

Fernández, Mariano

**Working Paper**

## Estabilizaciones transitorias y permanentes usando al tipo de cambio o la cantidad de dinero como anclas nominales

Serie Documentos de Trabajo, No. 792

**Provided in Cooperation with:**

University of CEMA, Buenos Aires

*Suggested Citation:* Fernández, Mariano (2021) : Estabilizaciones transitorias y permanentes usando al tipo de cambio o la cantidad de dinero como anclas nominales, Serie Documentos de Trabajo, No. 792, Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/238417>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**UNIVERSIDAD DEL CEMA  
Buenos Aires  
Argentina**

Serie  
**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**Área: Economía**

**ESTABILIZACIONES TRANSITORIAS Y PERMANENTES  
USANDO AL TIPO DE CAMBIO O LA CANTIDAD  
DE DINERO COMO ANCLAS NOMINALES**

**Mariano Fernández**

**Mayo 2021  
Nro. 792**

**[www.cema.edu.ar/publicaciones/doc\\_trabajo.html](http://www.cema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.html)  
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina  
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)  
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding [jae@cema.edu.ar](mailto:jae@cema.edu.ar)**



# Estabilizaciones transitorias y permanentes usando al tipo de cambio o la cantidad de dinero como anclas nominales.

Mariano Fernández\*

Departamento de Economía de la Universidad del CEMA

Mayo 2021

## Abstracto

*Este documento analiza el resultado de algunos programas de estabilización de precios, clasificados en la literatura como Exchange Rate Based Stabilization (ERBS) y Money Based Stabilization (MBS) a la luz de su carácter temporal. Para ello se desarrolla un marco conceptual teórico que permite diferenciar a cada programa y establecer bajo cuales condiciones se los permite clasificar en transitorios y permanentes. A partir de allí, se estudian las particularidades que los diferencian entre sí, y se arriba a conclusiones que están alineadas al consenso teórico de esta literatura. El artículo se focaliza primordialmente en los programas de estabilización de Argentina desde el inicio de la década de 1960.*

## Abstract

*This paper analyzes the results of some price stabilization programs classified in the literature as Exchange Rate Based Stabilization (ERBS) and Money Based Stabilization (MBS) in connection to their temporary nature for this, a theoretical and analytical framework is developed that allows differentiating each type of program and establishing under what conditions they are allowed to be classified as temporary and permanent. From that point on, their main characteristics are studied and conclusions are reached that are aligned with the theoretical consensus of this literature. The paper focuses primarily on stabilization programs in Argentina since early 1960s.*

**JEL CLASSIFICATION:** E31, E42, E52, E58, F31, F32

**PALABRAS CLAVE:** INFLACION, DESINFLACION, ESTABILIZACION, TEMPORARIO, PERMANENTE.

[\\*marfer@ucema.edu.ar](mailto:marfer@ucema.edu.ar)

Los puntos de vista del autor no necesariamente representan la posición de la Universidad del CEMA.

## I. Introducción

Uno de los problemas recurrentes en las economías emergentes y pobres ha sido la persistencia del fenómeno inflacionario durante el pasado reciente. Si bien desde hace más de una década los niveles mundiales de inflación de la mayoría de los países emergentes han bajado sustancialmente todavía persiste el fenómeno en diversas partes del planeta.

Desde hace una década los países que lideran los rankings mundiales de inflación se caracterizan por ser pobres, haber o estar atravesando algún episodio de violencia, llámese guerras civiles o revoluciones o bien bajo procesos democráticos de cuestionada legitimidad.

Un caso particular es el de Argentina que con un ingreso per cápita medio, muestra un problema crónico de inflación que se remonta a la creación de su Banco Central en 1935. Desde su creación hemos pasado por dos períodos de hiperinflaciones, 1989 y 1990 y por largos períodos de alta inflación. Luego de una tregua entre los años 1999 y 2001, en los últimos 20 años, la inflación en Argentina ha comenzado nuevamente a acelerarse.

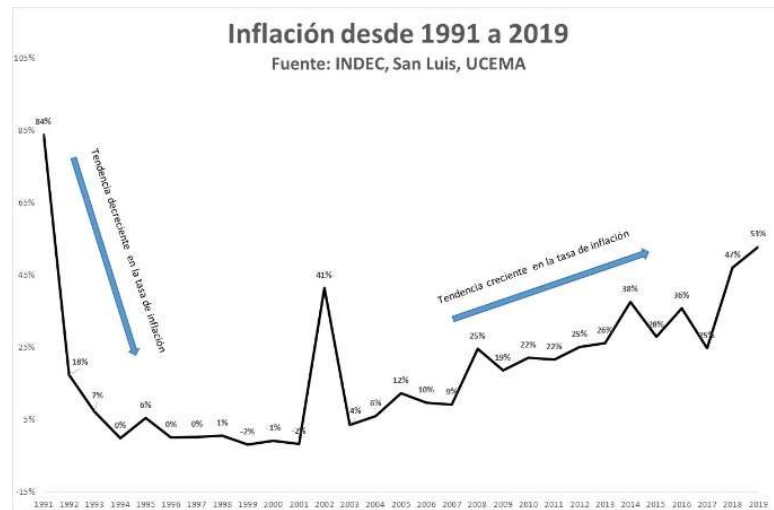
**Table 1**  
**Argentine Inflation by Decade**  
(annual rates of change in the consumer price index)

<i>Period</i>	<i>Average</i>	<i>Maximum</i>	<i>Minimum</i>
1920-1929	-1.7	17.1	-15.9
1930-1939	-0.3	13.0	-13.9
1940-1949	10.6	31.1	-0.3
1950-1959	30.3	111.6	3.7
1960-1969	23.3	31.9	7.6
1970-1979	132.9	444.0	13.6
1980-1989	750.4	4923.3	87.6

Fuente Cavallo, 1996

Para el Año 2019 Argentina se ubicó tercero en el ranking mundial de inflación por debajo de Venezuela, una dictadura, que atraviesa una hiperinflación (la de mayor duración de toda la historia económica mundial) y Zimbabwe, un país africano con un poco más de us\$ 2000 dólares de ingreso per cápita, que atraviesa un proceso de cuasi guerra civil luego de que muriera su último dictador tras haberse perpetuado en el poder por casi 40 años.

Tabla 2



Durante la década del noventa la tasa de inflación promedio de los países emergentes cae dramáticamente por la aplicación generalizada de lo que llamaremos planes de estabilización. A lo largo de los años, en publicaciones científicas hemos podido clasificar a los planes de estabilización en tres grandes familias:

- a) Planes de estabilización basados en control del tipo de cambio, **ERBS** por sus siglas en inglés Exchange Rate Based Stabilization Program.
- b) Planes basados en el control de la cantidad de dinero, **MBS** por sus siglas en inglés Money Based Stabilization Program.
- c) Planes basados en establecer Metas a la tasa de inflación, **ITP** por sus siglas en inglés Inflation targeting Program. Dentro de este podemos dividir a los que usan a los agregados monetarios o a los que usan a la tasa de interés como instrumentos de política, **ITIRP** (Inflation Targeting, Interest Rate Program) que no serán discutidos en este trabajo.

### I.1 Organización del Artículo:

En la **sección II** se analizan las características principales de los tipos de estabilización estudiadas. Se substancia el impacto de dichos programas sobre la trayectoria de la inflación, la tasa de interés, el tipo de cambio rial, su incidencia sobre el ciclo económico y la cuenta corriente. En segundo lugar, se establece la distinción entre programas transitorios y permanentes analizando brevemente el rol de la credibilidad y de la consistencia con las restricciones que impone cada programa.

En la **sección III** se procede a modelar en forma sencilla los programas ERBS y MBS distinguiendo entre planes transitorios y permanentes

La **sección IV**, trata brevemente los casos de programas ERBS y MBS exitosos. Se analizan los resultados de la estabilización de Israel, 1985 (ERBS), Bolivia, 1985 (MBS) y Argentina, 1991 (ERBS, con Currency Board).

Posteriormente en la **sección V** el trabajo se focaliza en los planes de estabilización fallidos de Argentina desde 1958 a 2018. Se comparan el impacto transitorio sobre el proceso de desinflación y si se verifican lo señalado en la sección II.

Finalmente, en la **sección VI** se arriba a las conclusiones del artículo.

## **II. Características sobresalientes de cada tipo de estabilización**

### **II.1 ERBS. Planes de estabilización con ancla sobre el tipo de cambio.**

El uso del tipo de cambio, o la tasa de devaluación como instrumento estabilizador determina, de acuerdo a la experiencia empírica la aparición de una serie de características determinantes sobre la dinámica del ajuste, **Vegh (1992)**. Es importante destacar que en el caso de estabilizaciones clásicas para el caso de hiperinflaciones y siguiendo a **Sargent (1981)** y a **Cagan (1956)** los efectos reales parecen ser casi despreciables en el sentido de que no hay un patrón claro sobre los efectos negativos o positivos de la estabilización, sobre el ingreso.

En el caso de estabilizaciones transitorias, **Calvo (1986)**, es decir con un éxito estabilizador de características no permanentes es posible encontrar las siguientes características

**-Ciclo Expansión-Recesión:** Luego de que la devaluación haya bajado los saldos monetarios reales y durante un período transitorio, la economía puede atravesar un boom. Este ciclo expansivo transitorio determinaría una mejora de la restricción fiscal y una aparente calma de precios. Por estas características abundan más los intentos estabilizadores de este tipo que los basados en control de la cantidad de dinero. Algunos autores como **Aisen (2004)** han sugerido la existencia de oportunismo político por parte de los gobiernos para iniciar este tipo de planes.

Cuando el ciclo de expansión culmina, la recesión vuelve acelerando nuevamente los precios y dejando al descubierto la fragilidad fiscal de la recuperación.

**-Apreciación Cambiaria Real:** El ancla nominal, que puede ser un tipo de cambio o la tasa de devaluación, frente a un sendero de precios que no converge a la velocidad esperada por las autoridades, determina el inicio de una fase de apreciación transitoria de la moneda doméstica. Al finalizar el intento estabilizador se produce un salto discreto ascendente en el tipo real de cambio.

**-Deterioro de la Cuenta Corriente:** El ciclo expansivo del inicio del plan eleva la demanda de bienes transables y no transables determinando un deterioro de la cuenta corriente. El deterioro de la misma culmina luego del fin del intento estabilizador cuando el tipo de cambio o la tasa de devaluación planeada es abandonada y reemplazada por una más alta.

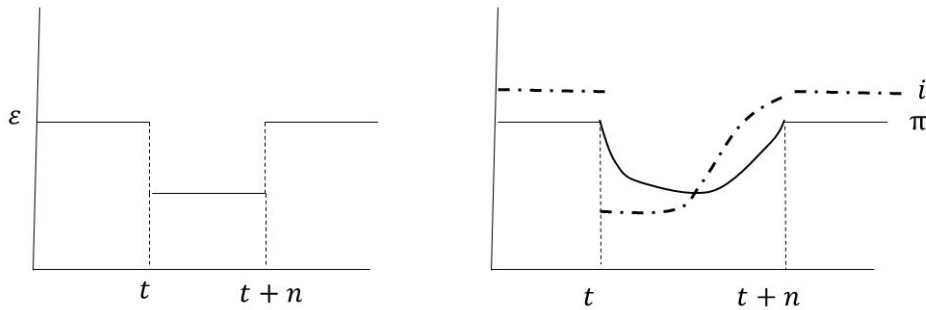
**-Caída de la tasa de interés real:** Aquí hay que diferenciar si el esfuerzo estabilizador es de carácter ortodoxo o heterodoxo. En el primer caso se liberan las tasas de interés al arbitrio del mercado y como la tasa de inflación no cede a la velocidad esperada se produce una caída en la tasa de interés real durante el período de la estabilización. En el caso de programas heterodoxos con control de la tasa de interés por parte de la autoridad monetaria resulta menos claro el efecto final

**-Trayectoria de la tasa de inflación y de la tasa de interés en forma de U:** Las estabilizaciones transitorias determinan un patrón con forma de U para las trayectorias de la tasa de inflación y la tasa de interés. El cambio en la tasa de interés suele anticiparse al salto devaluatorio que determinará el fin del proceso estabilizador y los precios dejarán de bajar a partir de allí poniendo fecha de defunción al plan de estabilización



Tabla 3

ERBS



**II.2 MBS. Planes de estabilización con ancla en los agregados monetarios**

El control de los agregados monetarios, o el control de la tasa de expansión de los mismos como instrumento estabilizador, determina, de acuerdo a la experiencia empírica, la aparición de una serie de características determinantes sobre la dinámica del ajuste. Nuevamente y en el caso de estabilizaciones permanentes, relacionadas con la salida de las hiperinflaciones y con plena credibilidad los efectos reales adversos, de la estabilización no suelen presentarse. En el caso de que el intento estabilizador carezca de credibilidad, lo que lo convierte en transitorio, determina la aparición de las siguientes características:

**-Ciclo Recesión-Expansión:** Los programas de estabilización MBS se caracterizan por una drástica reducción en la cantidad de dinero o de su tasa de crecimiento. En el corto plazo y dada la existencia de contratos celebrados con anterioridad se establece un sesgo recesivo dentro del programa. Una vez transcurrido el período del shock monetario comienza el ciclo expansivo. Este ciclo no suele extenderse en el tiempo en los programas de menor credibilidad puesto que el mismo colapsa durante su fase recesiva. Estos programas no suelen ser los preferidos por las autoridades debido a que no presentan éxitos iniciales.

**-Apreciación Cambiaria Real:** La brusca caída de la tasa de expansión monetaria, ancla la tasa de devaluación que ahora es endógena y dado que la caída de los precios no se produce instantáneamente comienza a producirse una apreciación real de la moneda doméstica que culmina cuando el programa es abandonado. El tipo de cambio nominal suele subir antes de que la tasa de expansión monetaria vuelva a subir dado que con expectativas racionales los agentes descuentan el fin del programa.

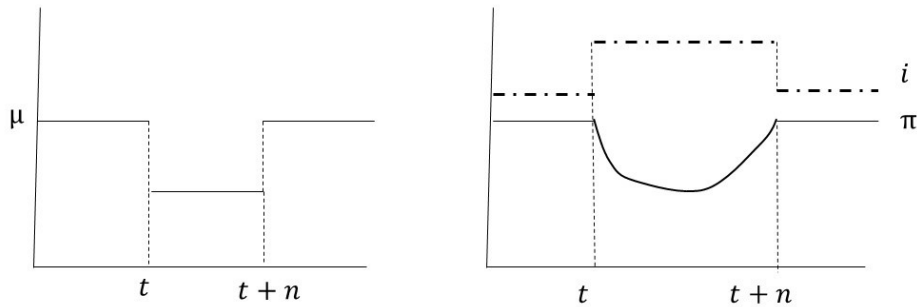
**-Empeoramiento la Cuenta Corriente:** La apreciación temporal de la moneda doméstica determina un aumento en la demanda de bienes transables impactando negativamente y al inicio del programa, la cuenta corriente y la balanza comercial. Cuanto menos creíble es el programa mayor será la sustitución de consumo en el tiempo y más largo el desequilibrio de la cuenta corriente.

**Aumento de Tasas Reales:** La brusca caída en la tasa de expansión monetaria lidera un salto discreto hacia arriba de la tasa de interés, como los precios no reaccionan rápidamente a la baja la tasa real de interés se eleva transitoriamente contribuyendo a potenciar el ciclo de recesión inicial. En la medida que el programa comienza a debilitarse, la expansión económica y la suba de la tasa de inflación determinan el fin del ciclo de aumento de tasas reales de interés.

**-Trayectoria Cóncava (Forma de "U") de la tasa de inflación u trayectoria convexa de la tasa de interés.** Dado que la reducción de la cantidad de dinero lidera en este caso una caída de los precios, estos inician una fase de caída hasta que el programa se agota mientras que durante dicho período la tasa de interés se mantiene alta debido al endurecimiento de las condiciones monetarias.

Tabla 4

MBS



### II.3 Distinción entre estabilización permanente y transitoria

Entendemos por planes de estabilización permanentes a aquellos que están acompañados por reformas estructurales que modifican en forma definitiva problemas como la dominancia fiscal, **Sargent (1981)** o ponen límites creíbles al financiamiento monetario. Cualquier programa de estabilización, sea ERBS, MBS o PIT que internalice el financiamiento de la restricción intertemporal del sector público determinará una caída permanente de la tasa de inflación.

Los programas de estabilización exitosos y durables en el tiempo siempre estuvieron acompañados por la resolución del problema de la solvencia intertemporal del sector público.

Por el contrario, entendemos como estabilización transitoria al uso de instrumentos de política monetaria con el objeto de bajar la tasa de inflación, pero sin solucionar el problema de la dominancia fiscal ni hacer reformas estructurales, ni limitar el financiamiento monetario en el tiempo. Estos programas son por definición inconsistentes y el instrumento usado (tipo de cambio, agregados monetarios o tasa de interés) termina colapsando determinando la caída del programa.

## II.4 El rol de la credibilidad y consistencia

Un papel fundamental en el éxito de estos programas lo juega el rol de la credibilidad. Es un error confundir credibilidad con la reputación que pudiera tener la autoridad de aplicación. La credibilidad es más compleja y depende de varios factores.

En primer lugar, debemos entender a la credibilidad como la resultante de un proceso endógeno donde estimamos que quienes toman decisiones tienen un entorno institucional adecuado para que sus acciones puedan encauzarse respetando las restricciones de la economía sin caer en inconsistencias temporales.

En primero lugar y siguiendo a **Nolan-Nicolae (2006)** se observa, qué en los planes de estabilización con imperfecta credibilidad, que la velocidad de desinflación inicial, es similar a la de previsión perfecta, pero con costos sobre el nivel de actividad. En ese aspecto la existencia de contratos previos, atenta contra el proceso de desinflación, con lo que a menor credibilidad y mayor duración de contratos preexistentes mayores serán los costos en materia de actividad

En segundo lugar, la profundidad de las reformas y su consenso para implementarlas brindarían una base para garantizar el proceso de desinflación en forma permanente. De nada sirven medidas parciales o simplemente cambios de autoridades en los organismos competentes a la estabilización (Ministerios de Economía, Finanzas o Banco Central). En pocas palabras el entorno institucional resulta determinante para gozar de credibilidad

En tercer lugar, el atarse a reglas creíbles, y ejecutar la política monetaria o fiscal sosteniendo dichas reglas, sin caer en discrecionalidades, **Kydland & Prescott (1977)**, determina un aumento del acervo de credibilidad. En este caso la reputación de quién ejecute la política determina que los costos de adaptación sean menores.

Por último, entendemos por plan consistente a aquel que internaliza las restricciones presupuestarias a las que está sometido un gobierno. Por ejemplo, estabilizar el nivel de precios, sin garantizar el flujo futuro de financiamiento, determina que dicho plan termina siendo transitorio, porque no cumple con la regla de consistencia temporal, donde no se optimiza el equilibrio presupuestario del sector público en el tiempo.

### III. Modelización de los Programas de Estabilización

Tomando como base el libro de **Vegh (2013)** podemos modelar en forma sencilla como operarían cada uno de los planes de estabilización. Esto nos permitirá tener un marco analítico de referencia para poder comprender mejor el funcionamiento de dichos programas en un marco de un modelo bien fundamentado y consistente. Por motivos de sencillez no incluiremos ecuaciones dinámicas que expliquen las distintas velocidades de ajuste, sólo nos concentraremos en establecer un marco referencial para poder analizar, más adelante la experiencia empírica de programas permanentes y transitorios

Asumamos entonces que el agente representativo tiene una función de bienestar que depende del consumo de dos tipos de bienes, por un lado los bienes transables  $c^T$  y por otro lado los bienes domésticos  $c^N$ . Asumimos que la función de bienestar es aditiva y tiene las características de una función neoclásica.

$$1 \quad U(c_t^T, c_t^N) = \int_0^{\infty} [u(c_t^T) + u(c_t^N)] e^{-\beta t} dt$$

El agente representativo mantendrá su riqueza en los únicos activos que tiene esta economía que son el dinero y los bonos.

$$2 \quad a_t = m_t + b_t$$

Asumimos que los precios de los transables locales están arbitrados por los precios internacionales cumpliéndose la ley de un solo precio.

$$3 \quad P_t^T = E P_t^{T*}$$

Por otro lado, definimos a los saldos monetarios reales como el cociente entre la cantidad nominal de dinero y los precios de los transables

$$4 \quad m_t = \frac{M_t}{E_t P_t^{T*}}$$

Vamos a suponer que la demanda de dinero responde a una restricción de Cash in Advance siguiendo a **Calvo (1986)**, donde la demanda de dinero es una proporción del consumo de transables y no transables.

$$5 \quad m_t = \alpha \left( c_t^T + \frac{c_t^N}{e_t} \right)$$

Definiendo al tipo real de cambio como el cociente entre el precio de los transables sobre el precio de los bienes domésticos

$$6 \quad e_t = \frac{P_t^T}{P_t^N}$$

Construyamos entonces una restricción flujo para la economía donde las tenencias monetarias representen el costo de oportunidad de mantener saldos monetarios reales

$$7 \quad \dot{a} = r a_t + y_t^T + \frac{y_t^N}{e_t} - c_t^T - \frac{c_t^N}{e_t} - i_t m_t$$

Integrando la restricción flujo, reemplazando la restricción de cash in advance e imponiendo la condición de transversalidad alcanzamos la restricción de riqueza o de stock

$$7.1 \quad a_0 + \int_0^{\infty} \left( y_t^T + \frac{y_t^N}{e_t} \right) e^{-rt} dt = \int_0^{\infty} \left( c_t^T + \frac{c_t^N}{e_t} \right) (1 + \alpha i_t) e^{-rt} dt$$

Construimos el Lagrangiano del problema que nos permitirá establecer las relaciones de equilibrio entre el mercado de transables y no transables

$$8 \quad l = \int_0^{\infty} [u(c_t^T) + u(c_t^N) e^{-\beta t}] dt \\ + \lambda \left[ a_0 + \int_0^{\infty} \left( y_t^T + \frac{y_t^N}{e_t} \right) e^{-rt} dt - \int_0^{\infty} \left( c_t^T + \frac{c_t^N}{e_t} \right) (1 + \alpha i_t) e^{-rt} dt \right]$$

Asumiendo, como es usual que la tasa de interés se iguale a la tasa de descuento intertemporal, expresamos las condiciones de primer orden a continuación:

$$9 \quad u'(c_t^T) = \lambda(1 + \alpha i_t)$$

$$10 \quad u'(c_t^N) = \frac{\lambda(1 + \alpha i_t)}{e_t}$$

Como podemos apreciar, la tasa de interés afecta al consumo ambos bienes de la misma manera. Esta conclusión surge de incorporar de esta forma la restricción de Cash in advance y nos permite comprender que cuando cambia el precio del consumo en el tiempo se produce un proceso de sustitución de consumo en el tiempo. Igualando las condiciones de primer orden arribamos a la ecuación de Euler intertemporal.

$$11 \quad e_t = \frac{u'(c_t^T)}{u'(c_t^N)}$$

Esta ecuación nos dice que la tasa de interés no afecta a la tasa marginal de sustitución entre bienes transables y no transables. En nuestro equilibrio de estado estacionario el tipo real de cambio será igual a uno

En nuestro modelo el dinero es solamente un vehículo para poder realizar transacciones. Asumiendo que como contraparte de la cantidad de dinero hay un stock de reservas que llamaremos H que convertidas al tipo de cambio nominal E nos dan la cantidad de dinero de equilibrio del sistema. Resolviendo la integral de la restricción presupuestaria obtenemos el Consumo de estado estacionario para el mercado de transables

$$12 \quad c^T = r a_0 + y^T$$

Asumiendo que hay plena flexibilidad de capitales por lo que se cumple con la paridad de tasas de interés podemos establecer las siguientes relaciones de equilibrio podemos escribir

$$13 \quad i_t = i_t^* + \varepsilon_t$$

La condición de equilibrio del mercado de no transables determina que en equilibrio el consumo de no transables se debe igualar a su oferta

$$14 \quad c_t^N = y_t^N$$

Tomando la ecuación que define al tipo de cambio real y reemplazando a los precios transables en moneda local por el producto de su precio internacional por el tipo de cambio nominal y aplicando logaritmos y posteriormente derivadas obtenemos una expresión que nos

ilustra sobre el cambio del tipo de cambio real frente a cambios en la tasa de devaluación, inflación e inflación internacional

$$15 \quad \frac{\dot{e}}{e_t} = \varepsilon_t + \pi_t^* - \pi_t$$

En estado estacionario el tipo de cambio real se mantiene constante por lo que la tasa de inflación se iguala a la tasa de devaluación sumado a la inflación internacional. Asumiendo irrelevante la inflación internacional por motivos prácticos, la tasa de devaluación se igualará solo a la tasa de devaluación.

$$16 \quad \pi_t = \varepsilon_t$$

Para cerrar el balance de la autoridad monetaria asumimos que la cantidad nominal de dinero se iguala al cociente entre el stock de reservas (H) en moneda extranjera y el tipo de cambio nominal (E)

$$17 \quad M_t = \frac{H_t}{E_t}$$

$$18 \quad \frac{H_t}{E_t P_t^{*T}} = \frac{E_t M_t}{E_t P_t^{*T}}$$

Dado que h es igual a m entonces podemos expresar que la riqueza de la economía es igual a la suma de las reservas internacionales y los bonos del sector privado

$$19 \quad a_t = h_t + b_t \quad \text{dado que } m_t = h_t$$

### III.1 Modelización de un ERBS permanente

Consideremos entonces la existencia de un tipo de cambio predeterminado donde la autoridad monetaria fija o bien el tipo de cambio o la tasa de devaluación. Como es más enriquecedor ejemplificar el caso de cambios en la tasa de devaluación podemos suponer que en el momento (0) la tasa de devaluación es alta y por consiguiente la tasa de inflación también lo es.

Asumiendo de que se trata de un programa de carácter permanente, es decir, que va acompañado por reformas estructurales que hacen consistente la nueva tasa de devaluación



más baja con un sendero de equilibrio fiscal intertemporal sostenible, podemos apreciar entonces, que dicho programa tendrá éxito en bajar la tasa de inflación de forma permanente.

Las ecuaciones que explican el funcionamiento del programa de estabilización son las siguientes

$$12 \quad c^T = ra_0 + y^T$$

$$13 \quad i_t = i_t^* + \varepsilon_t$$

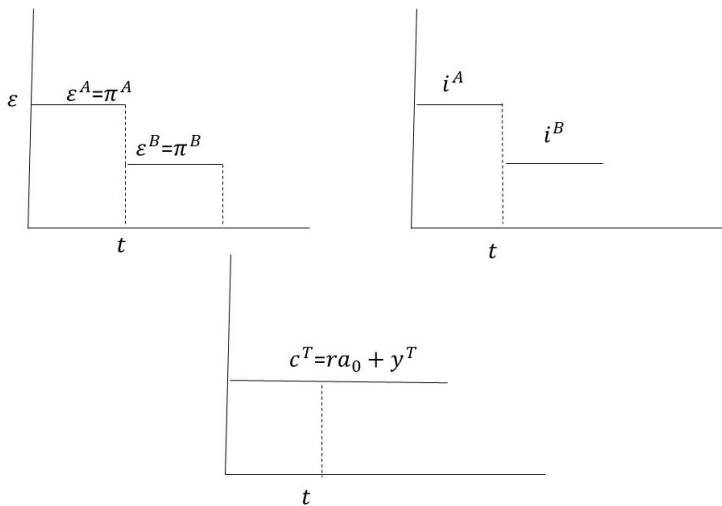
$$15 \quad \frac{\dot{e}}{e_t} = \varepsilon_t + \pi_t^* - \pi_t \quad \text{o}' \quad \frac{\dot{e}}{e_t} = \varepsilon_t - \pi_t$$

$$11 \quad e_t = \frac{u'(c_t^T)}{u'(c_t^N)}$$

El plan de estabilización consiste en bajar en forma permanente la tasa de devaluación desde  $\varepsilon^A$  a un nivel de tasa de devaluación  $\varepsilon^B$ . Como la tasa de interés cae en forma permanente, las utilidades marginales tanto de los bienes transables como domésticos quedan inalteradas, al igual que sus consumos. Esto provoca que el tipo de cambio real no cambie, por lo que la tasa de inflación caerá junto a la tasa de devaluación en forma instantánea.

Tabla 5

ERBS Permanente



La dinámica de las salidas de episodios hiperinflacionarios donde se hacen reformas estructurales puede ser explicada de esta manera. Es decir que se puede bajar la inflación sin costos en términos de nivel de actividad ni con la aparición de ciclos expansivos que no puedan ser sostenidos en el tiempo. La salida de las grandes hiperinflaciones clásicas europeas (Austria 1922, Hungría 1923, Polonia 1923 y Alemania 1923), **Cagan (1956)** se alcanzaron sin costos importantes en materia de nivel de actividad.

### III.2 Modelización de un ERBS transitorio

Asumamos ahora que el plan de estabilización no resulta consistente intertemporalmente por lo que, dado que no cumple con las restricciones presupuestarias, está condenado a colapsar. Operativamente podríamos decir que durante el período donde el plan está vigente la autoridad monetaria bajaría la tasa de devaluación, disminuyendo transitoriamente la tasa de inflación y la tasa de interés nominal. Asumamos entonces que:

$\varepsilon^B$  rige para el período  $t$  comprendido entre  $(0 < t < T)$

$\varepsilon^A$  rige para el período  $t$  donde  $t > T$ )

La caída temporal de la tasa de interés determina un cambio en el precio intertemporal del consumo y siguiendo a **Calvo (1983)** se produce un adelantamiento del consumo de transables tal como indican las condiciones de primer orden donde verificamos que:

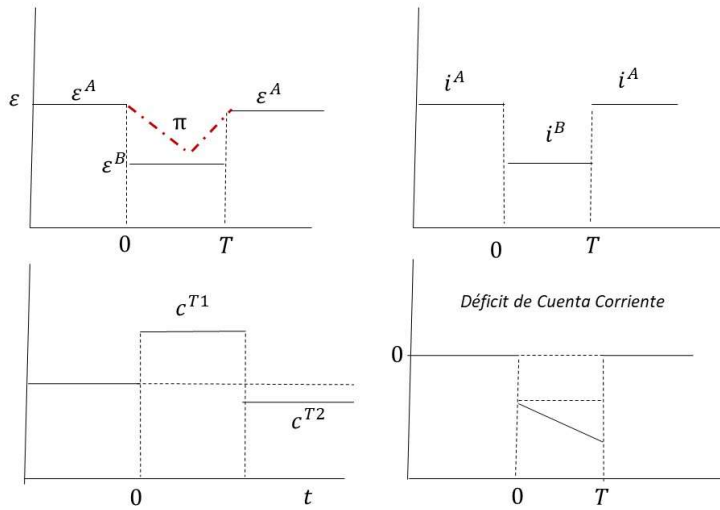
$$u'(c_t^{T1}) = \lambda(1 + \alpha i_t^A) \quad (0, T)$$

$$u'(c_t^{T2}) = \lambda(1 + \alpha i_t^B) \quad (T, \infty)$$

Donde  $c_t^{T1} > c_t^{T2}$ , el cambio en la tasa de interés determina el inicio del **ciclo de expansión** en el mercado de transables, deteriorando la cuenta corriente y la balanza comercial. Por otro lado, y dado que la tasa de interés también afecta al mercado de no transables, se produciría allí un exceso de demanda. Dado que dicho mercado está en equilibrio, el exceso de demanda comenzaría a generar inflación en no transables atrasando el tipo real de cambio iniciando el **ciclo de recesión**.

Tabla 6

ERBS Transitorio



Cuando la tasa de inflación comience a subir, el plan comenzará a colapsar y finalmente en el momento T la tasa de devaluación volverá a subir a su nivel anterior.

**III.3 Modelización de un MBS permanente**

Para poder analizar los planes de estabilización basados en el control de la cantidad de dinero o en su tasa de crecimiento, debemos introducir algunas modificaciones. Definimos entonces a los saldos monetarios reales en relación a los transables

$$20 \quad m_t = \frac{M_t}{P_t^T}$$

Tomando la definición del tipo real de cambio

$$21 \quad P_t^T = e_t P_t^N$$

y reemplazando el precio de los transables por su equivalente reescribimos a los saldos monetarios reales.

$$22 \quad m_t = \frac{M_t}{e_t P_t^N}$$

Aplicando logaritmos para linealizar la ecuación y derivando totalmente obtenemos la expresión dinámica de la ecuación.

$$23 \quad \frac{\dot{m}_t}{m_t} = \frac{\dot{M}_t}{M_t} - \frac{\dot{e}_t}{e_t} - \frac{\dot{P}_t^N}{P_t^N} = \mu_t - \frac{\dot{e}_t}{e_t} - \pi_t$$

Dado que en estado estacionario,  $\frac{\dot{m}_t}{m_t} = 0$  la demanda real de dinero no cambia entonces podemos reducir la expresión a:

$$24 \quad \frac{\dot{e}_t}{e_t} = \mu_t - \pi_t$$

Que describe la trayectoria dinámica del tipo real de cambio frente a modificaciones en la tasa de crecimiento de la oferta monetaria. En estado estacionario el tipo real de cambio permanecería inalterado quedando igualada la tasa de crecimiento de la oferta monetaria a la tasa de inflación. En el caso de que la tasa de inflación supere a la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero el tipo real de cambio estaría cayendo apreciándose la moneda, esto es lo que suele aparecer en los programas de estabilización donde la tasa de expansión monetaria queda atrasada en relación a la inflación. Por el contrario, cuando la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero supere a la inflación se produciría el proceso inverso subiendo el tipo real de cambio.

De esta manera nuestro modelo general ahora queda comprendido por las siguientes ecuaciones:

$$12 \quad c^T = ra_0 + y^T$$

$$13 \quad i_t = i_t^* + \varepsilon_t$$

$$24 \quad \frac{\dot{e}_t}{e_t} = \mu_t - \pi_t$$

$$11 \quad e_t = \frac{u'(c_t^T)}{u'(c_t^N)}$$

Veamos entonces cuáles serán los efectos de la aplicación de un plan de estabilización permanente basado en el uso de la tasa de expansión monetaria como herramienta. Asumamos que hasta el momento  $t$  y desde el pasado la tasa de crecimiento de los agregados monetarios era  $\mu^A$ , consideremos que a partir del momento  $t$  se inicia un plan de estabilización permanente que lleva la tasa de crecimiento de la oferta monetaria a un valor menor  $\mu^B$ .

La caída permanente de la tasa de expansión monetaria determina una caída de la tasa de interés. Dado que bajo tipo de cambio flexible la evolución de la cantidad de dinero determina endógenamente la tasa de devaluación para mantener la igualdad contable del Banco Central dado que el sendero de las reservas no cambia.

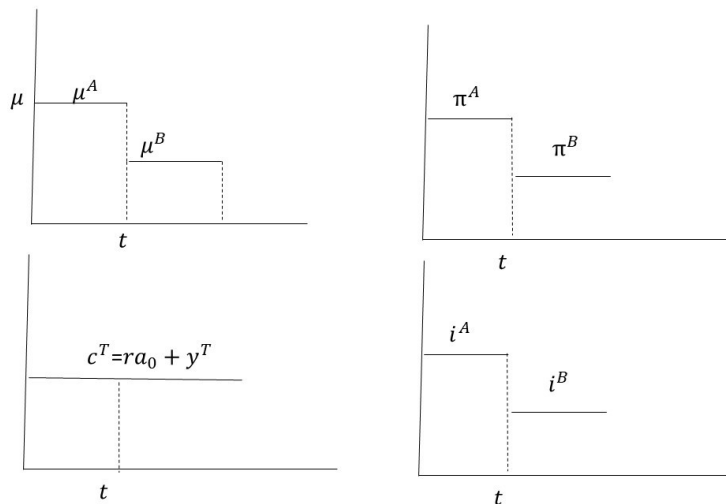
$$\frac{\dot{H}_t}{H_t} = \mu_t + \varepsilon_t \quad \text{como} \quad \frac{\dot{H}_t}{H_t} = 0$$

Tenemos

$$25 \quad \mu_t = \varepsilon_t$$

Tabla 7

MBS Permanente



Como la caída de la tasa de interés es permanente el consumo de transables y no transables, de acuerdo a las condiciones de primer orden, no cambian por lo que permanecen constantes. Dado que el tipo de cambio real no se modifica, entonces, la tasa de inflación se mueve instantáneamente hacia abajo desde  $\mu^A = \pi^A$  hacia un valor más bajo  $\mu^B = \pi^B$  resultando exitoso el plan de estabilización.

### III. 4 Modelización de un MBS transitorio

Consideremos ahora que se inicia un plan de estabilización basado en instrumentos monetarios, en este caso reduciendo la tasa de crecimiento de la oferta monetaria en un contexto donde no se solucionan problemas estructurales que mejorarían la solvencia fiscal del gobierno, por lo que podríamos catalogarlo como transitorio.

Consideremos entonces que la autoridad monetaria decide bajar la tasa de crecimiento de la oferta monetaria a partir del momento  $t$  desde  $\mu^A$  hacia un valor más bajo  $\mu^B$ .

Dado que la estabilización tiene características transitorias en algún momento ( $t+\alpha$ ) el programa será abandonado y la tasa de crecimiento de la oferta monetaria volverá a ser  $\mu^A$

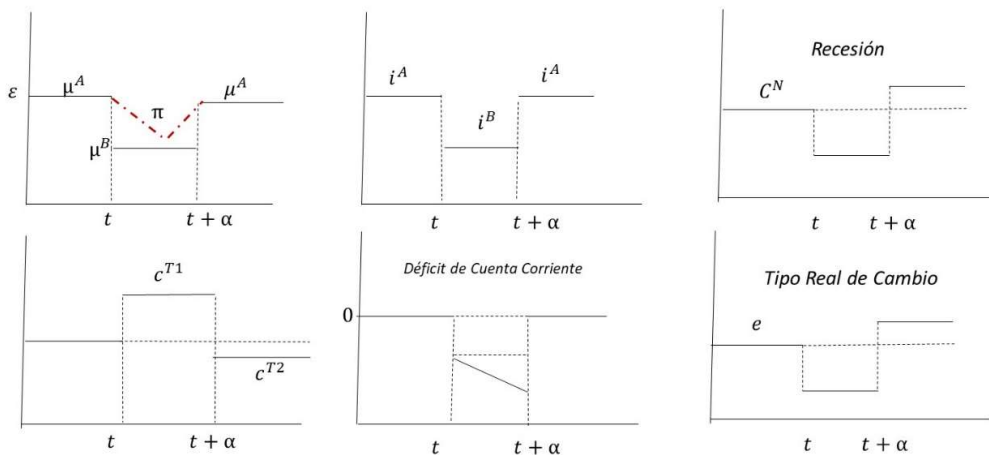
En el período donde se desacelera la tasa de expansión monetaria cae la tasa de interés nominal. Esta caída transitoria de la tasa nominal determina cambios tanto en el mercado de transables como de no transables, al alterar el precio del consumo en el tiempo.

En el mercado de transables la caída de la tasa de interés determina una caída de la utilidad marginal derivada de su consumo por lo que sube la demanda de bienes transables deteriorando la cuenta corriente.

En el mercado de no transables chocan dos efectos con signos diferentes, por un lado, la caída de la tasa de interés aumenta la demanda retrasando la desaceleración inflacionaria y contribuyendo a atrasar al tipo de cambio real y por otro lado la caída del tipo real de cambio aumenta la utilidad marginal del consumo de no transables desinflando su demanda. El ciclo recesivo dependerá de la interacción de los dos efectos. Si el impacto de la caída del tipo de cambio real es mayor a la caída de la tasa de interés el programa se iniciará con un ciclo de recesión. Cuanto menor sea la credibilidad del programa mayor será la profundidad del ciclo recesivo.

Tabla 8

MBS Transitorio



Finalmente, la tasa de inflación bajará lentamente al inicio del programa y en algún momento anterior al fin del plan se producirá el inicio de la aceleración inflacionaria que terminará haciendo colapsar al mismo.

Si bien en este modelo simple el tipo de cambio nominal no sube repentinamente antes de  $(t+\alpha)$  en la realidad suele saltar antes que el programa sea abandonado.

## IV. Planes de estabilización exitosos: Algunos ejemplos

En muchos casos los programas de estabilización han sido exitosos para bajar en forma permanente la tasa de inflación. La evidencia empírica muestra que los planes de estabilización suelen ser más efectivos en casos de hiperinflaciones. Detener una hiperinflación es bastante sencillo puesto que el desequilibrio monetario es tan grande que casi cualquier acción de política monetaria tendrá resultados en detenerla casi instantáneamente, sin embargo, detener en forma permanente una hiperinflación, es decir sin rebotes, requiere de la aplicación de un plan de estabilización permanente que solucione el problema de origen de la expansión monetaria o de la caída de los saldos monetarios reales.

De la extensa experiencia de planes de estabilización exitosos hemos elegido una secuencia de cuatro planes, uno de cada tipo.

### IV.1 Plan de estabilización de Israel 1985. ERBS, Heterodoxo

El plan de estabilización israelí de los años 1985 y 1986 se trata de un típico ERBS de características heterodoxas acompañado por un fuerte ajuste fiscal, **Fisher (1987)**. Su fecha de lanzamiento y sus características coinciden en parte con el intento estabilizador del gobierno del Dr. Alfonsín en el llamado Plan Austral que culminó con el desencadenamiento de la hiperinflación más aguda que ha soportado Argentina.

En años previos, y como consecuencia de la inestabilidad política del Medio Oriente, Israel se vio afectada por numerosos conflictos armados que elevaron el déficit público. La tasa de inflación pasó del 2% en 1967 al 500% en 1984. En noviembre de dicho año, se lanza un primer intento estabilizador de características heterodoxas sin éxito. Sus medidas fueron:

- Por presiones del Primer Ministro no se incluye un plan de ajuste fiscal consistente
- Se fija la tasa de cambio inicialmente, pero se acompaña con devaluaciones periódicas con control de capitales lo que determina una brecha del 30% entre el tipo de cambio oficial y el paralelo.
- Se congelan salarios y se acuerda una tregua de precios
- Se anuncia un plan de ayuda de US por us\$.1500 millones

Inicialmente el programa logra bajar la tasa por unos meses, pero dado que no se acompañan con medidas que resuelvan el tema fiscal, los acuerdos de precios y salarios terminan por diluirse acelerándose nuevamente la inflación. La inestabilidad política determinó la profundización del déficit presupuestario. Luego de varios intentos de estabilización fallidos en Julio de 1985 se lanzó el plan de estabilización cuyas características principales se citan a continuación:

- Devaluación inicial del 19% y sostenimiento de un tipo de cambio fijo
- Control monetario consistente con el tipo de cambio fijo
- Ambicioso programa fiscal para bajar el déficit, principalmente subsidios
- Suspensión de la indexación de salarios con un incremento general inicial del 14%
- Control de Precios

Tabla 9

Plan de Estabilización, Israel 1985				
Tipo: ERBS, Heterodoxo				
Año	Inflación Prom. Mensual	Def/PBI	Salario Real	Var Salario Real
1985 II Trim	11,9%	13%	113,6	
III Trim	10,9%	5%	95,6	-16%
IV Trim	2,1%	4%	93,5	-2%
1986 I Trim	0,6%	3%	106,4	14%
II Trim	2,2%	2%	112	5%
III Trim	1,0%	4%	111,1	-1%

Fuente: S Fisher, 1986

La devaluación y la quita de subsidios determinaron inicialmente un salto del nivel de precios que terminó por dejar sin efecto el congelamiento de salarios y precios restableciéndose cláusulas de ajuste. Sin embargo, la consistencia entre el mantenimiento del tipo de cambio fijo y el ajuste fiscal finalmente determinaron la convergencia de la inflación hacia valores



sustancialmente más bajos. Consolidando el éxito estabilizador, la inflación de 1985 pasó de un 304% a un 48% durante 1986 y un 19,9% en 1987.

#### **IV2. Plan de Estabilización de Bolivia de 1985, MBS, ortodoxo**

Entre 1982 y 1985 la inflación en Bolivia se aceleró desde un nivel alto y crónico de 123% hasta una hiperinflación. Durante el año 1985 la tasa de inflación alcanzó 8170% anual. El desequilibrio de la economía boliviana estaba relacionado con dos elementos centrales. En primer lugar, el crónico déficit fiscal y la excesiva regulación de los mercados por parte del estado. Esta situación había llevado a la economía boliviana a un período de caídas significativas del PBI y empeoramiento de las condiciones de vida.

El nuevo plan de estabilización surge luego de varios intentos fallidos y coincide con la Asunción de un Nuevo Presidente. El Dr. Víctor. Paz Estenssoro quien se compromete a la realización de un amplio cronograma de reformas económicas, **Morales (1986)**. El Plan de Estabilización anunciado hacia fines de agosto de 1985 contemplaba:

- Reducción del déficit público, congelamiento del gasto y privatizaciones
- Devaluación inicial y control de la cantidad de dinero (MBS)
- Ajuste de tarifas de servicios públicos
- Prohibición de la indexación automática y liberación de negociaciones de contratos
- Liberación del flujo de capitales, liberación de los controles cambiarios y de la tasa de interés
- Libertad de celebración de contratos en dólares.

Tabla 10

Hiperinflación Boliviana Plan MBS, 1985		
	Inflación	Tasa
sep-85	57%	32%
oct-85	-2%	28%
nov-85	3%	22%
dic-85	17%	19%
ene-86	33%	20%
feb-86	8%	20%
mar-86	0%	19%
abr-86	4%	13%
may-86	1%	9%
jun-86	4%	7%
jul-86	2%	7%
ago-86	1%	5%
sep-86	5%	5%

Fuente: Morales 1986 y BCB

Plan de Estabilización de Bolivia 1985 Tipo: MBS, ortodoxo				
Año	Inflación	Def Publico	Desempleo	Crecimiento
1984	1281%	13,8%		-1,8%
1985	<b>8170%</b>	<b>8,1%</b>	<b>5,8%</b>	<b>-1,0%</b>
1986	<b>66%</b>	<b>2,3%</b>	<b>7,0%</b>	<b>-2,5%</b>
1987	<b>11%</b>	<b>6,0%</b>	<b>7,2%</b>	<b>2,6%</b>

Fuente: Morales 1986 y BCB

El plan de estabilización resultó ser un típico programa MBS donde se pudo eliminar la hiperinflación en pocos meses y gracias a las reformas fiscales se pudo mantener la tasa de inflación relativamente baja por mucho tiempo. Como todo plan de estabilización basado en el control de los agregados monetarios, la economía tuvo que afrontar. dada la falta de credibilidad inicial de las reformas, por un proceso recesivo que duró un año y medio. Luego de dicha fase recesiva se dio lugar a más de una década de crecimiento con inflaciones relativamente bajas

#### IV.3 Convertibilidad, Argentina 1991, ERBS, Currency Board, ortodoxo

El plan de Convertibilidad se puede clasificar como un programa ERBS con la particularidad de que poseía un ancla mucho más fuerte al establecerse en una caja de conversión (Currency Board) entre la moneda local y los dólares norteamericanos que sólo podía ser removido por ley del Congreso Federal.

El plan de Convertibilidad fue efectivo en cortar una dinámica inflacionaria que llevaba décadas y permitió una ventana temporal de estabilidad de precios donde la tasa de inflación local convergió hacia la tasa de inflación internacional. Dado que estuvo acompañado por un cronograma muy ambicioso de reformas económicas podemos clasificarlo como un plan de estabilización permanente. Las características salientes del Plan fueron:

- Fijaba la paridad del peso con el dólar (1 peso=1 dólar) por Ley del Congreso Federal
- Se profundizaba un ambicioso programa de reforma del estado que incluía, privatizaciones y menor carga regulatoria
- Se liberaban los mercados de capitales y las tasas de interés
- Precios y salarios se determinarían por el mercado
- Se mejoraba la apertura económica con algunas distorsiones en materia de importaciones
- Se otorgaba por ley independencia al Banco Central frente al Tesoro y se realizaba una reforma monetaria que permitía contratos en moneda extranjera.

Tabla 11

Plan de Estabilización, Convertibilidad Tipo: Caja de Conversión (ERBS)				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var. Salario Real
1991	172%	92%	78%	-8%
1992	25%	0%	18%	4%
1993	11%	0%	10%	1%
1994	4%	0%	10%	2%
1995	3%	0%	18%	-5%
1996	0%	0%	11%	0%
1997	1%	0%	9%	-4%
1998	1%	0%	11%	-2%
1999	-1%	0%	11%	0%
2000	0%	0%	11%	1%

Fuente: BCRA, Min. Economía.

El plan de Convertibilidad permitió alcanzar casi 10 años de estabilidad. Como podemos observar, a partir de 1992 y hasta 1995 se reproduce lo anticipado por la teoría donde estos planes vienen acompañados por un ciclo expansión-recesión. Más allá de eso también podemos destacar la convergencia de la tasa de inflación doméstica a la tasa internacional.

## V. Planes de estabilización fallidos en Argentina

Argentina ha intentado estabilizar con todas las herramientas disponibles desde 1952, con la aparición del segundo Plan Quinquenal de Perón hasta el último intento estabilizador del gobierno de Macri con la implementación de un programa MBS.

La característica común de todos los planes de estabilización, exceptuando a la Convertibilidad ya discutida previamente, fue la disociación entre la política monetaria y fiscal, la violación de la independencia del Banco Central, el desequilibrio del sector público y la predominancia de la discreción por encima de las reglas.

Tabla 12

Planes de Estabilización en Argentina		
Algunos casos		
Plan Quinquenal II	1952 ERBS	Heterodoxo
Plan Frondizi	1958/9 MBS	Ortodoxo
Plan Krieguer Vasena	1967 ERBS	Heterodoxo
Plan C Rodrigo	1975 ERBS	Heterodoxo
Tablita	1976 ERBS	Ortodoxo
Plan Austral	1985 ERBS	Heterodoxo
Primavera	1988 ERBS	Heterodoxo
Plan BB	1989 ERBS	Heterodoxo
Plan Herman	1990 MBS	Ortodoxo
Convertibilidad	1991 ERBS-Currency Board	Ortodoxo
Plan Lavagna	2002 MBS	Heterodoxo
Plan Sturzeneger	2016 ITIRP	Heterodoxo
Plan Sandleris	2018 MBS	Heterodoxo

A lo largo de estos casi 70 años podemos detectar al menos 13 intentos estabilizadores relevantes. El preferido por la política argentina ha sido, sin dudas el tipo de programa clasificado como ERBS donde se fija el tipo de cambio y su tasa de devaluación, presumiblemente, porque con baja credibilidad, determina un ciclo real de la economía que llamamos **Expansión-Recesión**. Este tipo de programas se ha elegido 8 veces, en tanto que los programas basados en control de agregados monetarios MBS con un ciclo real inverso se ha elegido sólo en 4 oportunidades.

Dentro de los intentos frustrados por estabilizar hemos preferido a los programas heterodoxos por sobre los ortodoxos, pues los hacedores de política, nunca renunciaron en su intento de modificar la distribución del ingreso y establecer distorsiones redistributivas sobre los precios relativos

Es importante notar que en la aplicación fallida de estas recetas estabilizadoras, no es posible encontrar un patrón sistemático. que permita clasificar a los distintos grupos políticos, en función de su ideología, o gobiernos, de acuerdo al tipo de plan implementado. En otras palabras, los planes ortodoxos o heterodoxos han sido aplicados indistintamente del tipo de gobierno o facción ideológica gobernante.

A continuación, iniciaremos una breve descripción de un grupo de planes de estabilización fallidos en Argentina:

### V.1 El Plan de Estabilización de Frondizi, diciembre de 1958/59: MBS, ortodoxo

Durante el gobierno del Presidente Dr. Arturo Frondizi (1958/62) y pese a algunas señales positivas hacia los mercados que pudieron determinar el inicio de una estabilización permanente, se instrumentó un plan de ajuste monetario basado en el control de la cantidad de dinero clasificado dentro de la familia de los programas MBS de características ortodoxas.

Tabla 13

Plan de Estabilización de Frondizi 1959				
Tipo: MBS				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var Salario Real
1957	25%	12%	10%	-3%
1958	32%	37%	11%	7%
1959	<b>114%</b>	<b>59%</b>	<b>11%</b>	<b>-26%</b>
1960	<b>27%</b>	<b>4%</b>	<b>11%</b>	<b>2%</b>
1961	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>
1962	28%	40%	14%	-2%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

En este contexto, el desafío del gobierno fue bajar la tasa de inflación que se mantenía cerca del 20% desde hacía una década.

Finalmente, el plan de estabilización elegido, un MBS sin ajuste fiscal, terminó clasificándose como transitorio. El programa se inició en diciembre de 1958 con una devaluación del peso y una liberación y unificación de los mercados cambiarios. El salto del tipo de cambio potenció una aceleración inflacionaria en 1959 y una brusca caída del salario real. A partir de allí, durante aproximadamente un año y medio se controló la tasa de expansión monetaria bajando la tasa de inflación por dos años consecutivos, sin embargo, la fragilidad fiscal del programa marcó su fecha de defunción. Para 1962 la tasa de inflación había retornado a valores similares a los observados en 1957

### V.2 Plan de Estabilización de K. Vasena 1967: ERBS, heterodoxo

Para 1967, bajo el gobierno de “La Revolución Argentina”, del General Onganía, la economía se encontraba peor que una década atrás. La tasa de inflación promedio desde 1957 a 1967 era de casi el 35% y el déficit fiscal era de aproximadamente 4 puntos el PBI.

Siguiendo a **De Pablo (2005)** el pensamiento de quien fuera nombrado ministro de economía A.K Vasena no difería mucho de la concepción de R. Prebisch sobre la economía argentina. “lento crecimiento, inflación crónica, mala infraestructura, desequilibrio fiscal”. Dado que el diagnóstico fue el mismo, la solución no podía ser distinta.

En este caso el tipo de estabilización elegida fue un ERBS con liberación inicial del mercado cambiario, establecimiento de un tipo de cambio fijo, luego de una devaluación inicial, aumento de los impuestos al sector agropecuario (para cambiar la distribución del ingreso) y cierre de la economía (para defender la industria nacional), control de precios y salarios y suspensión de las negociaciones salariales con los sindicatos.

Tabla 14

Plan de Estabilización de K Vasena 1967				
Tipo: ERBS, heterodoxo				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var Salario Real
1966	32%	-1%	17%	1%
1967	29%	40%	17%	0%
1968	16%	-1%	24%	-7%
1969	8%	5%	22%	3%
1970	14%	10%	25%	3%
1971	35%	59%	26%	4%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

Este cocktail no podía llegar a buen puerto y así fue. El programa de estabilización tuvo un éxito inicial al bajar la tasa de inflación desde 1967 a 1969. Durante dicho período puede apreciarse la aparición del ciclo Expansión-Recesión junto a una mejora de los números fiscales. Para 1969 el programa estaba agotado dando lugar a un nuevo salto inflacionario, un control de cambios y el empeoramiento de los números fiscales.

### V.3 Plan de Estabilización de C. Rodrigo, RODRIGAZO, 1975 ERBS, heterodoxo

El plan de estabilización de C. Rodrigo, conocido como “el Rodrigazo”, no fue un plan de estabilización propiamente dicho puesto que desató una aceleración inflacionaria que nos llevó a un episodio de hiperinflación (definido por la ausencia del sistema de precios y la brusca aceleración inflacionaria). Sin embargo, Rodrigo, no hizo más que repetir, de manera grosera, lo que sus predecesores habían venido ensayando años anteriores.

Durante el tercer gobierno de Perón, la economía se encontraba mucho peor que una década atrás. La tasa inflación promedio se ubicaba en torno al 32% en tanto que el déficit fiscal

había trepado por encima de los 12 puntos del producto convirtiendo a la economía, luego del período de Gelbard (Ministro de Economía entre mayo de 1973 y octubre de 1974) en una bomba a punto de estallar por los profundos desequilibrios que los controles y distorsiones de precios relativos habían generado en la macroeconomía.

El plan de Celestino Rodrigo fue algo similar a lo que se venía ensayando en el pasado, pero el desequilibrio de la economía determinó, que el plan no gozara ni la más mínima cuota de credibilidad.

Tabla 15

Plan de Estabilización de C. Rodrigo 1975				
Tipo: ERBS, heterodoxo				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interés	Var Salario Real
1975	182%	367%	44%	-4%
1976	444%	239%	83%	-34%
1977	176%	64%	106%	-5%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

El Plan de Estabilización fue un ERBS donde se fijó la paridad cambiaria luego de una brusca devaluación. En este caso la devaluación determinó un salto inflacionario casi inmediato acelerando la tasa de inflación y devaluación en una espiral ascendente. El programa de corte intervencionista desdobló el mercado de cambios, intervino en las tasas de interés y ajustó tarifas. Se intentó controlar precios y salarios, pero la velocidad con la que se sucedieron los acontecimientos determinó un descontrol en materia de precios y salarios.

El plan fue un completo fracaso generando una recesión brutal y una caída del salario real nunca vista hasta el momento en la historia argentina.

#### **V.4 Plan de Estabilización de J.A. Martínez de Hoz, La Tablita, 1976: ERBS con un Crawling Peg, ortodoxo**

Para 1976 el desequilibrio de la economía argentina era muy, profundo. Sin temor a equivocarme, era, el peor desequilibrio que hasta el momento había soportado nuestra economía. La tasa de inflación promedio de los últimos 10 años se ubicaba en torno al 46% en tanto que las consecuencias del “Rodrigazo” determinaron que 1975 culmine con una inflación anual del 444% y un déficit fiscal por encima de los 12 puntos del PBI acompañada por una caída muy pronunciada del salario real.

El plan de estabilización se centró en sus aspectos monetarios y cambiarios descuidando el equilibrio fiscal, al creer que la reforma monetaria, cambiaria y la desregulación de los mercados determinaría la aparición del financiamiento del desequilibrio del sector público.

Esta vez, la estrategia de estabilización elegida, fue determinar la tasa de devaluación, mediante un esquema de modificaciones previamente anunciados de la tasa de cambio conocida como “tablita” cambiaria. Quienes diseñaron el programa creyeron que al fijar un cronograma de devaluaciones periódicas perfectamente anticipadas podrían evitar el proceso de apreciación de la moneda doméstica, característico de los programas de tipo de cambio fijo

En términos prácticos, se instrumentó entonces, un programa de devaluaciones pautadas, que por un lado evitaría el atraso cambiario y por el otro buscaría hacer converger a las expectativas hacia un sendero donde la inflación convergiera hacia el sendero esperado por las autoridades.

Tabla 16

Plan de Estabilización de M. de Hoz 1976				
Tipo: ERBS, con Crawling peg preanunciado				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var Salario Real
1975	182%	367%	44%	-4%
1976	444%	239%	83%	-34%
1977	176%	64%	106%	-5%
1978	176%	91%	102%	-2%
1979	160%	66%	86%	17%
1980	101%	38%	65%	11%
1981	105%	230%	120%	-10%
1982	165%	502%	101%	-11%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

El programa fue un completo fracaso puesto que la tasa de inflación no bajó a la velocidad esperada, la devaluación pautada no disciplinó expectativas y se produjo una fuerte revaluación de la moneda con pocas ganancias en materia de precios. La inflación nunca pudo bajar más allá del 101% valor registrado en 1980 cuando el programa ya mostraba síntomas de agotamiento.

En materia de desequilibrio fiscal, el inicio del programa amparado en el ciclo de **Expansión-Recesión** determinó que, durante los primeros años el déficit se achicara. Al iniciarse la fase recesiva, en 1980, el déficit fiscal volvió a niveles similares a los del inicio del programa. El plan fue abandonado en 1981 con una brusca devaluación.



## V.5 Plan Austral, junio 1985: ERBS, heterodoxo

Al finalizar la primera mitad del año 1985 el desequilibrio de la economía argentina era aún más profundo que en décadas anteriores. La crisis de deuda de México de 1981 y el conflicto de Malvinas dejaron a la Argentina en default para 1982. La ausencia de mercados de capitales dejó a la emisión como el único mecanismo de financiamiento del déficit público que luego de la caída del Plan de Martínez de Hoz, volvió a crecer hasta valores cercanos a los observados durante el tercer gobierno de Perón. Bajo este escenario la tasa de inflación promedio de los 10 años anteriores se ubicó levemente por encima del 300% anual.

Bajo ese escenario, en febrero de 1985, el Presidente Raúl Alfonsín reemplaza al Ministro B. Grispun que había fallado con su política gradualista para bajar a la inflación, por J.V. Sourrouille en el ministerio de economía.

Para junio de 1985 y frente a una nueva aceleración inflacionaria con la tasa en 30% mensual se lanza un plan de estabilización del tipo ERBS con características heterodoxas cuyas principales características fueron las siguientes:

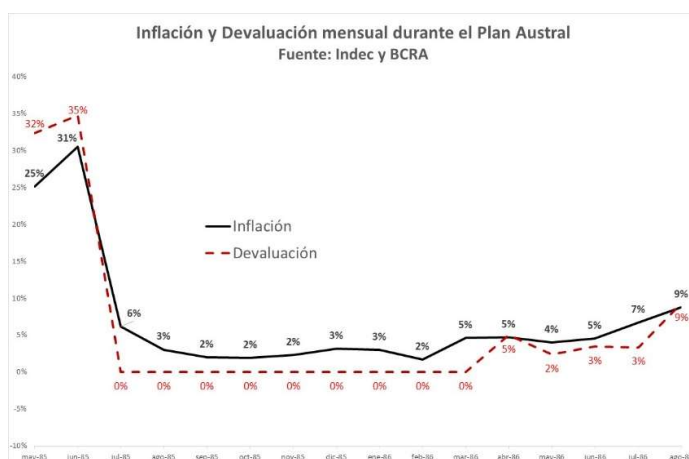
- Se realiza una reforma monetaria que reemplaza al Peso Argentino de 1982 por una nueva denominación monetaria denominada Austral
- Se fija la paridad fija entre el dólar y el Austral en 80 centavos de A por dólar. Dicho valor se mantuvo sin cambios hasta abril de 1986 cuando se lo reemplaza por un cronograma de devaluaciones progresivas.
- Se controlan precios mediante la imposición de precios máximos regulados por el estado
- Se congelan tarifas de servicios públicos
- Se desindexan contratos mediante la aplicación de un coeficiente que los desinfla (desagio)
- Se aumentan ingresos públicos mediante el aumento de los derechos de exportación y aranceles a las importaciones.
- Se anula el mecanismo de indexación de salarios que permitía subir a los mismos hasta un 90% de la variación del índice de precios del mes anterior.

-Se estableció un compromiso de que el Banco Central no financiaría a la Tesorería. Regla muy difícil de cumplir dado que no había otras fuentes de financiamiento del déficit.

### V.5.1 Resultados:

El plan Austral recorrió la fase típica de un plan de estabilización basado el uso del tipo de cambio como ancla nominal (ERBS) de **expansión-recesión**. Al mes siguiente de haberlo lanzado la tasa de inflación cayó del 30% mensual al 6% mensual y se mantuvo baja hasta que en abril de 1986 el Banco Central se vio obligado a devaluar un 5%.

Tabla 17



La caída de la tasa de inflación permitió esconder el déficit fiscal hasta el año 1988 donde el retorno de la devaluación y la inflación hizo necesario lanzar un nuevo plan con características similares. En este caso el llamado **Plan Primavera**, otro ERBS no logró estabilizar y culminó con el desencadenamiento de la más feroz hiperinflación que Argentina haya vivido en su historia económica.

Tabla 18

Plan de Estabilización, Plan Austral 1985				
Tipo: ERBS, heterodoxo				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var Salario Real
1984	627%	520%	408%	22%
<b>1985</b>	<b>672%</b>	<b>640%</b>	<b>468%</b>	<b>-19%</b>
<b>1986</b>	<b>90%</b>	<b>51%</b>	<b>62%</b>	<b>5%</b>
1987	131%	163%	139%	-8%
1988	343%	290%	191%	-5%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

El plan Austral, con fuertes características heterodoxas buscaba luchar contra la inercia inflacionaria derivada de la existencia de contratos preexistentes. Las autoridades monetarias y fiscales, de esta manera, interferían en las negociaciones privadas digitando el set de precios relativos que ellos consideraban adecuado para la economía.

Como no fue posible mantener el compromiso de no emisión se dispuso la colocación deuda cuasifiscal del Banco Central acordada con los bancos. Se buscaba esterilizar la emisión monetaria derivada de operaciones de redescuentos y de apoyo a la tesorería colocando bonos cortos emitidos por el Banco Central y se dispuso remunerar los encajes creando encajes remunerados y depósitos indisponibles del sistema bancario en el Banco Central.

Al crecer el stock de esta deuda cuasifiscal del Banco Central y con el retorno de la devaluación e inflación, las tasas de interés que devengaban terminaron por hacer explotar al sistema desencadenando un proceso de fuerte huida de la demanda de dinero hacia activos en moneda extranjera.

Las consecuencias monetarias del Plan Austral fueron nefastas para la economía puesto que no solo alteraron los precios relativos, sino que generaron las condiciones para desatar una de las peores crisis de nuestra historia.

## **V.6 Planes fallidos durante la Hiperinflación 1989-1990.**

### **V.6.1 Introducción**

El gobierno de Alfonsín no alcanzó a terminar su mandato, en medio de una severa crisis económica e inmerso en una brutal hiperinflación. El desafío del nuevo gobierno constitucional del Dr. Menem era sin duda, controlar la inflación.

La literatura sobre hiperinflaciones le daba una ventaja, dado que casi cualquier medida podría detenerla de inmediato. Sin embargo, de no iniciarse reformas estructurales en tiempo y forma el rebote inflacionario estaba garantizado.

Luego de varios inconvenientes, tales como el fallecimiento del ministro de economía M. A Roig a los 5 días de asumir, asume su reemplazante, N. Rapanelli, un economista, proveniente de una empresa ligada al comercio exterior, Bunge & Born quién lanza el **Plan BB**, un ERBS de características heterodoxas, durante julio de 1989. El desequilibrio era tan profundo y pese a los anuncios sobre un amplio cronograma de reformas que los agentes consideraron que dicho programa sería abandonado debido a las presiones económicas que tamaña crisis imponía.

Como era de esperar, a los pocos meses el plan colapsa y es lanzado el **Plan Erman**, en este caso un MBS de características ortodoxas, luego de una reforma del sistema financiero que terminó por violentar los derechos de propiedad de los tenedores de depósitos del sistema bancario. Dicha reforma será tratada brevemente a continuación.

Tabla 19

Plan de Estabilización, BB 1989, Erman 1990				
BB Tipo: ERBS, heterodoxo				
Erman Tipo: MBS ortodoxo				
Año	Inflación	Devaluación	Tasa de Interes	Var Salario Real
1988	343%	287%	189%	-5%
1989	3079%	4819%	722%	-20%
1990	2314%	838%	498%	7%
1991	172%	95%	78%	-8%

Fuente: BCRA y Dos Siglos de Economía Argentina

#### V.6.2 Plan BB, Julio 1989 (ERBS), heterodoxo

La gravedad de la situación requería de acciones rápidas para parar la dinámica de los precios, por ello en Julio de 1989 a los pocos días de asumir se lanza un plan de estabilización del tipo ERBS con el objeto de anclar expectativas y controlar la inflación. Las medidas centrales fueron las siguientes:

- Se fija la tasa de cambio luego de una brusca devaluación del 150%. La regla cambiaria propuesta deja abierta la puerta para utilizar a la tasa de devaluación en caso de que el ancla nominal no funcione convenientemente.

- Se establecen controles de precios directos congelándose los precios al 3 de julio de 1989

-Las negociaciones salariales se discutirán cada tres meses y se dispuso por decreto de aumentos salariales y subsidios para las escalas más bajas

-Se dispuso por decreto el aumento de las tarifas de los servicios públicos

-En materia fiscal se crearon algunos impuestos (Combustibles, sobre salarios altos, depósitos indexados y sociedades)

#### V.6.2.1 Resultados:

Si bien, el gobierno se había comprometido a realizar una reforma profunda económica, la premura de salir de la hiperinflación determinó que estas medidas estructurales, desregulación de mercados, reforma del estado y privatizaciones no se realizaran con la suficiente velocidad para que sean aprovechadas por el plan de estabilización.

Tabla 20

Plan de Estabilización BB 1989		
Evolución Mensual		
	Inflación	Devaluación
jun-89	114%	470%
jul-89	197%	150%
ago-89	38%	0%
sep-89	9%	0%
oct-89	6%	0%
nov-89	7%	0%
dic-89	40%	175%
ene-90	79%	4%

Fuente: BCRA

El Plan BB logró parar la hiperinflación bajando abruptamente la tasa de inflación del 197% mensual de julio de 1989 al 9% mensual en agosto. Sin embargo, y dado el tamaño del desequilibrio macroeconómico. El aumento de la brecha entre el dólar oficial y el paralelo observado a partir de octubre de 1989, **De Pablo (2005)** determinó la brusca devaluación de los primeros días de diciembre de 1989, dando por terminado el intento estabilizador.

#### V.6.3 Plan Erman, diciembre 1990: MBS, ortodoxo

La devaluación de los primeros días de diciembre de 1989 significó el fin del intento estabilizador utilizando la tasa de cambio como ancla nominal. A partir de allí, comenzó un programa de control monetario sin controles de precios ni salarios, si se puede llamar de alguna manera, cuyo objetivo era primordialmente evitar el regreso de la hiperinflación.

Dado que el tipo de cambio dejó de ser el ancla nominal podemos clasificar a dicho período como un plan del tipo MBS.

Durante su vigencia, no hubo un anuncio unificado de medidas como en los casos anteriores salvo la reforma monetaria conocida como “Plan Bonex”. Mientras tanto se iba cumpliendo con el cronograma de reformas estructurales que brindarán el marco para la estabilización permanente de 1991

El 28 de diciembre de 1989 el gobierno dispuso el canje de depósitos a plazo mayores a un monto determinado, por un bono en dólares a diez años conocido como BONEX 89. La medida que significó la expropiación del dinero de los depositantes se realizó para terminar con el desequilibrio cuasifiscal.

El canje compulsivo de depósitos llevó a una caída de la demanda de dinero que desencadenó, en febrero de 1990, el segundo episodio hiperinflacionario. Para marzo de 1990 la tasa de inflación mensual alcanzó el 96%.

A partir de allí, la licuación inflacionaria no convalidada debida al crecimiento de la oferta monetaria determinó que la estrategia de estabilización basada en el control de la cantidad de dinero hiciera converger la tasa de inflación hacia valores altos, pero más bajos que en los meses iniciales.

Tabla 21

Plan de Estabilización Erman 1990		
Evolución Mensual		
	Inflación	Devaluación
dic-89	40%	175%
ene-90	79%	4%
feb-90	62%	220%
mar-90	96%	-22%
abr-90	11%	8%
may-90	14%	0%
jun-90	14%	5%
jul-90	11%	3%
ago-90	15%	14%
sep-90	16%	-9%
oct-90	8%	-1%
nov-90	6%	-8%
dic-90	5%	9%
ene-91	8%	69%
feb-91	27%	6%

Fuente: BCRA

Dada la falta de reglas monetarias claras, hacia enero de 1991, el programa monetario comenzó a dar signos de debilitamiento cuando el tipo de cambio se devaluó un 69%. A partir

de allí se sentarán las bases para el lanzamiento del Programa de Convertibilidad, una especie de caja de conversión tratada previamente como estabilización permanente.

### **V.7 El Retorno de la inflación a partir de la crisis de la Convertibilidad.**

Luego de la crisis de 2001/2002 y durante los gobiernos de Eduardo Duhalde, Néstor Kirchner y Cristina Fernández no se realizaron intentos serios de contener a la tasa de inflación. Transcurrido el efecto monetario de la devaluación de 2002 y de los desequilibrios bancarios que dieron origen a la pesificación asimétrica de los depósitos en dólares. La tasa de inflación comenzó a elevarse desde un 4% en año 2004 hasta alcanzar un máximo de casi 38% en el año 2014. Durante el período donde fue ministro de economía R. Lavagna el tipo de instrumento utilizado se pareció más a un sistema monetario donde la variable de control fue la cantidad de dinero.

Sin embargo, en general, y durante todo ese período se utilizó de manera discrecional tanto la política cambiaria como la monetaria de manera inconsistente resultando en una tendencia creciente de la tasa de inflación, devaluación y la aparición de mercados paralelos luego de la imposición de controles sobre la compra de moneda extranjera (CEPO) en la segunda mitad de 2011

#### **V.7.1 Los intentos estabilizadores durante el Gobierno de Mauricio Macri.**

Hacia diciembre de 2015, el gobierno de Mauricio Macri intento controlar la tasa de inflación, para ello se eligió como estrategia de estabilización establecer un target a la tasa de inflación mediante la implementación de un Inflation Target Interest Rate Program (ITIRP).

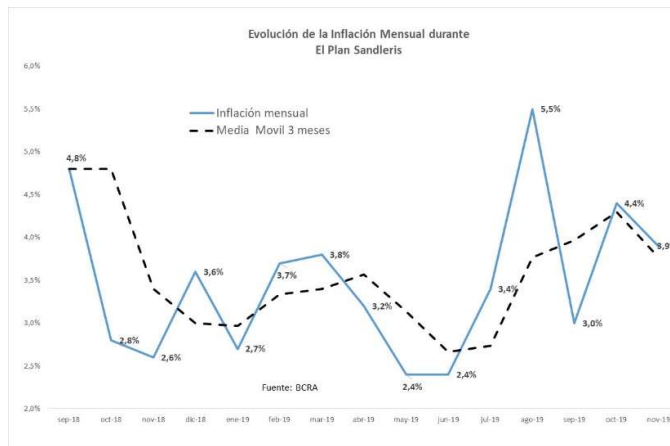
Dicho programa presentó, desde el inicio, falencias en su implementación que determinaron su caída, **Marinozzi-Fernandez, (2020)**. Luego de una brusca devaluación y la renuncia del Presidente del Banco Central, el gobierno implemento, hacia fines de septiembre de 2018, un **MBS** de características heterodoxas por un débil control de precios.

### V.7.2 Plan Sandleris: MBS, heterodoxo.

El último intento de estabilización del gobierno de Mauricio Macri, lo llevó a cabo un nuevo presidente del Banco Central, sin reputación ni credibilidad. Se trató de un esquema basado en el control de la base monetaria que se encuadra dentro de los programas MBS.

El carácter transitorio del plan relativizó el resultado sumado a una creciente inestabilidad económica derivada de la falta de consistencia entre su implementación y el uso de las herramientas de política monetaria.

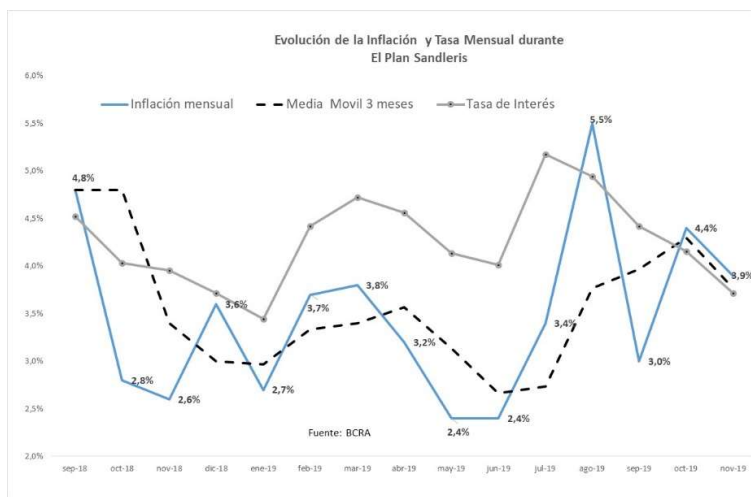
Tabla 22



El plan elegido tuvo algunas inconsistencias manifiestas. En primer lugar, se fijó una banda de flotación, donde el sistema se comportaría como un MBS, y se estableció un límite superior donde el Banco Central debía intervenir, en caso de bruscas oscilaciones del tipo de cambio. Fuera de dicho intervalo, el sistema que correspondía teóricamente a un ERBS, pero debido a que el Banco Central no garantizaba la venta de reservas para contener al tipo de cambio, el mismo, se comportó dinámicamente como un sistema monetario basado en control de la cantidad de dinero.



Tabla 23



Por otro lado, al fijarse la tasa de devaluación al inicio del programa y asumiendo constante el tipo de cambio real quedaría determinado el sendero de los precios (inflación) y la tasa de interés nominal deseada por el hacedor de política. Al usarse la tasa de devaluación como instrumento de política monetaria la cantidad de dinero, y su tasa de crecimiento se transforman en endógenas, no pudiendo la autoridad monetaria alterar arbitrariamente la misma sin generar una inconsistencia que destruya el sistema monetario elegido. En este sentido, el objetivo anunciado de fijar en cero, hasta junio de 2019 la tasa de expansión de la base monetaria, chocaba con la decisión de devaluar un 3% todos los meses.

Ahora bien, como la brecha cambiaria dentro de la banda era amplia, la autoridad monetaria podía actuar determinando la tasa de expansión monetaria hasta los límites impuestos por la banda, generando en dicho intervalo una dinámica distinta.

Fijar la tasa de expansión monetaria dentro de la banda, como herramienta de política (control de agregados monetarios) condiciona, en la misma, el desvío de la tasa de devaluación y la tasa de interés de su valor de tendencia impuesto por la regla de política monetaria. En dicha banda el Banco Central no debería intervenir.

Esta mecánica de funcionamiento determinaba una inconsistencia entre la tasa de devaluación y el crecimiento cero de la base monetaria.

Al elegir este tipo de estabilización surgen algunas dudas. En el caso de que el tipo real de cambio no esté en su valor de equilibrio. Por ejemplo, debido a al hecho de que los precios podrían no haberse ajustado a los a los desequilibrios del tipo de cambio nominal del programa

ITIRP anterior, aparecería un fenómeno de persistencia en la tasa de inflación que determinaría el inicio de una nueva etapa de atraso cambiario haciendo que la “tablita” o su equivalente, la banda de flotación, inicie un ciclo de inflación en dólares.

En el caso de que el tipo de cambio real hubiera estado en equilibrio, la tasa de devaluación inicial del 3% mensual determinaría el sendero máximo de inflación y la tasa de crecimiento endógena de la cantidad de dinero. Si el Banco Central, hubiera decidido, en este contexto, querer controlar la tasa de expansión de la base y fijarla en cero, generaría una brutal recesión, como sucedió.

Durante el corto período donde funcionaron las dos etapas del Plan Sandleris, una con devaluación al 3% mensual y la segunda con devaluación al 0% se cumplieron a rajatabla los postulados que la teoría explica.

Tabla 24

	Sandleris I	Sandleris II
Inf anual acumulada inicio Plan	40,30%	55,10%
Inf anual acumulada al desaparecer la credibilidad	54,10%	53,80%
Inf anual acumulada fin Plan	55,10%	53,8%
Devaluación	40%	33%
Tasa de interes de referencia al inicio	40,90%	74,10%
Tasa de interes al final del Plan	73,90%	78,30%
Ratio Leliqs/Dep Priv a Plazo al comienzo	42%	84%
Ratio Leliqs/ Dep Priv. a Plazo, al Finalizar el programa	84%	107%
<b>Sandleris I</b>		
Desde fin de Septiembre de 2018, hasta fin de febrero de 2019		
<b>Sandleris II</b>		
Desde fin de Febrero/principios de Marzo hasta Agosto 2019		

Finalmente, la estabilización resultó ser transitoria y la caída del nivel de actividad determinó una brusca caída del salario real.

## VI CONCLUSIONES.

Los programas de estabilización de carácter permanente logran generar un proceso de desinflación continuo y persistente sin generar costos en término de producto. El carácter permanente de una estabilización está dominado por la profundidad y solidez de las medidas adoptadas. En los casos evaluados se conjugó un plan monetario o cambiario consistente con las restricciones que cada sistema monetario impone, una eliminación o atenuación de la dominancia fiscal y cambios institucionales lo suficientemente profundos como para aumentar los costos de abandono del programa.

Por otro lado, las estabilizaciones temporarias, ya sea, usando a la tasa de devaluación como ancla nominal (ERBS) o fijando la trayectoria de la cantidad de dinero (MBS), no garantizan por si solas la efectividad de la estabilización de precios.

La evidencia muestra que cuando los programas son de carácter transitorio la inflación volverá a crecer una vez que la dinámica del mismo determine el fin del periodo de desinflación. Los programas de estabilización temporarios generan un cambio de ciclo de la economía, alteran la cuenta corriente y generan incentivos a abandonar el programa. Estas distorsiones determinan la señal de alerta para poder identificar el carácter temporal de la estabilización.

En los casos estudiados se pueden identificar tanto programas exitosos clasificados como permanentes y programas fallidos clasificados como transitorios, concentrándonos en los principales aspectos de las estabilizaciones argentinas desde el fin de la década del cincuenta.

En el caso de los programas de carácter permanente apreciamos la convergencia a las conclusiones ya estudiadas por **Sargent (1982), Vegh (1992)**

En el caso de los programas de carácter transitorio, resulta manifiesto identificar la resistencia de la tasa de inflación a alcanzar el objetivo deseado por el estabilizador y el momento donde el programa es abandonado.

## Referencias:

- A. Aisen, (1994). Money Based vs Exchange Rate Stabilization: Is There Space for Political Opportunism? IMF Working Paper N 04.
- L. Aurenheimer, B. Contreras, (1994). A Nominal Interest Rate Rule in an Open Economy, Mimeo Texas A&M University.
- Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer, (2013). El Manejo de los Ingresos Fiscales del Cobre en Chile, BID.
- G. Calvo, (2017). Fighting Chronic Inflation with interest rates, Cutting a Hydra's Heads with a Swiss Army Knife? Columbia University Press.
- G. Calvo, C. Vegh, (1995). Fighting Inflation with High Interest Rates. The Small Open Economy Case Under Flexible Prices. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27.
- G. Calvo, C. Vegh, (1994). Inflation Stabilization and Nominal Anchors, Contemporary Economic Policy, Vol XII
- G. Calvo, (1986). Temporary Stabilization: Predetermined Exchange Rates, Journal of Political Economy Vol 94.
- G. Calvo, (1983) Staggered Prices in a Utility Maximizing Framework, Journal of Monetary Economics Vol 12.
- Phillip Cagan, (1956). The Monetary Dynamics of Hyperinflations, Studies in the Quantity of Money, Chicago University Press, 1956,
- D.F. Cavallo y S. Cavallo (h), (1996). Lessons from the stabilization process in Argentina, Symposium on Achieving Price Stability Wyoming, Federal Reserve of Kansas City.
- Céspedes y R Valdés, (2006). Autonomía de los Bancos Centrales, La Experiencia Chilena. Revista Economía Chilena Vol. 9.
- J. C. De Pablo, (2005). La Economía Argentina, en la segunda mitad del siglo XX, La Ley, 2005.
- S. Fisher, (1987). The Israeli Stabilization Program 1985-1986, The American Economic Review Vol. 77
- F. Kydland and E. Prescott, (1977). Rules Rather Than Discretion: The inconsistency of Optimal Plans, Journal of Political Economy, Vol 85.
- R Lucas, (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs, The American Economic Review, Vol. 63.
- R. Lalonde, (2005). Endogenous Central Bank Credibility in a Small Forward Looking model of the US. Economy. Bank of Canada.
- B. McCallum, (1981). Price Level Determinacy with an interest rate Policy Rule and Rational Expectations. Journal of Monetary Economics Vol. 8.

- T Marinozzi, M. Fernández, (2020). Metas de Inflación, Breve revisión de la Literatura, Documento de Trabajo UCEMA N 755.
- J.A. Morales, (1986). Estabilización y Nueva Política de Bolivia, ISEC, Doc. Trabajo N9.
- Montesa, A. Oliveira, R Nicolay, (2015). Fiscal credibility and central bank credibility: how do we build them? Empirical Evidence from Brazil. Fluminense Federal University (UFF); Cândido Mendes University.
- Ch. Nolan, A. Nicolae, (2006). The impact of imperfect credibility in a transition to price stability, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 38.
- T. Sargent, (1981) The End of Four Big Inflations, University of Minnesota and Federal Reserve of Minneapolis, Working Paper nº158.
- T. Sargent, (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic, Federal Reserve of Minneapolis.
- T. Sargent, N. Wallace, (1975). Rational Expectations: The Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply, Journal of Political Economy, Vol 83.
- L. Svensson, (2010). Inflation Targeting: Prepared for Friedman Benjamin and others for Handbook of Monetary Economics forthcoming.
- L. Svensson, (2000). How Should Monetary Policy Be Conducted in an Era of Price Stability, NBER.
- J Taylor, (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice, Stanford University CA94305, 1993.
- J. Taylor, (1982). Establishing Credibility: A Rational Expectations Viewpoint. American Economic Review.
- C. Vegh, (2013). Open Economy Macroeconomics for developing Countries, MIT Press, 2013.
- C. Vegh, (1992). Stopping High Inflation: An analytical Overview, Staff Papers, IMF Vol 39 N3
- Woodford, (1994). Monetary Policy and Price Level Determinacy in a Cash in Advance Economy. Economic Theory, Vol 4.