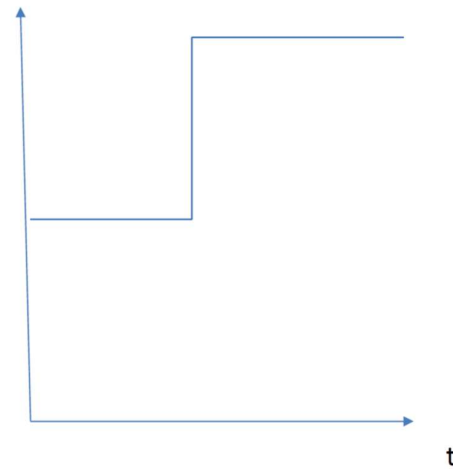


Figura 1

Outlier es Impulse Dummy



Escalón es Step Dummy



De este modo, la tarea de medir escalones en la tasa de variación mensual de variables nominales (incluyendo precios, salarios, tipo de cambio y tarifas) buscaba clasificar saltos y alertar cambios en la dinámica nominal. La metodología era bastante básica, en tanto se tomaba cada dato mensual separando 6 meses atrás y 6 adelante para testear escalones como un simple test de diferencias de medias. El ejercicio era de puro indicador, sin modelo aunque bien podía integrarse a un modelo econométrico uni-ecuacional de una ecuación de precios o salarios (Frenkel, 1983) y podía sofisticarse con switching regression (Goldfeld and Quandt, 1973) ya conocido entonces, con un análisis de vectores autoregresivos, algo solo incipiente en esa época (Sims, 1980; si bien el programa RATS escrito por el mismo Sims entraría en 1987 con la difusión del personal computer) o con un análisis de econometría dinámica y cointegración de series de tiempo, que todavía estaba sin aparecer (en programa PC Give de David Hendry salía recién también para la misma época; ver Terasvirta, 1988). El procedimiento para detectar escalones era un ejercicio muy simple que establecía fechado de cambios y magnitudes en la tasa de inflación que se replicaba, como se dijo, para las tasas mensuales de variación de otras variables nominales. El trabajo sirvió para ilustrar informes, si bien los documentos de la metodología de ese proyecto de variables nominales (y de otros desarrollos de medición de indicadores cualitativos del ciclo económico usando métodos bayesianos, como en Neftci, 1982) nunca fueron publicados por CEPAL.

### 3.2. Escalones inflacionarios 4 décadas después.

La relevancia actual de esta práctica de medición se ve afectada por tres factores importantes. En primer lugar, el régimen de alta inflación, que desapareció en la Argentina de los años 90 volvió a instalarse desde la segunda mitad de la primera década de este siglo. En segundo lugar, hoy tenemos cambios en las bases de datos que amplían significativamente el campo visual de la dinámica de precios e inflación,

con datos semanales. En tercer lugar, frente a grandes bases de datos en frecuencias mayores tenemos también desarrollos de métodos mucho más sofisticados para detectar escalones inflacionarios. Las bases de datos de frecuencia semanal y los métodos de cómputo sofisticados con que contamos hoy hubieran sido, sin duda, el sueño (del pibe) de un investigador de mediados de los 80.

La base de datos que ahora podemos usar, en mi caso, es la inflación semanal para CABA de FIEL, un esfuerzo destacable en la mejor tradición de elaboración de estadísticas de actividad e inflación. Los datos están disponibles desde la primera semana de enero de 2012 y contienen al IPC de CABA y sus componentes, así como casi 1000 precios que permiten estudiar índices de difusión de aumentos de precios y el comportamiento de las distribuciones de esos movimientos o de estadísticos vinculados a la frecuencia y magnitud de los aumentos. Esto hace que sea una base idónea para ir mucho más allá de mediciones básicas como eran los escalones de los 80 y nos permita testear modelos simples uniecuacionales o modelos de panel (PVAR) más complejos de formación de precios individuales.

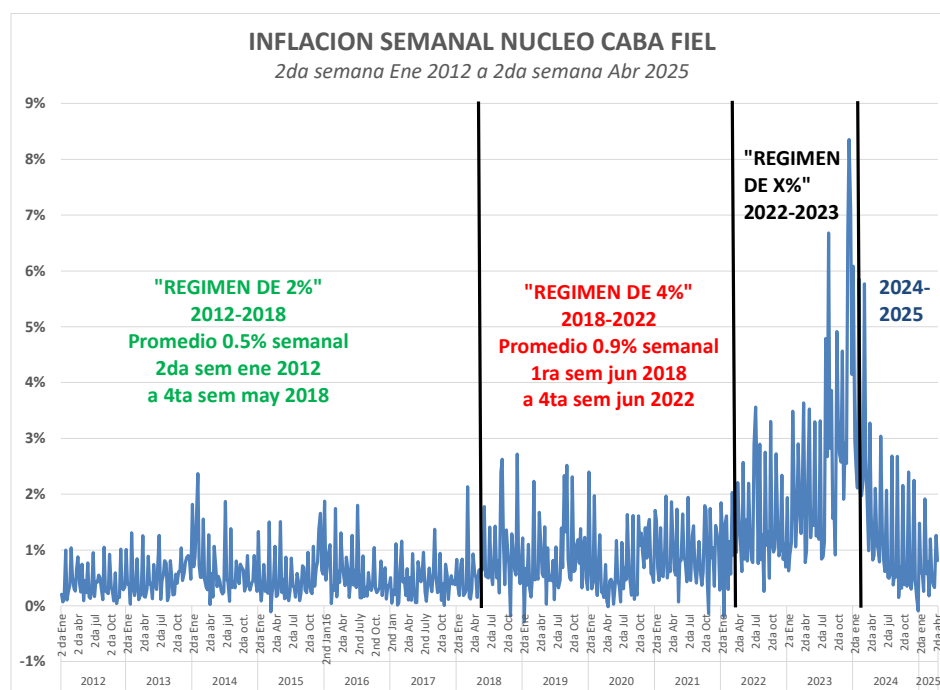
Yendo a la parte metodológica, en la actualidad contamos con algoritmos de “machine learning” que permiten implementar métodos automáticos de estimación econométrica (ver Ahumada, 2018, 2021) que usan saturación de variables ficticias e inundan de dummies de impulso y de step la muestra, para que el programa pueda seleccionar (sin que el investigador seleccione de modo adhoc) los períodos de la muestra que dan lugar a los escalones inflacionarios. Es como decía antes un sueño hecho realidad en la que la inteligencia artificial selecciona step dummies que, para una serie de tiempo dada, replican en forma automática estimaciones más exactas que las que realizábamos hace cuatro décadas.

Esta metodología tiene diversas aplicaciones más allá de las series de tiempo macroeconómicas. En los primeros meses de la pandemia de COVID-19, Ahumada, Espina Mairal y Navajas (2020) la usaron para caracterizar los resultados del incipiente e incierto proceso de contagios y muertes en la Argentina, apoyándose en un modelo SIRD (Kermack and McKendrick, 1927; Heathcote, 2000) y encontrando escalones en la dinámica de casos nuevos y muertes, así como evaluando los efectos de la ganancia inicial y el agotamiento ulterior de las (así llamadas) intervenciones no farmacológicas (cuarentenas) usadas en esa época inicial y anteriores a la aparición de las vacunas.

### *3.3. Una estimación automática de escalones inflacionarios entre 2018 y 2024.*

Siguiendo un criterio descriptivo y no econométrico, la Figura 2 muestra la serie de inflación núcleo semanal de FIEL para CABA entre la segunda semana de enero de 2012 y la segunda semana de abril de 2025. Uno de los rasgos interesantes de la inflación en la Argentina, aún desde antes del comienzo de esta muestra, ha sido la relativa estabilidad de la tasa mensual de inflación en el entorno del 2% durante largos períodos, exceptuando aquellos períodos en donde por ejemplo shocks devaluatorios (fines de 2013 y de 2015) han provocado apartamientos de esa norma.

Figura 2



Este aparente “régimen de 2% mensual” (o 0.5% semanal) al que la formación de precios se fue acostumbrando durante mucho tiempo incluye regímenes monetarios y en general macroeconómicos distintos.<sup>6</sup> Fue perturbado en 2018 dando lugar a un salto hacia un “régimen del 4% mensual” entre mediados de 2018 y mediados de 2022, que tuvo aumentos y reducciones transitorias en episodios de devaluación del peso en 2019 y en la pandemia en 2020, respectivamente. Entre mediados de 2022 y fines 2023 aparece algo distinto, que no es un escalón sino una tendencia creciente y desordenada de la tasa de inflación que en la Figura 2 se denomina “régimen de X% mensual” para reflejar un camino descontrolado de alta inestabilidad.

Sobre esta base descriptiva, que sirve sólo para mostrar que los escalones inflacionarios pueden ser más largos que lo que uno imagina, aún en relativa alta inflación, y en los cuales el sistema de formación de precios se habitúa bastante a una norma determinada (2% o 4% son dos casos en la muestra desde 2012), podemos pasar a la estimación por métodos automáticos de los escalones en una submuestra que va desde enero de 2018 a abril de 2024.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Modelos de formación de precios “descendientes” del modelo pionero de Calvo (1983), en donde las firmas usan su expectativa del nivel general de precios para inferir el régimen general de inflación en el que están y junto a esto usan sus costos marginales para determinar precios, son en mi opinión compatibles con este hecho estilizado de una relativa estabilidad de una “norma” inflacionaria, aún en alta (aunque no muy alta) inflación.

<sup>7</sup> La muestra y las estimaciones obtenidas referidas a escalones inflacionarios tiene cambios respecto a la presentación de la conferencia de diciembre de 2024, con el fin de extender la muestra. Si bien el objetivo central de esta nota es ilustrar la metodología, sirve también al propósito de hacer estimaciones sobre la dinámica de la inflación núcleo CABA en las últimas semanas.

La estimación corresponde a una ecuación en donde la tasa semanal de inflación depende exclusivamente de un set endógeno de variables ficticias impulso y step (ver Figura 1). Para detectar los escalones inflacionarios utilizamos un algoritmo de selección automática de modelos empíricos, Autometrics (véase Doornik, 2009; y Hendry y Doornik, 2014). Este algoritmo sigue un procedimiento denominado de saturación de variables ficticias, equivalente a particionar la muestra de modo secuencial para agregar un número muy elevado de esas variables y lograr seleccionar las relevantes. Una ventaja de este algoritmo es que permite obtener estimaciones más robustas al seleccionar las observaciones atípicas entre todas las observaciones de la muestra. La expresión (1) representa la ecuación a estimar por OLS, en donde pueden aparecer  $n$  escalones entre dos momentos  $t_i$  y  $t_j$  agrega un cambio para dicho período dado por el coeficiente  $\alpha_{t_i,t_j}$  que se suma a la constante de la ecuación. A su vez se autoseleccionan variables de impulso en momentos  $t_k$ . Mediante la saturación de variables ficticias de impulso y de step, el algoritmo encuentra las fechas de los escalones en la tasa de inflación. Los escalones son cambios en la constante de la ecuación. Este procedimiento es el que más se asemeja a la práctica de detectar escalones a la que hacíamos referencia en los años 80, sólo que los datos son semanales en vez de mensuales. El procedimiento se centra, exclusivamente, en identificar y “fechar” escalones inflacionarios.

$$\dot{p}_t = constante + \sum_n \alpha_{t_i,t_j} Step_{t_i,t_j} + \beta_{t_k} Impulse_{t_k} + \hat{u}_t \quad (1)$$

Los resultados de este ejercicio se presentan a modo ilustrativo en la Figura 3, en la que se agregan los comentarios de la estimación. Los resultados detectan un escalón entre el comienzo de la muestra en 2018 y la 4ta semana de junio de 2022 equivalente al 3.6% mensual<sup>8</sup>; en el período de menor inflación del COVID-19 no llega a definir un escalón más bajo, sino que se capta con efectos de variables ficticias de impulso o transitorias. Luego, desde la 1era semana de julio de 2022 sobreviene un periodo equivalente al régimen X% de la Figura 2, en donde se suceden escalones muy cortos del 6% al 12% mensual pero de un modo muy inestable, para terminar en valores picos de inflación con aumentos récord, del 10% semanal, en la 2da semana diciembre de 2023, con el nivel de precios viajando a velocidad hiperinflación-equivalente. Luego de estas turbulencias que se extienden las primeras semanas de 2025 se define un descenso nítido de la inflación semanal que en la 1ra semana de abril de 2024 hace que se empiece a definir una secuencia de escalones descendentes (ver escalones a,b,c y d en la Figura 3). Empieza con un escalón (a) del 4.4% equivalente mensual desde la 2da semana de abril hasta la 1ra semana de junio 2024, Sigue un escalón (b) del 3.6% (siempre equivalente mensual) entre la 2da semana de junio y la 1ra semana de agosto de 2024. Luego un escalón (c) del 3.3% entre la 2da semana de agosto y la 1ra semana de diciembre de 2024. Finalmente, se obtiene un escalón (d) del 2.6% mensual equivalente desde la segunda semana de

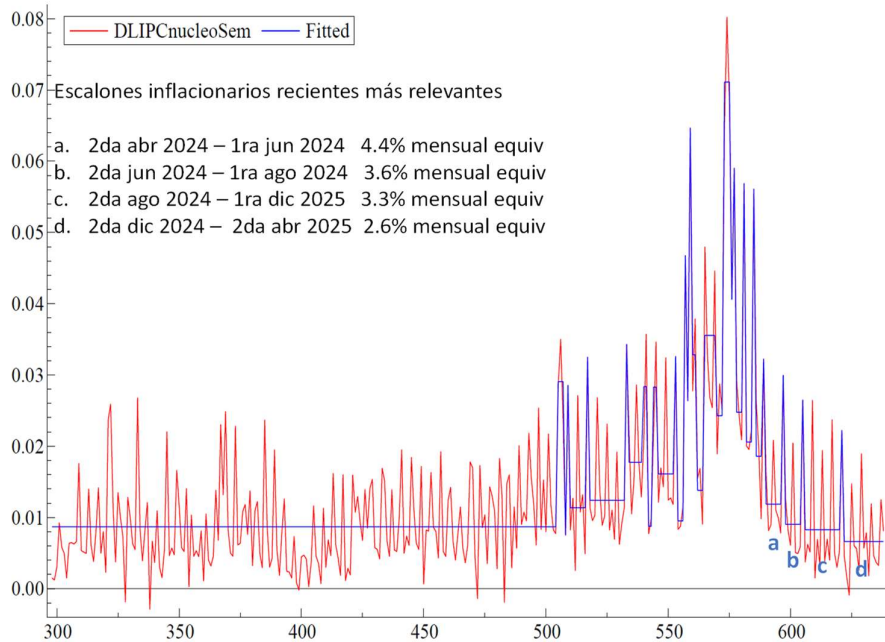
---

<sup>8</sup> La selección del escalón cercano al 4% mensual forzada a empezar en enero 2018, en vez de resultar a mediados de 2018 debido a que al cortarse la muestra en enero de 2018 no existen suficientes datos para determinar un escalón previo al de 2018-2022. Por otra parte el método automático tiene la fecha el salto del régimen de 4% al de X% en la primera semana de julio de 2022.

diciembre 2024 hasta el final de la muestra en la 2da semana de abril 2025. Esto es lo que el ejercicio de escalones, traído a escena 40 años después y con mejores datos y métodos, tiene para decir hoy sobre la dinámica de los precios en el corto plazo.

**Figura 3. Escalones inflacionarios en la inflación núcleo CABA FIEL**

*1ra semana ene 2018 2da semana abril 2025*



#### 4. Comentarios finales

Esta nota hace una reflexión retrospectiva de dos líneas de trabajo que abordamos con Daniel Heymann en los años 80, uno con orientación teórica y la otra estadístico-descriptiva. Ambas tenían, y sin duda tienen, gran relevancia para la macroeconomía argentina, por su vínculo con la dominancia fiscal y la inflación.

El modelo de ventanillas remite a un problema de coordinación detrás del desequilibrio fiscal, que más allá de su interpretación como conflicto distributivo reclama una solución institucional a largo plazo. Esa solución no estuvo ni está, hasta ahora, disponible en el contexto de la economía política argentina. En este contexto, el año 2024 marcó un hito en la experiencia macro al mostrar una operación de consolidación fiscal inédita en términos cuantitativos, que operó por iniciativa del poder ejecutivo y que luce sostenible en el corto plazo, si bien es condicional a una consolidación política de la coalición gobernante. Sin embargo, en la visión que motivó el modelo de ventanillas el “Dr. No hay plata” no es equilibrio de largo plazo en parte porque varios recortes (de gastos de capital, por ejemplo) no son sostenibles en un juego repetido. Ello es así también, en parte, porque los límites físico-humanos del “Dr No hay plata” van a ser en algún momento sobrepasados por las acciones (y los costos de las mismas) de los grupos. Es precisamente este último rasgo el que hace relevante el debate en favor de la construcción de un marco que haga perdurable e institucionalmente compatible la consolidación fiscal, a través de

presupuestos votados por el Congreso, apoyados por reglas fiscales y de administración financiera más amplias y que involucren a los gobiernos subnacionales. Ese mensaje del trabajo de ventanillas, que apunta a la construcción de un “bien público” como es la institucionalidad o coordinación detrás de la estabilidad fiscal, permanece vigente.

El ejercicio de escalones inflacionarios sigue a su vez una práctica modesta de construcción de indicadores macroeconómicos que, lejos de quedar perdido y olvidado en el tiempo, se ve ahora renovado por la existencia de grandes bases de datos que aumentan la frecuencia y amplían el espectro de medición de precios y por métodos automáticos de estimación. Es sólo la punta del iceberg de mucho trabajo potencial para entender la dinámica del sistema de determinación de precios en una economía inflacionaria y poder moverse de indicadores descriptivos a modelos de formación de precios. La ilustración que se realiza para los últimos años muestra la utilidad de la práctica de medir escalones tanto para el reconocimiento de distintos sub-períodos, las fechas en que se transita de uno a otro y la tasa de inflación núcleo subyacente. El ejercicio realizado muestra la evidencia de una secuencia de escalones descendentes en la inflación núcleo de CABA que culmina en un escalón del 2.6% entre diciembre de 2024 y abril 2025. Es decir que a pesar de mostrar una reducción notable de la inflación, hacia el mes de marzo de 2025 se estaba todavía lejos de haber alcanzado un escalón inferior al 2%, si bien las perspectivas lucen promisorias hacia el futuro si se logra consolidar el mejor régimen cambiario-monetario puesto en marcha luego del acuerdo con el FMI. Dado ello, la demanda por información cualitativa y cuantitativa como la que ofrece el análisis de escalones va a continuar vigente. El sendero de la inflación argentina todavía está abierto y su delineamiento todavía continuará siendo un tema relevante en el futuro previsible.

## Referencias

Ahumada H. (2018) "Selección Automática de Modelos Econométricos" en *Una Nueva Econometría: Automatización, Big Data, Econometría Espacial y Estructural*, Colección Progresos en Economía, Asociación Argentina de Economía Política.

Ahumada, H (2021). "Inteligencia Artificial y Pronósticos Económicos" en Colomé R., V. Elías y F. Navajas (editores), *Efectos de la Inteligencia Artificial en la economía y el análisis económico*, Buenos Aires: Academia Nacional de Ciencias Económicas, [https://anceargentina.org/download/publicaciones/INTELIGENCIA\\_ARTIFICIAL\\_ANCE2021.pdf](https://anceargentina.org/download/publicaciones/INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_ANCE2021.pdf)

Ahumada H., S. Espina Mairal and F. Navajas (2020), "COVID-19 with Uncertain Phases: Estimation Issues with An Illustration for Argentina ", June 2020. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3633500>

Arellano J.P. (compilador) (1989), *Inflación Rebelde en América Latina*, Santiago de Chile: CIEPLAN y Hachette

Arce D. (1996). "Social Norms, Inflation and Stabilization", *Rationality and Society*, 8(3), pp. 277-294.

Arce D. (1997), "Correlated Strategies as Institutions", *Theory and Decision* 42, pp. 271-285,

Artana D., R. Lopez Murphy and F. Navajas (2003), "A Fiscal Policy Agenda" in J. Williamson y P.P. Kuczynski (eds) , *After the Washington Consensus: Restarting Growth and Reform in Latin America*, Washington: Institute for International Economics.

Aizenman, J. (1992), "Competitive externalities and the optimal seigniorage", *Journal of Money, Credit, and Banking* 24 (February), pp.61-71.

Axelrod, R. (1986), *Evolución de la cooperación: el dilema del prisionero y la teoría de juegos*, Madrid, Alianza.

Barro, R and D. Gordon (1983). "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy," *Journal of Monetary Economics*, 12, 1, pp. 101-121

Calvo, G. (1983): "Staggered prices in a utility maximizing framework", *Journal of Monetary Economics* 12, 3, pp.83-98.

Canavese A. (1979), "La Hipótesis Estructural en la Teoría de la Inflación", *Ensayos Económicos*, N°11, pp. 29-46.

Carciofi R. (1990), "Conflicto Distributivo y Déficit Fiscal: un comentario", *Desarrollo Económico*, 30, pp.425-432.

Cooper R. and H. Kempf (2001), "Dollarization and the Conquest of Hyperinflation in Divided Societies", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 25, No. 3, Summer 2001, pp. 3-12 .

- Doornik, J.A. 2009. "Autometrics". In: J. L. Castle and N. Shephard, (editors). *The Methodology and Practice of Econometrics: A Festschrift in Honour of David F. Hendry*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Frenkel R. (1983), "La dinámica de los precios industriales en la Argentina, 1966-1982: Un estudio econométrico", Texto para Discussao N°51, Departamento de Economía, PUC Rio de Janeiro, Brasil.
- Gerchunoff P. y M. Rapetti (2016), "La Economía Argentina y su Conflicto Distributivo Estructural (1930-2015)", *El Trimestre Económico*, N°330 pp. 225-272
- Goldfeld S. and R. Quandt (1973), "The Estimation of Structural Shifts by Switching Regressions", *Annals of Economic and Social Measurement*, 2, 4, pp 475-485.
- Heathcote H. (2000), "The Mathematics of Infectious Diseases", *SIAM Review*, 42, 4, pp. 599-653.
- Hendry, D., and J. Doornik. (2014). *Empirical Model Discovery and Theory Evaluation: Automatic Selection Methods in Econometrics*. Cambridge, United States: MIT Press.
- Heymann D. (1980), *Las Fluctuaciones de la Industria Manufacturera Argentina 1950-1978*, Cuadernos de la CEPAL N°34, Santiago de Chile.
- Heymann D. (1986), *Tres ensayos sobre inflación y políticas de estabilización*, Buenos Aires: CEPAL.
- Heymann D. (1987), "The Austral Plan", *American Economic Review*, 77, 2, pp. 284-287
- Heymann D., F. Navajas e I. Warnes (1988), "Conflicto Distributivo y Déficit Fiscal: Algunos Juegos Inflacionarios", *XXIII Reunión Anual de la AAEP, UNLP La Plata, noviembre*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/164955>
- Heymann D. y F. Navajas (1989 a) "Conflicto Distributivo y Déficit Fiscal: Notas Sobre la Experiencia Argentina", en J.P. Arellano (compilador), *op.cit.*
- Heymann D. y F. Navajas (1989 b), "Conflicto Distributivo y Déficit Fiscal: Notas Sobre la Experiencia Argentina", *Desarrollo Económico*, Vol.29, N°115, pp. 309-329.
- Heymann D., F. Navajas e I. Warnes (1991), "Conflicto Distributivo y Déficit Fiscal: Algunos Juegos Inflacionarios", *El Trimestre Económico* (México), N° 229, Enero-Marzo.
- Heymann D. y F. Navajas (1992) "Coordinación de Políticas Macroeconómicas: Aspectos Conceptuales Vinculados al Mercosur", en CEPAL (eds.), *Ensayos sobre coordinación de políticas macroeconómicas: inferencias para la integración latinoamericana*, Santiago: CEPAL.



Heymann D. y F. Navajas (1993), "Interdependencias Macroeconómicas entre Argentina y Brasil: Los Flujos Comerciales", en Centro de Economía Internacional (eds.) *Estudios Argentinos para la Integración del Mercosur*, CEI, Buenos Aires.

Heymann D. y F. Navajas (2000), "Coordinación de Políticas macroeconómicas en Mercosur: Algunas reflexiones" en J. Carrera y F. Sturzenegger (ed.) (2000), *Coordinación de Políticas Macroeconomicas en el Mercosur*, México: Fondo de Cultura Económica.

Ivaldi, M., B. Jullien, P. Rey, P. Seabright and J. Tirole (2003), "The Economics of Tacit Collusion", Final Report for DG Competition, European Commission, [http://ec.europa.eu/competition/mergers/studies/reports/the\\_economics\\_of\\_tacit\\_collusion\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/competition/mergers/studies/reports/the_economics_of_tacit_collusion_en.pdf)

Kermack, W.O., and A.G. McKendrick. (1927, 1991). "A contribution to the mathematical theory of epidemics - I." *Bulletin of Mathematical Biology* (reprinted) 53 (1-2):pp.33-55.

Moore G. (1987), "The CBICR Leading Index of Inflation", Center for International Business Research, Columbia University, Conferencia en el BCRA.

Neftci, S. (1982), "Optimal Prediction of Cyclical Downturns," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 4, pp. 225-242

Olivera J.H.G. (1964), "On Structural Inflation and Latin-American Structuralism", *Oxford Economic Papers*, vol.XVI, pp.321-32.

Olivera J.H.G. (1970), "On Passive Money", *Journal of Political Economy*, 78, pp.805-14

Olivera, J. H.G. (1991), "Equilibrio social, equilibrio de mercado e inflación estructural", *Desarrollo Económico*, vol. 30, núm. 120, pp. 487-493.

Poterba J. and J. von Hagen (1999) (eds), *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*, National Bureau of Economic research.

Secretaría de Hacienda (2024), "Ejecución presupuestaria de empresas públicas no financieras acumulado al cuarto trimestre de 2024", <https://www.economia.gob.ar/onp/documentos/empretexto/ejecuempresas/2024/4/4totrim24.pdf>

Sims C. (1980), "Macroeconomics and Reality". *Econometrica*, 48, 1, pp. 1-48

Teräsvirta T. (1988), "A Review of PC-Give: A Statistical Package for Econometric Modelling", *Journal of Applied Econometrics*, 3, 4, pp. 333-340.

Tirole J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.

Webb R. and T. Rowe (1996), "An Index of Leading Indicators for Inflation", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 81, 2, pp. 75-96.