PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EJECUCIÓN (mayo 1995-marzo 1997)*

Situación y política macroeconómica

La contabilidad social en el Perú. Historia, método y problema. Arlette Beltrán y Bruno Seminario, CIUP.

Flujos de capital y estabilidad macroeconómica. Oscar Dancourt y Waldo Mendoza, PUCP.

Ajuste y reformas estructurales

Los impactos sectoriales e institucionales del ajuste estructural en el Perú y el modelo de crecimiento. Efrain Gonzales de Olarte, IEP.

Ajuste estructural y balanza de pagos en el Perú de los '90: escenarios posibles. Gloria Canales y Alan Fairlie, PUCP.

Sistema financiero

Regulación en sistemas bancarios dolarizados. Lucía Romero, IEP.

El nuevo sistema financiero peruano: una interpretación. Jorge Rojas y Leopoldo Vilcapoma, PUCP.

Finanzas públicas

Análisis del sistema tributario peruano 1990-1994. Estudio de casos y propuesta de reformas. Rosario Gómez y Roberto Urrunaga, CIUP.

Análisis sectorial

Obstáculos para la competitividad internacional de los sectores productivos en el Perú: los casos de la industria forestal y la maricultura. Martha Rodríguez y Julio Velarde, CIUP.

Post-estabilización, institucionalidad y grupos de interés empresariales en el Perú: 1993-1995. Manuel Castillo y Andrés Quispe, DESCO.

Análisis de la comercialización agrícola en el Perú. Javier Escobal y Víctor Agreda, GRADE.

Transacciones articuladas de crédito en la producción a pequeña escala. José Távara y José Rodríguez, PUCP.

Mercados de trabajo y política de empleo

Mercado de trabajo en Lima metropolitana, segmentación y estructura de salarios, 1985-1995. Julio Gamero, DESCO.

Los mercados rurales de trabajo en el Perú. Martín Valdivia, GRADE.

Ajuste, crecimiento y generación de empleo productivo en el Perú: 1990-1995. Francisco Verdera, IEP.

Política social

Ajuste estructural y sus efectos en los ingresos, pobreza y salud familiar: el caso peruano 1991-1994. Rafael Cortez y Gustavo Yamada, CIUP.

Educación, ajuste estructural e ingresos. Jaime Saavedra, GRADE.

* Los proyectos del CIUP concluyen en marzo de 1996.

I. SESGOS EN LA MEDICIÓN DE LA INFLACIÓN EN CONTEXTOS INFLACIONARIOS: EL CASO PERUANO[1]

Javier Escobal D'Angelo
Marco Castillo del Castillo
(GRADE)

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una de las variables más consultadas, sea como dato clave para el seguimiento del programa económico o como indicador de la pérdida de capacidad de compra de los agentes económicos. Desgraciadamente, contra lo que se cree, la construcción del IPC tiene elementos arbitrarios y no necesariamente refleja la realidad de manera efectiva.

Un índice de costo de vida tiene como propósito medir el ingreso adicional necesario para que una persona recupere el bienestar previo a un aumento en los precios. Como es imposible conocer el comportamiento exacto de los consumidores frente a estos cambios de precios, es necesario hacer supuestos al respecto. Sólo en la medida en que dichos supuestos sean válidos, el indicador escogido será una aproximación cercana a la realidad. En el Perú, como en la mayoría de países, el IPC es un índice de tipo Laspeyres. En un contexto de gran variabilidad en la estructura de precios relativos, sin embargo, el cálculo del IPC a partir de esta metodología genera una considerable sobrevaluación de la inflación.

En la medida en que una serie de indicadores, como el tipo de cambio real, los salarios reales, la presión tributaria, entre muchos otros, dependen directa o indirectamente del IPC, los problemas de su estimación dejan de ser sólo una preocupación académica para cobrar gran relevancia. Por ejemplo, en un contexto en el cual las metas negociadas con el Fondo Monetario Internacional (FMI) están precisamente asociadas a un nivel deseado de presión tributaria, la importancia del problema resulta evidente: es distinto negociar partiendo de una supuesta presión tributaria equivalente al 8.6% del PBI (en 1991) que hacerlo de una de alrededor del 12% ó 13%, cifra a la cual puede llegarse corrigiendo el deflactor del PBI, lo cual es a su vez el resultado de la corrección del IPC.

Este documento se divide en cuatro secciones. La primera presenta el marco conceptual para evaluar el desempeño del índice de Laspeyres respecto de otros índices. La segunda muestra la sobrevaluación del IPC. La tercera ilustra la utilidad de corregir el IPC, a través del recálculo de algunos indicadores. Finalmente, en la cuarta sección se presentan las principales conclusiones.

MARCO CONCEPTUAL: MEDICIÓN DEL COSTO DE VIDA

Se llama 'costo de vida' al dinero que un individuo requiere para lograr cierto nivel de bienestar. En la teoría económica, los índices de costo de vida se refieren a agentes individuales y se determinan por sus preferencias por bienes y servicios y los precios de éstos. El primer paso para la construcción de dicho indicador consiste en definir una función de gasto como aquélla que minimice el gasto necesario para el nivel de bienestar elegido, representado por una canasta de bienes. El índice se define sobre esta función, $\mathbf{e(p^t,u)}$, donde $\mathbf{p^t}$ es el vector de precios en el período **t** y **u** el nivel de utilidad buscado. En este contexto, el costo de vida es el gasto adicional necesario para alcanzar **u** a los precios de un período de comparación, **c**, respecto del gasto necesario en el período de referencia, **r**. Así, el índice de costo de vida (ICV) se define formalmente como:

$$ICV = \frac{e(p^c,u)}{e(p^r,u)}$$

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) calcula un ICV empleando el índice de precio de Laspeyres, definido como una media aritmética ponderada del ratio de precios en **c** con respecto a los vigentes en **r**. Las ponderaciones son el gasto promedio en un número de rubros en **r**. En otras palabras, se compara el valor de una canasta de bienes a precios corrientes con su valor en el año base, siendo el ratio el ICV. Formalmente, si **q** es el vector de los bienes consumidos en **r**, tenemos que:

1 Resumen de la publicación homónima. Documento de trabajo N° 21, Lima, Grade, CIE, octubre de 1994, 37 pp.

$$IPC = \frac{\sum_i p_i^c q_i^r}{\sum_i p_i^r q_i^r} = \sum_i \alpha_i \left(\frac{p_i^c}{p_i^r} \right),$$

$$\alpha_i = \frac{p_i^r q_i^r}{\sum_i p_i^r q_i^r}$$

La elección de la forma funcional del ICV depende de los supuestos que se hagan sobre el comportamiento del consumidor. Entre los competidores más usados del índice Laspeyres se encuentran el Índice de Paasche, el Geométrico, el ideal de Fisher y el de Tornqvist-Theil. El índice Geométrico define el costo de vida como una media geométrica ponderada de precios, cada uno de los cuales ha sido dividido por el promedio que tuvo en **r**. Las ponderaciones son las mismas que para el índice de Laspeyres. El índice ideal de Fisher es el promedio geométrico de uno de Laspeyres y uno de Paasche. El de Tornqvist-Theil se define como la media geométrica ponderada de los precios, cada uno de los cuales es dividido por su promedio en **r**. Las ponderaciones, en este caso, son la semisuma de las proporciones del gasto en **r** y en **c**.

$$\text{ÍNDICE GEOMÉTRICO} = \prod_{i=1}^{i=N} \left(\frac{p_i^c}{p_i^r} \right)^{\alpha_i}$$

$$\text{ÍNDICE TORNQVIST-THEIL} = \prod_i \left(\frac{p_i^c}{p_i^r} \right)^{\frac{\alpha_i^t + \alpha_i^0}{2}}$$

En la medida en que los diversos índices representan de manera distinta a los consumidores, es importante tomar en cuenta algunos criterios adicionales, ya sea para discriminar entre ellos o para adecuarlos a cambios en la canasta de bienes que enfrentan los consumidores.

La sustitución en el consumo

Los hábitos de consumo de la población, que se busca representar, se deducen de una encuesta realizada en el período considerado como base y se resumen en las ponderaciones del índice. El sesgo por sustitución tiene origen en que, con el cambio de los precios relativos de los distintos conjuntos de bienes a lo largo del tiempo, los individuos optan por consumir más de los bienes que se abaratan y menos de los que se encarecen. Si el IPC no refleja este hecho, entonces da una idea errada de la pérdida de bienestar. El sesgo por sustitución crece a medida que **r** se aleja de **c**, y conforme exista mayor variabilidad de los precios relativos.

Los diversos índices de precios tienen distintos grados de vulnerabilidad a este sesgo. Por ejemplo, el de Laspeyres supone que el consumidor necesita la misma canasta que en el año base, modelándolo como ineficiente al desperdiciar las posibilidades de sustitución. Los demás índices, en cambio, contemplan algún grado de sustitución. El Geométrico asume que no se mantiene una canasta constante, sino la proporción de gasto para cada rubro, lo que implica una elasticidad de sustitución unitaria. El Tornqvist-Theil asume elasticidades constantes, pero de valor arbitrario. El de Fisher admite elasticidades variables.

Cambio en la calidad de los bienes

Sea cual fuere el índice que se adopte, existe siempre el problema de cómo incorporar mejoras en la calidad de los productos. Estas modificaciones pueden causar un aumento del precio, el cual no puede considerarse un encarecimiento en la medida en que provee mayor bienestar. Este argumento es particularmente relevante en el Perú hoy, al abrirse los mercados al comercio exterior. Por otro lado, la calidad de algunos servicios se ha deteriorado fuertemente en el pasado, aunque su precio no haya variado mucho. Es el caso de la educación y de la salud, por ejemplo, en los que se habría subvaluado el cambio en los precios.

Aparición de nuevos bienes

Este problema es similar al del punto anterior. En la práctica, un nuevo modelo puede ser considerado como un nuevo bien. Una manera de distinguir entre ambas situaciones es comprobar si existe algún precio de comparación: de haberlo, se trataría de una mejora y en caso contrario, de un nuevo bien. El problema de la aparición de nuevos productos sólo puede enfrentarse mediante la realización continua de encuestas; pues es, esencialmente, un problema de cobertura. En el Perú, la apertura comercial puede hacer que este problema se presente en un futuro cercano.

Tratamiento de los bienes durables

La teoría de los índices de costo de vida se restringe a bienes transados en los mercados y es de naturaleza estática, es decir, sólo se ocupa de

bienes consumidos en una fecha determinada. Por esta razón, surgen obstáculos al tratar con bienes durables, debido a que el consumo de su flujo de servicios -y no el de ellos mismos- es lo que brinda bienestar. La solución a este problema consiste en ingeniar métodos para calcular el precio de dichos servicios e incluirlos en el IPC.

Existen, además, criterios de evaluación, provenientes de la teoría de los números índices, que deben ser tomados en cuenta en el proceso de comparación de los distintos índices de precios:

i) **Prueba de reversibilidad.** Dados dos períodos, **c** y **r**, el índice de precios de **c** con base en **r** multiplicado por el de **r** con base en **c** debe ser igual a 1. El índice de Laspeyres no cumple con esta prueba de reversibilidad establecida por Irvin Fisher en la década de 1920. En cambio, tanto el índice Geométrico como el de Tornqvist-Theil sí lo logran. El índice Laspeyres sólo la cumple en el caso que las cantidades consumidas no varíen, o si todos los precios cambian en la misma proporción. La importancia de esta prueba es que muestra si el índice puede o no medir el cambio de precios, sin importar el punto en el tiempo desde el cual se hace la comparación.

ii) **Prueba de inversión de factores.** El índice de precios multiplicado por el índice de cantidad correspondiente (manteniendo la misma forma funcional) debe igualar el ratio de valores del período final y del base. Nuevamente, el índice de Laspeyres no cumple con este requisito. El Geométrico y el de Tornqvist-Theil, en cambio, sí lo hacen.

iii) **Prueba de circularidad.** Esta prueba requiere de tres períodos de comparación en lugar de dos. La intuición se basa en la siguiente relación: si se tienen tres números, **a**, **b**, y **c**, siempre se cumple que **c/a= (b/a)*(c/b)**. En términos formales, esta prueba planteada por Fisher se expresa como: $I(p^c,p^a,q^a)= I(p^b,p^a,q^a)* I(p^c,p^b,q^b)$, donde $I(p^b,p^a,q^a)$ representa el índice para los períodos **a** y **b**, con **a** como año base. Ninguno de los índices mencionados, hasta ahora, cumple con esta propiedad. El índice de Laspeyres podría hacerlo si todos los precios variaran en la misma proporción o si las cantidades demandadas fueran proporcionales en los períodos involucrados. Sin embargo, ambos casos son poco relevantes, tanto teórica como empíricamente. El índice Geométrico podría cumplirla de no mediar cambios en las proporciones del gasto.

La relevancia teórica de esta propiedad se basa en que sólo se realiza un cambio de base y no de canasta. En el caso de los índices de Laspeyres y de Tornqvist-Theil no es posible, conceptualmente, realizar un cambio de base sin que medie uno de canasta. La prueba de circularidad es la más polémica, pues exige que se asuman válidos los gustos de un período o lugar como punto de referencia para otros.

SESGOS EN EL IPC ELABORADO POR EL INEI

Esta sección mencionará los problemas más relevantes para el caso peruano. Se presentan indicios de la magnitud del sesgo por sustitución y se mencionan los problemas generados, por la práctica de encadenar el índice de precios, cada vez que se realizan cambios de base. A continuación, se señala cómo se han tratado algunos rubros de consumo (bienes y servicios heterogéneos) y se discute la calidad del registro de precios. Finalmente, se sugiere el uso de un índice alternativo.

Sesgos por sustitución

En la sección anterior se mencionó que uno de los mayores problemas del índice de Laspeyres es el suponer la ausencia de sustitución en el consumo. Al respecto, el índice Tornqvist-Theil es el menos restrictivo. Desgraciadamente, su cálculo requiere la actualización permanente de las ponderaciones de la canasta del IPC. En cambio, el índice Geométrico sí es una alternativa práctica, pues sólo necesita la misma información que el Laspeyres.

Dado que el índice Tornqvist-Theil es el menos restrictivo, se ha realizado una comparación de su desempeño con el de los otros indicadores. Como sólo se conocen las canastas de consumo para Lima de 1979, 1988, 1989 y 1990, se ha realizado el siguiente supuesto: entre 1979 y 1988, las proporciones del gasto crecen a una tasa constante y luego de 1990, las ponderaciones no varían. Los cuadros 1 y 2 muestran la inflación anual calculada con los diversos indicadores y su sesgo por sustitución (la diferencia en la inflación con el índice de Tornqvist-Theil). Se han realizado dos cálculos: el primero, con año base en 1979 y el segundo, con índices encadenados o bases cambiantes. De una primera lectura se deduce que el índice de Laspeyres introduce un mayor sesgo en el cálculo de la inflación. Por otro lado, el Geométrico representa bastante bien a los consumidores. Dada la falta de información continua para el cálculo del de Tornqvist-Theil, el Geométrico es una buena alternativa.

Cuadro 1
ÍNDICES DE PRECIOS ALTERNATIVOS
(inflación acumulada anual)

AÑO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1980	61.3%	58.0%	58.4%	61.6%	59.8%	59.1%	60.8%
1981	73.0%	70.9%	71.7%	73.7%	71.4%	71.3%	72.7%
1982	72.3%	69.5%	70.3%	72.0%	69.9%	69.8%	72.9%
1983	126.3%	120.0%	121.2%	125.5%	120.7%	120.6%	125.1%
1984	112.9%	107.3%	108.8%	112.6%	108.6%	108.5%	111.5%
1985	159.0%	155.4%	159.9%	165.3%	162.4%	161.9%	158.3%
1986	62.5%	58.3%	62.1%	69.5%	63.9%	63.5%	62.9%
1987	114.8%	101.0%	106.5%	114.1%	108.5%	108.1%	114.5%
1988	1,750.7%	1,410.4%	1,535.0%	1,782.0%	1,642.1%	1,629.1%	1,722.3%
1989	3,888.5%	2,291.7%	2,165.7%	3,014.7%	2,484.3%	2,421.3%	2,774.8%
1990	7,476.3%	7,911.4%	6,881.3%	7,922.2%	7,703.8%	7,597.4%	7,649.6%
1991	146.8%	149.9%	133.4%	137.9%	120.7%	120.7%	139.2%
1992	56.7%	55.3%	56.0%	58.9%	57.6%	57.6%	56.7%
1993	42.4%	38.0%	37.6%	37.9%	37.7%	37.7%	39.5%

(1) Índice Laspeyres, base 1979.
(2) Índice Geométrico, base 1979.
(3) Índice Tornqvist-Theil, base 1979.
(4) Índice Laspeyres encadenado.
(5) Índice Geométrico encadenado.
(6) Índice Tornqvist-Theil encadenado.
(7) Inflación anual oficial.

Cuadro 2
SESGOS POR SUSTITUCIÓN
ÍNDICE TORNQVIST-THEIL *VERSUS* LASPEYRES, GEOMÉTRICO E IPC OFICIAL

AÑO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1980	4.9%	-0.6%	4.2%	5.6%	1.2%	4.2%
1981	1.9%	-1.1%	1.4%	3.5%	0.1%	2.1%
1982	2.9%	-1.2%	3.7%	3.2%	0.1%	4.5%
1983	4.2%	-1.0%	3.2%	4.2%	0.1%	3.8%
1984	3.7%	-1.4%	2.4%	3.9%	0.1%	2.9%
1985	-0.6%	-2.8%	-1.0%	2.5%	0.3%	-1.9%
1986	0.7%	6.0%	1.3%	10.1%	0.6%	-0.4%
1987	7.9%	-5.1%	7.6%	6.0%	0.4%	6.4%
1988	14.1%	-8.1%	12.2%	10.3%	0.8%	6.6%
1989	79.6%	5.8%	28.1%	27.8%	2.6%	17.6%
1990	8.6%	15.0%	11.2%	5.7%	1.4%	2.1%
1991	10.1%	12.4%	4.4%	14.3%	0.0%	15.4%
1992	1.3%	1.2%	1.3%	2.2%	-0.0%	-1.5%
1993	12.9%	1.2%	5.1%	0.4%	-0.0%	4.6%
Acumulado	167.8%	9.2%	81.7%	90.1%	6.1%	52.4%
1987-1990	82.2%	16.7%	67.2%	63.1%	4.9%	41.9%

(1) Laspeyres, base 1979 *versus* Tornqvist-Theil, base fija 1979.
(2) Geométrico, base 1979 *versus* Tornqvist-Theil, base fija 1979.
(3) IPC oficial *versus* Tornqvist-Theil, base fija 1979.
(4) Laspeyres encadenado *versus* Tornqvist-Theil encadenado.
(5) Geométrico encadenado *versus* Tornqvist-Theil encadenado.
(6) IPC oficial *versus* Tornqvist-Theil encadenado.

Otra conclusión de los cuadros es que, a pesar de los esfuerzos por actualizar la canasta de consumo, el IPC ha mantenido un importante sesgo por sustitución. Finalmente, los mayores sesgos han ocurrido en los periodos de más alta inflación: en casi todos los cálculos, entre los años 1979 y 1993, el 80% del sesgo se produce entre 1987 y 1990.

El problema de encadenar los índices: la propiedad de circularidad

El índice de Laspeyres mide el cambio en el costo de vida de un individuo entre el periodo **t** y el periodo **0**, mientras que el IPC se calcula como una serie de índices de periodos sucesivos con respecto del año base. La inflación se estima como el ratio de dos de estos índices consecutivos. Sin embargo, este procedimiento no es válido, puesto que el índice refleja la pérdida de bienestar respecto del periodo de referencia y no del anterior. Para que el cálculo fuera correcto, sería necesario que se cumpliese la condición de circularidad, lo cual no ocurre para ninguno de los índices considerados. Como se ha discutido antes, en el caso del índice de Laspeyres, las condiciones requeridas para su cumplimiento carecen de relevancia teórica y empírica. En cambio, de tenerse una canasta fija, el índice Geométrico sí puede representar la pérdida de bienestar entre dos periodos, consecutivos o no, siendo una alternativa interesante. El cuadro 3 muestra cómo la inflación acumulada entre 1979 y 1993, calculada con el índice de Laspeyres, depende fuertemente del año base elegido.

El tratamiento de variedades heterogéneas

El índice de precios del INEI es una versión modificada de un índice de Laspeyres, pues introduce una distinción entre bienes homogéneos y heterogéneos. La razón práctica para esta distinción es la información limitada con respecto de las cantidades consumidas de cada una de las variedades de las cuales se tiene un registro de precios. El cálculo del índice requiere del acopio de cerca de 40,000 observaciones, que permiten discriminar precios por calidad y por mercados. De estos registros se obtiene el precio promedio de cada variedad, el que será representativo sólo en el caso de los bienes homogéneos, entre los cuales no existe una gran dispersión de precios. En el caso de los bienes heterogéneos, el promedio no es un buen indicador del precio porque, en presencia de datos atípicos, la media aritmética se sesga. Lo mismo puede decirse del índice de Laspeyres, el cual puede ser visto como una media aritmética: la presencia de datos inusualmente altos en algún rubro (gasto en útiles escolares o matrículas) sesga el indicador hacia el valor atípico, sobrevaluando la inflación.

El tratamiento de las variedades heterogéneas es el siguiente: se calculan índices de precios independientes para cada bien de una variedad y luego se promedian, generando un índice para la variedad. Primero se calcula $I_{vi}^{t/t-1} = P_{vi}^{t} / P_{vi}^{t-1}$, donde P es el i-ésimo bien comprendido en la v-ésima variedad. El índice de la variedad es: $I_{vi}^{t/t-1} = (1/n)\Sigma I_{vi}^{t/t-1} = 1+(1/n)\Sigma\Delta\%P_{vi}^{t}$. Este promedio de precios tiende a sobrevaluar la inflación ante la presencia de registros atípicamente altos. A partir de 1990, el INEI corrigió su tratamiento, calculando un índice para cada uno de los registros, los cuales son promediados posteriormente. Sin embargo, esta práctica sólo es válida en el caso que las variaciones acumuladas, de todos los registros heterogéneos, sean iguales.

Lo que se necesita es un mecanismo para agregar precios en el que no exista diferencia entre el promedio de las variaciones y las variaciones del promedio. La media geométrica es una forma de lograrlo. Con ella, la distinción entre bienes homogéneos y heterogéneos se vuelve innecesaria, ya que los resultados son equivalentes. Además, la media geométrica es menos sensible a los datos atípicos. Dicha práctica ya ha sido incorporada por algunos Institutos de Estadística como los de Canadá e Inglaterra.

La calidad del registro de precios

Al analizar el registro de precios a nivel de rubros de gasto del INEI, se detectan errores en el cálculo del IPC. Algunos de los precios relativos de los

Cuadro 3
INFLACIÓN ACUMULADA
(diciembre 1979-diciembre 1993)

CANASTA Y AÑO BASE	INFLACIÓN	SOBREVALUACIÓN (+) O SUBVALUACIÓN (-)
1979 = 100	6,453'907,602%	47.4%
1988 = 100	3,329'211,000%	-24.0%
1989 = 100	1,921'659,488%	-56.1%
1990 = 100	2,203'683,267%	-49.7%
OFICIAL	4,379'596,919%	

diferentes rubros (el ratio del precio con respecto del IPC) han crecido, enormemente, entre 1979 y 1993 (45.6 veces para Textiles y útiles escolares, 14.1 veces para Matrículas y pensiones y 31.5 veces para Gastos judiciales). Ésto sugiere que los consumidores no tienen capacidad de sustitución, lo cual es improbable, o que, contando con alguna capacidad de sustitución, el gasto en dichos rubros haya disminuido y eventualmente desaparecido. Sin embargo, de acuerdo al INEI, las proporciones del gasto destinadas a dichos rubros no han variado sustancialmente. Este hecho deja entrever una deficiencia en el sistema de medición empleado.

El ejemplo más relevante es el de los rubros ligados a la educación. Al realizar el cálculo de la inflación siguiendo la metodología del INEI, pero dejando fuera los rubros de educación, se obtiene, entre 1979 y 1993, una inflación acumulada 17.6% menor a la del registro oficial. La revisión de registros alternativos de precios, para el período 1988-1992, ha permitido encontrar que la inflación acumulada para el rubro Textos y útiles escolares, medida con el IPC, es 12.8 veces mayor que la calculada con el registro alternativo. El problema se ubica en el año 1989, en el cual este rubro es 33 veces mayor en el registro oficial que en el alternativo. La evidencia indica que el registro del INEI está equivocado.

Una manera de solucionar el sesgo, que los datos atípicos producen sobre la media aritmética, es cambiando de base. Al usar 1988 como año base, en lugar de 1979, todos los rubros con valores extremadamente altos recobran valores 'normales'. De no haberse cambiado en 1989 la base y las ponderaciones de 1979, la inflación acumulada entre 1979 y 1993 habría sido 47.4% mayor al registro oficial. Desgraciadamente, el cambio de base no impide la aparición de nuevos datos atípicos.

UN ÍNDICE ALTERNATIVO AL IPC: EL ÍNDICE GEOMÉTRICO

La información disponible del INEI se compone de los índices de precios a nivel de rubros de consumo, desde diciembre de 1979 hasta diciembre de 1993, siendo cada uno un agregado de precios a nivel de variedades. Dado que los índices disponibles tienen bases distintas, es necesario (aunque no del todo correcto) empalmar las series para llevarlas a un mismo año base (1979).

La disponibilidad de índices de precios a nivel de rubros y de las ponderaciones utilizadas permiten realizar cálculos alternativos del IPC. La primera cuestión analizada fue cuál hubiera sido la inflación acumulada, entre 1979 y 1993, si no se hubiesen realizado cambios en la canasta de consumo. Al calcular todos los índices por rubro con base 1979 y agregarlos con las ponderaciones de 1979, se encontró una inflación acumulada 47.4% más alta que la reportada por el INEI. La diferencia representa el 'ahorro' ganado por los cambios de base y de canasta.

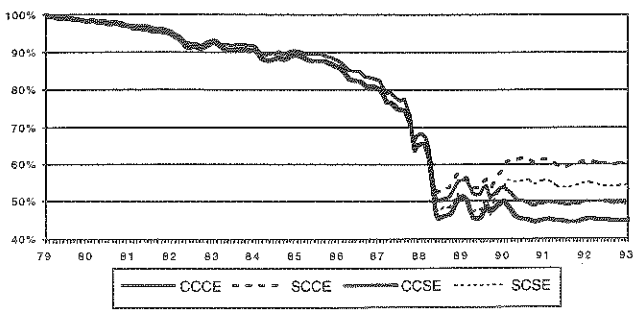
Para cuantificar el costo de asumir una determinada metodología, se compara entre los sistemas de medición; en este caso, entre un índice Laspeyres y uno Geométrico. Dado que el interés recae sobre la diferencia debida a la forma funcional (asociada a distintos grados de sustitución), se mantienen la base y las ponderaciones de 1979. El resultado con el índice de Laspeyres es 145.1% mayor. Es decir que, según el índice Geométrico, se requiere menos de la mitad del ingreso señalado por el de Laspeyres para recuperar el nivel de bienestar de 1979. Si bien el IPC oficial ha sido corregido para eliminar la sobrevaluación del Laspeyres, no ha sido capaz de corregir el sesgo a plenitud: el índice Geométrico, sin cambio de canasta, arroja una inflación acumulada 40.5% menor que la del índice oficial.

Se ha escogido el índice Geométrico por ser el de mayor similitud con el de Tornqvist-Theil en su versión encadenada. Al calcularlo, incluyendo esta vez los cambios en la canasta hechos por el INEI, se obtiene un valor 50.7% menor al índice oficial.

Para determinar el porcentaje de inflación generado por la agregación equivocada de algunos datos o por un error en la recolección de los mismos, se calculó el IPC excluyendo los rubros Matrícula y pensiones, y Textos y útiles escolares. La inflación acumulada es 17.6% menor que la oficial. Con el índice Geométrico, el resultado de excluir dichos rubros es sólo 9% menor. El gráfico 1 muestra la evolución relativa de distintas versiones de un índice Geométrico (CC: con cambios de canasta; SC: sin cambios de canasta; CE: considerando rubros de educación; SE: sin considerar rubros de educación). Todos ellos muestran la fuerte sobrevaluación del IPC oficial después de 1988.

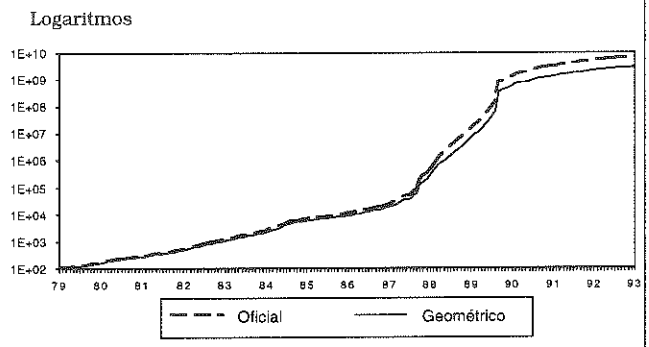
Finalmente, al calcular el IPC de agregación geométrica, excluyendo los rubros Matrícula y pensiones, y Textos y útiles escolares e introduciendo los cambios de canasta, se obtiene una inflación acumulada para el período 56.9% menor a la del índice oficial (véase el gráfico 2).

Gráfico 1
IPC GEOMÉTRICO / IPC OFICIAL



Fuente: INEI.
Elaboración: GRADE.

Gráfico 2
IPC OFICIAL vs. IPC GEOMÉTRICO



Fuente: INEI.
Elaboración: GRADE.

EFECTO DEL RECÁLCULO DEL IPC SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGUNOS INDICADORES CLAVES

La motivación central de esta investigación ha sido la de recobrar una imagen más coherente y creíble de la economía peruana. La revisión del IPC obliga a reevaluar otros indicadores, en cuyo cálculo éste es usado como insumo. En esta sección se realiza, sólo de manera preliminar, el recálculo del subempleo y del tipo de cambio real, dos de los indicadores más discutidos recientemente.

El subempleo

Se ha realizado el cálculo del subempleo en Lima Metropolitana siguiendo la metodología del Ministerio de Trabajo, modificando únicamente el ingreso equivalente al mínimo vital de enero de 1967, determinante del punto de corte, al emplear el IPC Geométrico en lugar del oficial. Las cifras oficiales de subempleo de 1989 a 1992 son: 73.5%, 73.1%, 78.1% y 75.9% respectivamente; sin embargo, al modificar el IPC se obtienen valores de 53.4%, 43.4%, 54.8% y 51.7%. Si bien el panorama sigue siendo preocupante, lo cierto es que las nuevas cifras son más acordes con los promedios anteriores a la implementación de las reformas de 1990.

El tipo de cambio real

Normalmente, se utiliza la teoría de la paridad del poder de compra para definir el tipo de cambio de paridad. Partiendo de un año considerado como equilibrado, se ajusta el tipo de cambio por el diferencial entre la inflación interna y la externa. En condiciones normales, es decir sin cambios estructurales, dicho indicador continuaría reflejando el equilibrio en el sector externo. Hasta hace poco, el Banco Central de Reserva consideraba julio de 1985 como el punto de referencia apropiado para definir la base del indicador. Así, a diciembre de 1993, por ejemplo, el tipo de cambio real tendría un atraso de 67% respecto al de julio de 1985, con lo que el tipo de cambio de mercado debiera haber sido de S/. 6.59 para alcanzar la paridad. Sin embargo, al emplear las cifras corregidas, se obtiene un retraso del 34%, lo cual implicaría un tipo de cambio de S/. 3.27 para recuperar la paridad.

Obviamente, el tipo de cambio de paridad diferirá del tipo de cambio de equilibrio de la economía, el cual, con seguridad, ha sido afectado por los cambios estructurales a los que ha estado sometida la economía peruana en los últimos años.

CONCLUSIONES

El índice de precios Geométrico, excluyendo los rubros de Educación, Matrículas y pensiones, y Textos y útiles escolares, es una alternativa a la metodología de cálculo del IPC. Dicho índice no sólo representa mejor el costo de vida de los consumidores limeños, sino que tiene menos sensibilidad a la presencia de datos atípicos. Así, tomando al IPC Geométrico propuesto como la medida verdadera del costo de vida de la población limeña, se puede verificar que el sesgo del IPC oficial, entre 1979 y 1993, lleva a una sobreestimación de la inflación a más del doble de lo que realmente habría sido.

Se puede concluir que en el Perú, a diferencia de países como Canadá o los Estados Unidos, el cálculo del índice de costo de vida es muy sensible a la forma funcional adoptada. Esto confirma la poca validez de los supuestos subyacentes al cálculo del IPC Laspeyres. Pese a que los cálculos no han sido realizados al nivel de desagregación óptimo (variedades), existe evidencia que indica que el 90% del sesgo del IPC se puede corregir con mejor información a nivel de rubros, precisamente el nivel de agregación empleado en este documento. Un estudio similar, hecho recientemente para Argentina, confirma los hallazgos de esta investigación en lo que se refiere a los problemas de un índice del tipo Laspeyres, en un entorno de alta variabilidad de precios relativos. Dicho estudio, sin embargo, muestra que hay un sesgo adicional importante cuando uno alcanza niveles de desagregación mayores.

II. EL PROGRAMA DE ESTABILIZACIÓN Y EL ATRASO CAMBIARIO: PERÚ 1990-1994[1]

Julio Velarde
Martha Rodríguez
(CIUP)

Uno de los puntos más discutidos desde el programa de estabilización, aplicado a partir de agosto de 1990, es el atraso cambiario. Se percibe que la política monetaria aplicada y la liberalización de los mercados han incidido en una apreciación de la moneda mayor que la esperada. Por otro lado, el significativo ingreso de capitales externos a América Latina ha determinado que en todos los países de la región se aprecien las monedas domésticas.

El atraso cambiario tiene efectos de corto y largo plazo. En el primer caso, la existencia de un tipo de cambio real bajo durante un tiempo prolongado genera expectativas de devaluación, lo cual dificulta la reducción de la inflación. En el segundo caso, la apreciación de la moneda nacional fomenta una asignación de recursos en contra de los sectores transables de la economía, especialmente en aquéllos que compiten con importaciones, en una situación de liberalización comercial.

En este estudio se pretende discutir la importancia de la apreciación de la moneda en el Perú, así como sus determinantes. También se analizan políticas económicas alternativas para enfrentar el atraso cambiario.

EL ATRASO CAMBIARIO: DEFINICIONES E INDICADORES

El atraso (o adelanto) cambiario es la desviación del valor del tipo de cambio real con respecto a su valor de equilibrio. Este fenómeno se puede deber a diversos factores, tales como trabas en el movimiento libre de capitales o la intervención del Banco Central. Asimismo, puede ser resultado de fenómenos coyunturales, como es el caso de las burbujas especulativas. Cualquiera sea la razón del atraso o adelanto cambiario, la definición presentada enfrenta dos problemas: definir el tipo de cambio real y determinar su valor de equilibrio.

Tradicionalmente se define el tipo de cambio real como el ratio de precios de los bienes transables a los no transables de la economía o, alternativamente, como el tipo de cambio nominal multiplicado por el ratio del índice de precios internacionales al índice de precios domésticos. La última definición se basa en la teoría del poder de paridad de compra. Esta doctrina afirma que una unidad monetaria debe poder comprar la misma canasta de bienes en cualquier economía.

El problema que se presenta con la primera definición es la distinción entre bienes transables y no transables. En determinadas ocasiones un sector transable puede resultar no transado, debido a restricciones en el comercio exterior. De otro lado, los precios de estos bienes no son únicos, ya que existen diferencias entre los precios al consumidor y al productor. Asimismo, no existen bienes transables y no transables puros. Por ejemplo, el precio de un bien transable puede incluir costos de comercialización que son de naturaleza no transable. Lo inverso también suele darse. Respecto a la segunda definición, el problema es que los índices de precios incluyen bienes transables y no transables.

El otro aspecto es el que se refiere a la determinación del tipo de cambio de equilibrio. Generalmente, se toma el valor que existía en un período en el cual se cree que la economía estaba en equilibrio interno y externo. En la mayoría de los casos, esta situación no se da en la práctica. Para determinar el tipo de cambio de equilibrio, más que una referencia al pasado, interesa cuál sería el tipo de cambio que las fuerzas del mercado determinarían en el futuro dentro de un marco económico estable. Asimismo, el tipo de cambio de equilibrio no debería reflejar solamente el equilibrio externo del mercado de bienes, sino también la cuenta de capitales.

INDICADORES DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN EL PERÚ

Como no existe un único indicador para establecer el tipo de cambio real y su valor de equilibrio, a continuación, se presentan diversos indicadores para la economía peruana. Así como, sus principales limitaciones.

1 Resumen del documento homónimo. CIUP, mecanografiado, junio de 1995, 54 pp.

Ratio de precios de bienes transables a precios de bienes no transables

A diciembre de 1994, tomando como base julio de 1985, este indicador mostraría un atraso cambiario del orden del 44.8%, y de 50.5% con relación a agosto de 1990. Los estimados indican que los precios de los servicios de consumo final han aumentado por encima de los precios de los productos transables (véase el gráfico 1). La mayor apreciación se produjo entre noviembre de 1990 y setiembre de 1991.

La trayectoria reflejada por el indicador se debería a la liberalización comercial, al incremento en el precio de los servicios públicos y a la liberalización de los alquileres de gran parte de las viviendas. La primera medida disminuyó el precio de los bienes transables y las dos últimas aumentaron el de los no transables.

Ratio de remuneraciones al tipo de cambio nominal

Este indicador sería más realista que el anterior, ya que las remuneraciones son un buen estimador del componente no transable de los costos. El tipo de cambio nominal ha sido corregido por la inflación internacional, para obtener una variable que represente los precios internacionales. Así, el indicador representa la inversa del ratio de precios de bienes transables a los de bienes no transables.

Los estimados muestran un atraso mayor que en el caso anterior (véase el gráfico 2). Sin embargo, este indicador estaría, en alguna medida, sobreestimado por dos motivos. Primero, porque no considera el incremento en la productividad que se ha venido dando; y, segundo, porque los niveles de salarios en dólares reales en 1994 estaban por debajo de los niveles observados a comienzos de los años ochenta.

Tipo de cambio bilateral

Este indicador toma al tipo de cambio multiplicado por la inflación en los Estados Unidos como aproximación de los precios de los bienes transables, y al Índice de Precios al Consumidor (IPC) como aproximación de los precios de los bienes no transables. Tomando como base agosto de 1990, en diciembre de 1994 se observa un atraso cambiario de 23.2%.

El principal problema de esta metodología es que el IPC, tomado como aproximación del precio de los bienes no transables, incluye un componente importante de bienes transables. Los resultados estarían señalando que para el período en estudio, en general, el tipo de cambio ha aumentado por debajo de los precios domésticos y los salarios; o que los precios de los bienes transables han crecido en mayor proporción que los de los bienes no transables. Estos resultados (véase el gráfico 3) se pueden tomar como indicios de una apreciación cambiaria.

La apreciación cambiaria, sumada a la apertura comercial, también se ha visto reflejada en la evolución de la balanza comercial. Así, desde el tercer trimestre de 1991, se han venido observando déficit comerciales crecientes.

Gráfico 1
ÍNDICE DEL RATIO: PT / PN

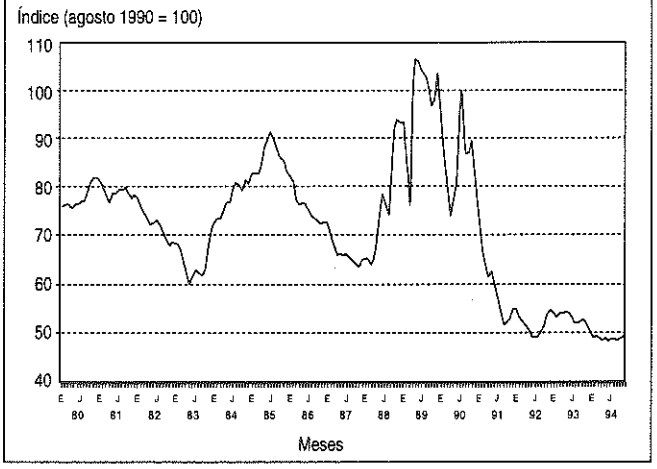
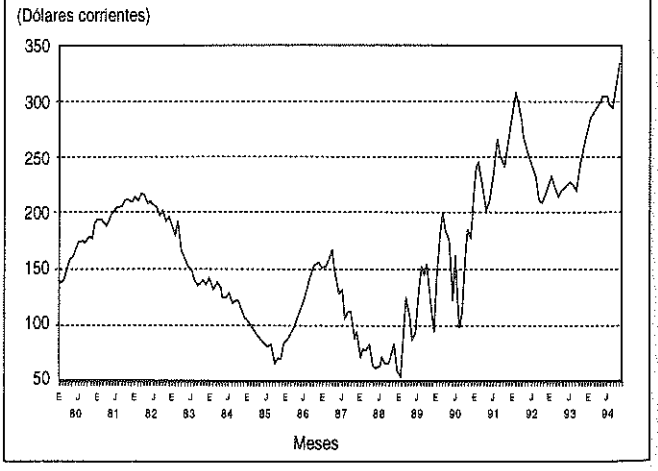


Gráfico 2
SALARIOS DEL SECTOR PRIVADO



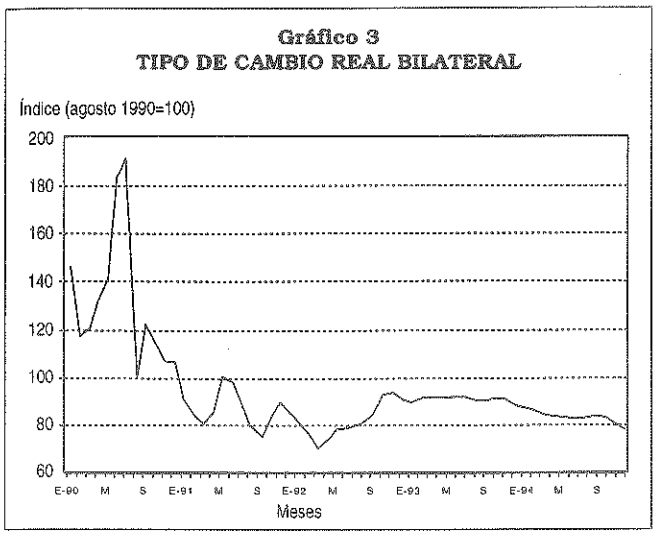


Gráfico 3
TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL

POLÍTICA ECONÓMICA Y TIPO DE CAMBIO

Durante los últimos cuatro años, la evolución del tipo de cambio ha respondido, en gran medida, al programa de estabilización y a la liberalización de los mercados, llevados a cabo a partir de agosto de 1990; así como, a la entrada de capitales foráneos. Con relación al programa de estabilización, éste tuvo como elemento central el cierre de las brechas fiscal y externa. Dada la magnitud de estos desequilibrios, las correcciones a los precios públicos y al tipo de cambio fueron significativos.

El otro elemento central fue el establecimiento de anclas nominales, que sirvieran de guía para la toma de decisiones económicas en el futuro.

Las anclas nominales

No existe evidencia contundente respecto de la conveniencia de establecer un ancla cambiaria (tipo de cambio) o una monetaria (cantidad de dinero) en todas las circunstancias.

S. Fischer (1986) concluye que ambas alternativas pueden no ser mantenidas durante el tiempo requerido para obtener la estabilización. Ésto se debe a la apreciación de la moneda en el caso del ancla cambiaria y a una recesión excesiva, en el caso del ancla monetaria.

Por otro lado, M. Bruno destaca la importancia del ancla cambiaria durante el proceso de transición a una inflación más baja, porque permite generar credibilidad inicial. Asimismo, en economías abiertas, gran parte de los bienes son transables, de tal manera que la estabilización del tipo de cambio tendría un efecto mayor. Igualmente, al ser el tipo de cambio un precio fácilmente observable, provee una señal clara al resto de la economía, especialmente en la determinación de los salarios.

Sin embargo, advierte que de existir rigidez salarial hacia adelante se generaría una revaluación de la moneda y, por lo tanto, expectativas de devaluación que afectarían el movimiento de capital y las tasas de interés. Asimismo, se refiere a la inestabilidad de la demanda de dinero durante los procesos de desinflación, lo que hace más difícil establecer metas monetarias precisas. De esta manera, concluye que sería razonable utilizar el tipo de cambio como ancla en las etapas iniciales de la estabilización, y moverse a un tipo de cambio más flexible cuando se haya establecido la credibilidad.

Por su parte, G. Calvo y C. Vegh (1994) sostienen que con un ancla monetaria los efectos recesivos aparecen en las primeras etapas del proceso de estabilización, mientras que cuando se utiliza un ancla cambiaria, éstos aparecen en las etapas posteriores. Por lo tanto, un gobierno que está por entregar el mando, por ejemplo, escogería un ancla cambiaria para transferir los costos de la estabilización al siguiente.

Existen tres argumentos en contra de la meta monetaria, según Calvo y Vegh. El primero se refiere a la dificultad de establecer la meta monetaria, durante la transición de una inflación alta a una baja, porque es difícil predecir la velocidad del dinero. El segundo, al fenómeno de dolarización que se presenta en los periodos de alta inflación. Como la oferta de dinero está compuesta por moneda nacional y extranjera, la meta monetaria de moneda nacional puede tener un efecto poco significativo. Finalmente, sostienen que el tipo de cambio da señales más claras a los agentes económicos que los agregados monetarios.

Sin embargo, advierten sobre las limitaciones del ancla cambiaria en situaciones de baja credibilidad. Asimismo, se refieren al problema de la definición de la trayectoria del tipo de cambio, sobre lo cual prácticamente no existen teorías.

S. Edwards (1992) discute el tema de la inercia inflacionaria. Señala que en economías caracterizadas por fuerzas inerciales, el ancla cambiaria reduce en un principio la persistencia de la inflación. Sin embargo, la efectividad de esta política dependerá de la credibilidad del ancla nominal y del nivel de la indexación en otros mercados. De todas formas, el ancla cambiaria generará una

sobrevaluación de la moneda, lo cual haría peligrar el programa de estabilización.

Respecto de la relación entre ancla nominal y nivel de actividad económica, C. Rodríguez (1982) sostiene que, si existe credibilidad, la utilización de un ancla cambiaria en un plan de estabilización estimula inicialmente el nivel de actividad económica. El efecto de la caída de las tasas de interés predomina sobre el efecto de la apreciación cambiaria. Sin embargo, la combinación de apreciación real y rigidez en la inflación generaría recesión en el largo plazo.

De otro lado, dentro del marco del ancla cambiaria, G. Calvo (1986) sostiene que si los agentes esperan que el programa fracase, entonces sustituirán consumo presente por consumo futuro. Este comportamiento generaría déficit en la balanza comercial y una apreciación cambiaria. A. Drazen (1990) y M. Kiguel y N. Liviatán (1992) señalan el mayor consumo de bienes durables que se daría, frente a las expectativas que se abandonará el ancla cambiaria.

Se puede concluir que no existe una respuesta contundente sobre la superioridad de un ancla sobre la otra. Asimismo, existen diferencias intertemporales sobre el efecto de ambas alternativas. En el caso del ancla cambiaria, el nivel de actividad económica se eleva en las etapas iniciales del plan de estabilización, mientras que la recesión se produce inicialmente cuando se utiliza el ancla monetaria. La evidencia también parece indicar que en ambos casos existe tendencia a la sobrevaluación de la moneda nacional, cuya magnitud y duración dependen en gran medida de elementos inerciales.

Otra conclusión, que se puede extraer, es que es muy difícil mantener por un tiempo prolongado cualquiera de las anclas. La recesión o apreciación de la moneda inicial puede ser insostenible. En la práctica, se termina con un sistema híbrido.

Determinantes de la evolución del tipo de cambio en el Perú

La evolución del tipo de cambio real[2] no ha seguido un patrón constante entre 1990 y 1994. Desde agosto de 1990, hasta marzo de 1992, se observa una apreciación real de 20.1%. Luego, hasta noviembre de 1992, se aprecia una depreciación real del 15%. A lo largo de 1993, el tipo de cambio prácticamente se mantuvo constante y, entre noviembre de 1993 y diciembre de 1994, se apreció en 14.9%. Esta evolución cambiaria ha respondido, fundamentalmente, a la política económica y al flujo de capitales del exterior.

Entre agosto y setiembre de 1990 se observa una depreciación real, la cual refleja una política cambiaria activa en un marco de deflación. En los días cercanos a la aplicación del programa económico del 8 de agosto de 1990, el tipo de cambio mostró una marcada inestabilidad. Frente a las expectativas de un cambio en la política económica, alcanzó un pico de 0.50 soles por dólar el 8 de agosto, cayendo a 0.30 al final del 9 de agosto. A partir del 10 de agosto, el Banco Central empezó a intervenir en el mercado cambiario para devaluar el sol, llevando el tipo de cambio gradualmente a la meta de 0.45 soles por dólar.

Luego de cinco meses de depreciación cambiaria real, el tipo de cambio modificó su tendencia y comenzó a apreciarse. Este comportamiento respondió a la interrupción de la deflación inicial, como consecuencia de la demora de la apertura comercial, y a un nuevo y significativo aumento de precios públicos realizado en diciembre de 1990. Asimismo, frente al riesgo de reaparición de expectativas inflacionarias, el Banco Central restringió la emisión monetaria, presionando hacia una apreciación mayor de la moneda nacional.

A partir de abril de 1991 se inició un repunte del tipo de cambio, influenciado por el aumento de las importaciones a raíz de la rebaja de los aranceles. La expansión de la liquidez también contribuyó a este resultado. Entre enero y setiembre, se observó una apreciación de la moneda nacional, reflejando la mayor entrada de divisas a raíz de la liberalización de la cuenta de capitales. Sin embargo, entre octubre y noviembre se produjo una devaluación de 24%, debido a que las mayores importaciones pre-navideñas y los depósitos por compensación de tiempos de servicios (CTS), por parte de las empresas, demandaron más divisas. En diciembre, nuevamente, disminuyó el tipo de cambio por la mayor demanda estacional de dinero.

Durante 1992 se observaron tres períodos diferentes en la evolución del tipo de cambio. Hasta marzo se produjo una apreciación de la moneda nacional como consecuencia del paquete tributario aplicado en ese mes, y de la política monetaria restrictiva que buscaba evitar el repunte infla-

2 Para el análisis se tomará como tipo de cambio real, el tipo de cambio nominal y promedio en el mercado paralelo corregido por el índice de precios de Estados Unidos y el índice de precios al consumidor peruano.

cionario. A partir de abril se recuperó el tipo de cambio real. Los retiros de depósitos de moneda extranjera por US$ 235 millones, como consecuencia de los acontecimientos políticos del 5 de abril, propiciaron la elevación del tipo de cambio entre abril y mayo. Además, el superávit fiscal del gobierno le permitió, a éste, actuar como esterilizador de la moneda nacional que emitía el Banco Central mediante la compra de divisas. Luego, entre octubre y diciembre, a raíz de la captura de Abimael Guzmán, se produjo un repunte en la entrada de capitales. Adicionalmente, la política fiscal se tornó expansiva en estos meses. Por ello, la inflación aumentó y la moneda nacional se apreció.

El Banco Central privilegió la meta monetaria sobre la cambiaria, durante 1993, pero pudo al mismo tiempo limitar la banda de fluctuación del tipo de cambio. El cumplimiento de ambos objetivos se facilitó por la desaceleración del flujo de capitales del exterior.

En el primer semestre de 1994 se produjo un repunte en la entrada de divisas. A pesar de la intervención del Banco Central en el mercado cambiario, se pudo conseguir una expansión de la emisión ordenada y mantener un rango estrecho de fluctuación cambiaria. En el mes de julio de 1994, la emisión primaria creció en 28.8%, produciendo una presión sobre el tipo de cambio. Durante el resto del año se retomó el control monetario, revir-tiéndose la tendencia alcista del tipo de cambio. El año 1994 terminó con una apreciación real de 11.5%.

En el Perú, por lo general, no ha existido un ancla pura, sea monetaria o cambiaria, con excepción de algunos periodos cortos. Generalmente, se ha adoptado un sistema híbrido en el que, si bien en la mayor parte del período en estudio se ha privilegiado el control monetario, se ha buscado evitar las fluctuaciones bruscas del tipo de cambio.

De esta manera, el argumento que el ancla monetaria produce una recesión inicial, mientras que sucede lo opuesto con el ancla cambiaria, no se corrobora en el caso peruano. La mayor recesión ocurrió a inicios del plan de estabilización, cuando se aplicó un ancla cambiaria. La recesión se generó a raíz de la licuación de los saldos monetarios reales como consecuencia de la inflación correctiva. Adicionalmente, la recesión de 1992 fue consecuencia, fundamentalmente, del sobreajuste fiscal y no de una política monetaria restrictiva. Asimismo, el encaje marginal de 45% sobre los depósitos en moneda extranjera ha permitido reducir la expansión secundaria de la liquidez en dólares. De otro lado, una vez que las tasas de interés se redujeron, las operaciones de esterilización han podido ser realizadas con relativo éxito, particularmente a partir de 1994.

ALTERNATIVAS DE POLÍTICA

Según S. Edwards (1993), existen dos alternativas para atenuar la apreciación cambiaria. La primera se refiere a los casos en los cuales la apreciación cambiaria se produce en un contexto de inflación inercial. En este caso, la inflación no responde al control fiscal ni al ancla cambiaria, debido a la inercia. El mantenimiento de un tipo de cambio fijo por un tiempo prolongado agravaría la apreciación de la moneda nacional, causando recesión. Entonces, propone adoptar un sistema de minidevaluaciones.

Esta política tiene varias limitaciones: i) No queda clara la manera en que se saldría del régimen de minidevaluaciones; ii) La inflación se indexaría al tipo de cambio, con lo cual no se podría mejorar el tipo de cambio real; iii) Además, si existiese un ingreso persistente de capitales, la expansión monetaria resultante podría generar presiones inflacionarias.

La segunda propuesta de Edwards se refiere a una situación de entrada de capitales externos. Distingue entre capitales especulativos de corto plazo y capitales de largo plazo. En la medida en que predominen estos últimos, y estén orientados a financiar proyectos en el sector transable de la economía, se evitaría una explosión cambiaria en el futuro, cuando se aminore el ingreso de capitales. Sin embargo, en un contexto de apreciación cambiaria, es de esperar que el sector no transable de la economía sea más rentable. Aún si los capitales de largo plazo se orientasen al sector transable, probablemente lo harían a la explotación de recursos primarios, con lo cual la diversificación de exportaciones sería menor.

G. Calvo, L. Leiderman y C. Reinhart (1994) concluyen que no existen políticas que puedan lograr la asignación de recursos privados hacia el sector transable, y recomiendan que la autoridades generen credibilidad y respalden políticas simples orientadas hacia el mercado. Para el caso de los capitales de corto plazo, recomiendan la limitación de estos flujos mediante una intervención esterilizada, una mayor flexibilidad cambiaria o un mayor encaje marginal.

Sin embargo, la intervención esterilizada implica un costo para el gobierno o para el Banco

Central, al tener que colocar obligaciones por las que se paga una tasa de interés. Por otro lado, la flexibilidad cambiaria propuesta no resuelve el problema de la apreciación de la moneda nacional y, de existir fluctuaciones cambiarias significativas, podrían tener efectos negativos sobre el sector transable de la economía. Finalmente, el establecimiento de encajes a los depósitos en moneda extranjera reduce la creación secundaria de liquidez en dólares, pero promueve una tasa de interés mayor y, por lo tanto, favorece la persistencia de la afluencia de capitales.

El tema de la afluencia de capitales y de la esterilización ha sido analizado también por J. Frankel (1994). Es evidente, dice, que la mejor política en caso de existir distorsiones que favorezcan la afluencia de capitales es removerlas. De igual modo, es claro que, si se produce un aumento significativo en la productividad, sería contraproducente evitar una apreciación de la moneda nacional. Por otro lado, el argumento a favor de la esterilización se basa en las causas del diferencial entre las tasas de interés domésticas e internacionales. Así, si dicho diferencial respondiera a las expectativas de devaluación y al diferencial de riesgo, los costos derivados de la esterilización no deberían presentar problemas de inflación en el futuro.

Por su parte, V. Corbo y L. Hernández (1994) concluyen que es conveniente una política fiscal restrictiva para reducir la apreciación generada por los flujos de capital, o distribuir dicha apreciación a través del tiempo. Sin embargo, en el corto plazo, recomiendan el uso de una combinación de políticas fiscal y monetaria, debido a la falta de flexibilidad de la política fiscal para responder oportunamente ante la volatilidad de corto plazo de los flujos de capital. Asimismo, puntualizan que la intervención esterilizada en el mercado cambiario, aunque puede ser efectiva en el corto plazo, puede elevar las tasas de interés resultantes y promover mayores incentivos para la entrada de capitales. Adicionalmente, se generaría un déficit del Banco Central. Del mismo modo, la restricción cuantitativa sobre los flujos de capital sólo sería efectiva en el corto plazo porque aumentaría las tasas de interés.

En el caso del Perú es necesario tomar en cuenta dos consideraciones. En primer lugar, los flujos de capital se han venido concentrando en capitales de largo plazo, a través de la inversión extranjera directa, producto en gran medida de las privatizaciones. Asimismo, parte importante de los mismos corresponde a la repatriación de capitales de residentes. De otro lado, los capitales de corto plazo orientados a la Bolsa de Valores tienen una volatilidad limitada, ya que, frente a una caída de la Bolsa, los inversionistas no retirarían rápidamente su capital al no estar dispuestos a incurrir en pérdidas.

En segundo lugar, al haber atravesado el Perú un largo proceso hiperinflacionario antes de la estabilización, la base monetaria aún no se ha recuperado totalmente. El *stock* de emisión primaria equivale, actualmente, a menos de la cuarta parte del existente en 1975. Esta base monetaria reducida limita la intervención del Banco Central.

De esta manera, los instrumentos de política económica se deberían centrar en una intervención esterilizada, acompañada de un superávit fiscal. En los últimos años, ya se ha estado utilizando esta política.

Para mejorar las operaciones de esterilización de la expansión monetaria, proveniente de la compra de divisas, sería conveniente ampliar la estructura de plazos de los certificados del Banco Central, introduciendo papeles a plazos mayores a un año. Se debe resaltar que las Administradoras de Fondos de Pensiones son compradoras potenciales de estos títulos.

Los papeles emitidos podrían indexarse a la inflación, para ofrecer una tasa de interés real sobre la inflación y hacerlos más atractivos. Para minimizar los costos de esterilización, y ejercer menos presión sobre el superávit fiscal, se podría mejorar el manejo de las reservas internacionales y así, obtener un mayor rendimiento de las mismas.

La intervención esterilizada debe ser monitoreada continuamente, evaluando las variables económicas fundamentales.

Con respecto a las medidas para controlar el ingreso de capitales, desde agosto de 1991 existe un encaje marginal en moneda extranjera. Aunque se ha limitado la expansión secundaria de la liquidez en moneda extranjera, los efectos de esta medida son atenuados por las operaciones *off shore* de muchos bancos. La imposición de otras restricciones a la entrada de capitales no sería adecuada debido a la naturaleza de los mismos. Es más, las expectativas de los inversionistas serían afectadas negativamente. Ésto ocurrió en marzo de 1992, cuando se estableció un impuesto sobre los intereses de los depósitos en moneda extranjera, que propició el retiro masivo de depósitos, obligando a revertir esta medida en el lapso de una semana.

III. ESTABILIZACIÓN Y DEUDA EXTERNA. EXPERIENCIA Y PERSPECTIVAS[1]

Oscar Dancourt
(PUCP)

En este documento se intenta evaluar la experiencia peruana de los noventa en materia de estabilización, de reformas estructurales y, en especial, de servicio de la deuda pública externa. El estudio se centra en la relación entre el programa ortodoxo de reducción de la inflación y la reanudación de los pagos de la deuda externa.

En primer lugar se analiza la crisis de deuda de la década de los ochenta, la cual se reveló a través de crecientes transferencias netas por deuda externa asociadas a la generación de superávit comerciales, un alza en el tipo de cambio real y un gran incremento de la inflación. A continuación, se realiza un análisis de la década de los noventa, en donde la reinserción en la comunidad financiera internacional, y el aumento del servicio de la deuda externa que conllevaba, fue acompañada por un déficit comercial, una caída en el tipo de cambio real y la liquidación de la hiperinflación.

Se trata de explicar la coexistencia de la reanudación de pagos por deuda con el proceso de desinflación. Durante los años noventa el retraso cambiario generado por el programa de estabilización permitió, a diferencia de lo que ocurrió en la década anterior, imponer un ancla nominal al sistema de precios. El tipo de cambio pudo retrasarse considerablemente debido a que las tasas de interés norteamericanas fueron las más bajas de los últimos 20 años. La coyuntura originó una gran entrada de capitales a América Latina, todo lo contrario a lo ocurrido al inicio de los años ochenta.

El texto se divide en tres partes. En la primera se analiza las conexiones entre la política macroeconómica, el sector externo y la inflación durante el gobierno militar, y los de F. Belaúnde y A. García. En la segunda se investiga la relación entre las herramientas de política ortodoxa utilizadas, el control de la cantidad de dinero, el manejo de los precios públicos, la reducción de la inflación y el incremento de los pagos netos por deuda externa durante el gobierno de A. Fujimori. Finalmente, en la última sección, se exploran los requisitos, en el Perú de hoy, del tránsito de la estabilización al crecimiento.

LOS OCHENTA: EL CAMINO HACIA LA HIPERINFLACIÓN

Desde los años cincuenta hasta mediados de los setenta, la economía peruana se caracterizó por crecer a un ritmo aceptable (el producto *per cápita* lo hizo a una tasa promedio anual del 2%) con una inflación baja (el promedio anual fue de 10%). Una de las razones de esta inflación baja fue una política de tipo de cambio fijo, en donde el precio del dólar era reajustado de manera poco frecuente. Esta época de crecimiento estable fue interrumpida a mediados de los años setenta a raíz de fuertes desequilibrios en la balanza comercial, seguidos de una crisis de deuda externa. Así, el producto *per cápita* se estancó, a pesar de que las exportaciones aumentaron significativamente.

Luego, durante el segundo gobierno de F. Belaúnde, el producto *per cápita* se contrajo a una tasa anual promedio de 2.2% y la inflación anual aumentó de 30-40%, en 1976-1977, a 110-160%, durante 1983-1985. Este fenómeno se explica por la aplicación de medidas de estabilización ortodoxas con el objetivo de cerrar las brechas externa y fiscal, generadas por la carga de la deuda externa. Con este fin, se recurrió a elevar los precios públicos reales y el tipo de cambio real, mediante el sistema de minidevaluaciones. Otro efecto que tuvieron las medidas de estabilización fue la dolarización de la economía peruana. Entre 1982 y 1985, los depósitos en dólares representaron el 40% de los depósitos totales del sistema bancario.

Las políticas aplicadas durante los dos primeros años del gobierno de A. García, fueron totalmente contrarias a la de su predecesor. Si el gobierno anterior había generado inflación a través de las minidevaluaciones y el sistemático aumento de los precios públicos, éste la reduciría congelando el tipo de cambio y disminuyendo la tasa de aumento de los precios públicos. Por ello, la inflación mensual promedio cayó de 10%, en el primer semestre de 1985, a 4% durante 1986.

Esta desinflación, junto con la indexación de los salarios a la inflación pasada, determinó un au-

1 Resumen del artículo homónimo en el libro: *El Perú frente al Siglo XXI*, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Fondo Editorial, 1995, pp. 77-109.

mento del consumo y una reactivación de la economía. Por otro lado, se siguió una política crediticia restrictiva, por temor a los eventuales efectos de la conversión forzosa de los depósitos en moneda extranjera a moneda nacional. La dificultad para obtener la liquidez requerida por la reactivación obligó al sector privado a deshacerse de sus dólares, que fueron comprados por el Banco Central.

A mediados de 1987, las crecientes importaciones de insumos y bienes de capital, complementarios a la industria nacional, comenzaron a presionar la balanza comercial (véase el cuadro 1). La situación se agravó cuando aumentó la preferencia por dólares, como consecuencia del anuncio de estatización de la banca. Las compras especulativas de las personas provocaron que el tipo de cambio libre divergiera del tipo de cambio oficial y que el Banco Central perdiera reservas oficiales de divisas.

Las políticas usadas por el gobierno aprista, para resolver este déficit comercial, fueron las que generaron la hiperinflación. En primer lugar, el gobierno decretó sucesivos paquetes económicos caracterizados por maxidevaluaciones del tipo de cambio y maxiaumentos de los precios públicos. Así, se esperaba cerrar la brecha fiscal y que la recesión inducida contrajera las importaciones. Aunque la inflación se acelerara, el Banco Central podría acumular reservas o incrementar los pagos netos de deuda externa. En segundo lugar, el gobierno trasladó las importaciones de bienes de capital y de insumos del mercado cambiario oficial al mercado libre, para acelerar el proceso de recuperación de reservas del Banco Central.

Sin embargo, la creciente dolarización del sistema financiero y el crecimiento de la banca paralela hicieron que el Banco Central perdiera el control monetario de la economía. De esta manera, el

Cuadro 1
PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
A. Sector público (% del PBI)										
Ingresos totales (1)	40	42	31	26	26	21	22	23	24	23
Gastos totales (2)	39	38	33	30	30	25	22	21	23	22
Superávit primario (3)	-1	3	-2	-4	-4	-4	0	2	1	1
B. Sector externo (% de exportación)										
Servicio deuda (4)	18	17	15	12	5	6	6	22	17	20
Balanza comercial	32	39	-3	-20	-4	34	10	-5	-16	-17
RIN sistema bancario (5)	35	46	34	3	-11	16	21	58	70	84
Precios exportación (6)	96	86	77	86	103	107	100	92	91	79
Exportaciones (7)	15	14	10	10	10	15	14	13	14	12
C. Sector monetario (% del PBI)										
Liquidez moneda nacional (8)	9	8	12	13	6	5	3	3	4	4
Liquidez moneda extranjera (9)	8	8	3	1	2	2	2	4	6	9
Inflación anual	111	158	63	114	1,722	2,775	2,650	134	57	40
PBI	82	80	92	100	91	81	77	79	77	82

(1) Ingresos corrientes y de capital del sector público no financiero.
(2) Gastos corrientes y de capital del sector público no financiero. Excluye intereses.
(3) Superávit primario del sector público no financiero.
(4) Servicio efectivamente pagado por deuda pública de mediano y largo plazo. Excluye pagos al Fondo Monetario Internacional, a cargo del Banco Central de Reserva.
(5) Reservas internacionales netas del sistema bancario.
(6) Índice de precios de exportación tradicional.
(7) Exportaciones como porcentaje del PBI.
(8) Liquidez en moneda nacional del sistema financiero.
(9) Liquidez en moneda extranjera del sistema financiero.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, "Memoria 1993". Lima, 1994.

traspaso de importaciones al mercado libre generó un círculo vicioso que convergía en una sustitución total del dinero doméstico por el dólar. La dolarización de los ahorros y la riqueza, al presionar sobre el tipo de cambio, incentivaba la dolarización de los precios y los elevaba. A su vez, la expansión del universo de precios dolarizados, deterioraba la liquidez del dinero nacional y fortalecía la del dólar, acrecentando aún más la dolarización de los ahorros y la riqueza.

Este mecanismo, junto con la magnitud de los paquetes inflacionarios, explica el surgimiento de la hiperinflación y la resolución de la crisis de balanza de pagos. Asimismo, el liderazgo que tenían los precios públicos en la inflación permitió reducir el déficit fiscal en 1988. Sin embargo, hacia 1989, los salarios reales habían disminuido enormemente y el producto agregado se había reducido en 20% respecto al de 1987.

De ahí en adelante, los esfuerzos del gobierno se orientaron a frenar la disparada del dólar libre, aplicando una política crediticia restrictiva, y a resistir las presiones sindicales para indexar los salarios a la inflación.

LA ESTABILIZACIÓN ORTODOXA: 1990-1992

Los dos grandes objetivos inmediatos, del programa económico del primer gobierno de A. Fujimori, fueron liquidar la hiperinflación y reanudar el servicio de la deuda pública externa. Sin embargo, estos mismos objetivos habían sido incompatibles durante los intentos de estabilización ortodoxa de finales de los años setenta y principios de los ochenta.

El programa antiinflacionario se inició en agosto de 1990, con la promulgación de un paquete económico que quintuplicó el nivel general de precios en un solo mes. Por otro lado, la elevación de los precios públicos reales permitió eliminar el déficit presupuestal y puso fin a la creación de dinero para financiar al sector público. Asimismo, se redujo el gasto social y se recortaron las remuneraciones reales de los funcionarios públicos. Además, para mantener la disciplina monetaria, se adoptó un sistema de tipo de cambio libre. El Banco Central ya no se vería obligado a emitir dinero para comprar dólares a los exportadores.

Estas medidas permitieron que el Banco Central recupere el control efectivo de la cantidad de dinero en circulación. La premisa fundamental del programa de estabilización era que la inflación se determinaba directamente por el crecimiento de la cantidad de dinero. Si el sector público no obligaba a expandir la cantidad de dinero, entonces el Banco Central podía determinar el aumento de la misma, comprándole más o menos dólares al sector privado.

Un segundo componente, menos ortodoxo, del programa de estabilización fue la congelación *post-shock* del tipo de cambio y de los precios públicos. Como una proporción importante de los precios privados se había dolarizado durante el quinquenio anterior y como éstos dependían de los precios públicos, se intentó usarlos como ancla nominal del sistema de precios. Sin embargo, sólo se logró un control parcial de la inflación porque, a pesar de que disminuyó rápidamente hasta 6% mensual en noviembre, ésta seguía rigiéndose, en parte, por el efecto inercial de la inflación pasada.

Por otro lado, las medidas de agosto de 1990 redujeron la cantidad real de dinero doméstico en circulación en casi dos tercios. Se esperaba que las empresas tratarían de suplir sus necesidades de soles rematando sus inventarios de bienes, lo cual habría reducido los precios. Sin embargo, lo hicieron vendiendo dólares.

Estos hechos ocasionaron que el tipo de cambio real de agosto de 1990 fuese la mitad del vigente el mes anterior. El Banco Central tuvo que sostener el precio del dólar y expandir la cantidad de dinero en circulación, la cual se sextuplicó entre agosto y octubre de 1990. Por ello, durante los tres primeros meses del gobierno de A. Fujimori, el Banco Central no operó con una meta monetaria, sino con una cambiaria.

La utilización de precios públicos congelados como anclas del sistema de precios privados, se volvió problemática cuando se iniciaron los pagos de deuda externa. El fisco tenía que elevar los precios públicos para afrontar las crecientes transferencias netas por deuda externa. Un *shock* de precios públicos sería más inflacionario con un tipo de cambio fijo que con uno flexible. Dada la cantidad de dinero, el alza de los precios públicos tendería a ocasionar una revaluación del tipo de cambio que, al transmitirse a los precios, atenuaría el impacto inflacionario de los precios públicos. En cambio, el tipo de cambio no se podría revaluar en un sistema con tipo de cambio fijo.

Por ello, a partir de diciembre el Banco Central nuevamente utilizó las operaciones de compra y venta de dólares para controlar la expansión de la cantidad de dinero, como lo había hecho durante el

fujishock. De esta forma, quedaron definidos los instrumentos básicos de la política monetaria (compra y venta de dólares) y de la política fiscal (el nivel nominal de los precios públicos).

La segunda etapa del proceso de desinflación ortodoxa, basada en un ancla monetaria, se inició entonces a fines de 1990. En esta etapa se abandonó el intento de liquidar la inflación fijando el tipo de cambio y los precios públicos. Por el contrario, se adoptó una estrategia de reducción gradual a través de una progresiva restricción monetaria, mientras se reajustaban los precios públicos y se reprimían los salarios.

En el plano fiscal, la reducción del gasto público y del alza en los precios públicos reales permitió incrementar el servicio efectivamente pagado de la deuda pública externa: de 6% de las exportaciones de bienes y servicios, en 1990, hasta 21.6% en 1992.

En el plano monetario, el Banco Central redujo la tasa de crecimiento de la emisión primaria mensual: de 7.8% a 1.3%, entre julio de 1991 y marzo de 1992. En el año 1993, la cantidad real de dinero representaba la mitad de la existente durante el último año del gobierno de A. García, tal como puede verse en el cuadro 1.

La combinación de ambas políticas sobre el precio del dólar redujo la inflación: de 9%, en julio, hasta 4% mensual, durante el último trimestre de 1991 y los dos primeros meses de 1992. Dado un nivel de actividad económica, el aumento en los precios (liderado por los precios públicos), aunque a una tasa decreciente, hace que el público requiera más dinero. Si éste no es provisto por el Banco Central, el público lo consigue vendiendo más dólares, con lo cual cae el precio del dólar, o acostumbrándose a cancelar cada vez más transacciones directamente en dólares. En la práctica, ocurrieron ambos efectos.

El otro pilar de la desinflación fue la represión salarial, aplicada por el gobierno de A. Fujimori, para evitar el efecto inercial de la inflación, a través de la indexación de los salarios, como había ocurrido en otros intentos de estabilización en el Perú. Por este motivo, no hubo reactivación económica durante los primeros años del proceso de estabilización.

La reducción de la tasa de devaluación y los controles impuestos sobre los salarios nominales contrarrestaron el efecto del alza de los precios públicos, generando así desinflación.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Después de la aplicación del programa de estabilización, la inflación se ha reducido del 30% mensual, que se registró entre julio de 1989 y junio de 1990, al orden del 10% anual para 1995. De igual modo, el nivel de actividad se ha expandido vigorosamente. Sin embargo, lo que ocurra con la economía peruana, y su tránsito de la estabilización al crecimiento, depende crucialmente de la evolución del sector externo.

La política antiinflacionaria aplicada ha impuesto una nueva estructura de precios relativos caracterizada por el bajo nivel real de los precios de la mano de obra y de la moneda extranjera, y por los altos precios reales de los combustibles y de los servicios públicos. Este retraso cambiario implica una incoherencia entre el programa de estabilización y la estrategia de crecimiento pro-exportadora que se propugna, salvo que ésta se base en las tradicionales exportaciones de materias primas, tipo enclave. La cuestión relevante es si se han puesto en marcha suficientes proyectos de inversión en esta área de exportación tradicional, y si estos proyectos madurarán a tiempo.

En los últimos años, la economía peruana ha generado una creciente brecha externa. A esta brecha externa real debemos agregar los compromisos asumidos en materia de deuda externa para los próximos años. Por lo tanto, se requiere de un fuerte crecimiento de las exportaciones en el mediano plazo, para que no estalle una crisis de balanza de pagos.

No se espera que la balanza de pagos arroje saldos negativos durante 1996, ya que el ingreso de dólares por privatizaciones será abundante. Sin embargo, el panorama no será tan claro para cuando se terminen de privatizar las empresas públicas.

El problema debe ser resuelto para que se pueda realizar el tránsito de la estabilización al crecimiento: el financiamiento externo de corto plazo debe durar, por lo menos, hasta que se produzca el *boom* de exportaciones.

IV. EL MODELO IS-LM EN UNA ECONOMÍA DOLARIZADA[1]

Lucía Romero
Waldo Mendoza
(IEP/PUCP)

Este trabajo utiliza la estructura del modelo macroeconómico IS-LM[2] para reflejar, en una economía dolarizada, las conexiones entre el sector real y el monetario, bajo un sistema de tipo de cambio flexible.

El modelo IS-LM, en su versión convencional, conecta el mercado de bienes con el mercado de dinero a través de la tasa de interés, la cual se determina en el mercado monetario. La tasa de interés es entendida como el rendimiento de los activos sustitutos del dinero, que en el modelo son los bonos. Las variaciones de la tasa de interés equilibran el mercado de dinero y de bonos, y afectan la inversión, repercutiendo sobre el mercado de bienes.

El presente trabajo aprovecha la estructura del modelo IS-LM para presentar un mercado de dólares, en vez de un mercado de bonos, y al tipo de cambio como el precio que equilibra este mercado. De esta manera, el tipo de cambio asume el rol que tiene la tasa de interés en el modelo original; es la variable de ajuste que relaciona el mercado de bienes con el de dinero, a través del efecto del precio de los insumos importados sobre los salarios reales. Un incremento del tipo de cambio eleva los precios y hace caer los salarios reales, provocando recesión.

El trabajo se divide en tres partes: la presentación de la estructura contable de la economía, la presentación del modelo, con casos de estática comparativa, y las extensiones aplicables al modelo, dadas las reformas económicas de los últimos años.

ESTRUCTURA CONTABLE

En esta sección se plantean las principales características de la economía peruana que difieren de los supuestos del modelo IS-LM:

i) No existe un mercado financiero desarrollado, por lo cual no se realizan operaciones de compra-venta de bonos ni de acciones.

ii) Existe una importante dolarización del sistema, al ser el dólar el único activo alternativo al dinero nacional.

iii) La economía es abierta al comercio exterior.

iv) Aunque es la principal fuente de financiamiento de las empresas en el Perú, se supone la no existencia del sistema bancario. Por tanto, la base monetaria será igual a la oferta monetaria.

Las hojas de balance (expresadas en moneda nacional) de los cuatro agentes, que intervienen en esta economía, ayudan a mostrar esas diferencias.

BANCO CENTRAL

ACTIVOS	PASIVOS
Reservas internacionales netas (A_b)	Base monetaria (H)
Préstamos al gobierno (L_g)	

SECTOR PRIVADO

ACTIVOS	PASIVOS
Base monetaria (H)	Riqueza (Q_p)
Tenencia de dólares (A_p)	
Capital físico (K)	

1 Resumen del artículo publicado en *Economía*, Volumen XVII, Nro. 33-34, Departamento de Economía, PUCP, julio - diciembre, 1994, pp.75-94.

2 Modelo macroeconómico elaborado sobre la base del pensamiento de Keynes. J.R. Hicks introdujo el modelo IS-LM en su artículo "Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation" en 1937. Este modelo es enseñado como modelo estándar en las universidades peruanas.

GOBIERNO CENTRAL

ACTIVOS	PASIVOS
	Préstamos del Banco Central (L_g)
	Riqueza (Q_g)

RESTO DEL MUNDO

ACTIVOS	PASIVOS
	Reservas internacionales netas (A_b)
	Dólares en poder del sector privado (A_p)
	Riqueza (Q_e)

Dados estos supuestos, se asume que la riqueza del Banco Central es nula; mientras que la del sector privado es igual a la tenencia de soles, dólares y capital. El gobierno y el resto del mundo están endeudados, siendo sus riquezas netas negativas.

La base monetaria aumentará en la medida en que se incremente el *stock* de reservas internacionales netas, o los préstamos del Banco Central al gobierno, para el financiamiento del déficit fiscal. Además, el *stock* de dólares en la economía variará de acuerdo con el saldo de la balanza de pagos, la cual, en el modelo, es igual a la balanza comercial. El ahorro privado se define como la variación en la tenencia de soles (base monetaria) y de dólares, más el flujo de inversión. Por lo tanto, en la identidad de la renta, el exceso del ahorro sobre la inversión privada es igual al déficit fiscal más el superávit comercial.

EL MODELO IS-LM EN UNA ECONOMÍA DOLARIZADA

El modelo trabaja con tres mercados: el mercado de bienes, el mercado de dinero (base monetaria) y el mercado de dólares. Los desequilibrios en el mercado de bienes se eliminan a través de variaciones en el nivel de producción, pues los precios son fijos. El tipo de cambio se determina en el mercado monetario y sus variaciones equilibran los mercados de activos (soles y dólares), en donde los precios son flexibles.

La relación entre el sector real y el financiero se da a través del tipo de cambio. Las variaciones del tipo de cambio afectan el precio de los insumos importados, del cual dependen, en parte, los precios. De este modo, a través de las modificaciones en los precios, se afecta el nivel de salario real que determina el nivel de actividad económica. Así, el salario real está inversamente relacionado con el tipo de cambio real.

Por último, el Banco Central controla la cantidad de dinero a través de la compra neta de dólares al sector privado, como en las operaciones de mercado abierto en el modelo IS-LM original.

El mercado de bienes

Se asume la existencia de un único bien industrial, cuyo precio está determinado por los costos de producción y es el nivel de precios de la economía. Todos los insumos se utilizan en proporciones fijas: mano de obra, insumos importados e insumos nacionales (combustible) producidos por las empresas públicas.

La producción del bien industrial está determinada por la demanda efectiva, la cual está compuesta por el consumo de los trabajadores del sector privado, el consumo de los trabajadores del sector público y las exportaciones. El consumo privado depende del salario real, medido en términos del bien industrial, y de la producción industrial, asociada directamente al nivel de empleo. El consumo de los trabajadores del sector público depende de su salario real, similar al del sector privado, del nivel de empleo del sector y de la producción industrial, relacionada directamente con la producción del insumo nacional.

Otro de los supuestos es que las exportaciones son exógenas y no dependen del tipo de cambio. El salario real depende positivamente del salario nominal y negativamente del tipo de cambio, del precio en dólares de los insumos importados y del precio de los insumos nacionales.

Un aumento del tipo de cambio incrementa el precio del bien industrial, deprimiendo el salario real y la demanda efectiva. Por tanto, en el mercado de bienes existe una relación inversa entre el tipo de cambio nominal y el nivel de actividad económica. Los incrementos del tipo de cambio tienen efectos recesivos sobre el mercado de bienes.

El mercado de dinero (de base monetaria)

Se plantea que los dólares se utilizan únicamente como depósito de valor: mientras que la moneda nacional sirve como medio de cambio, unidad de cuenta y depósito de valor, y se demanda para realizar transacciones. La demanda por saldos reales, por tanto, depende positivamente del nivel de producción y negativamente del rendimiento nominal del dólar: la devaluación esperada por los agentes. Ésta depende directamente del tipo de cambio esperado e inversamente del tipo de cambio libre.

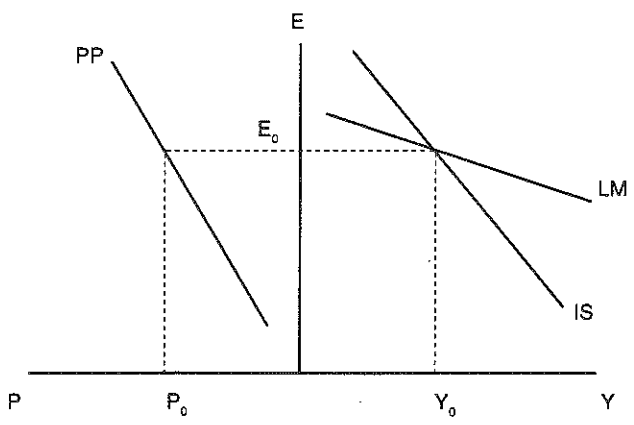
La oferta nominal de dinero es exógena y controlada por el Banco Central a través de las compras de dólares. Un incremento del tipo de cambio eleva la demanda de dinero, generando un exceso de demanda en el mercado monetario. Para retomar el equilibrio, la producción debe caer. Así, la relación entre el tipo de cambio y el nivel de actividad económica, en el mercado monetario, también es negativa.

El equilibrio general y la estática comparativa

El equilibrio general del modelo implica el equilibrio simultáneo de los mercados de bienes (IS) y monetario (LM), como se aprecia en la figura 1. La recta PP relaciona el tipo de cambio con el precio de los bienes.

Una elevación del tipo de cambio tiene tres efectos en el mercado monetario. El primero es la reducción de la demanda de dinero por transacciones, pues se recesiona el mercado de bienes. El segundo es que, al elevarse el tipo de cambio, se reduce la devaluación esperada, lo cual aumenta la demanda por dinero. El tercero es que al incrementarse el tipo de cambio, se eleva el nivel de precios y, por tanto, la demanda nominal de dinero. En este trabajo se asume que un incremento del tipo de cambio genera un exceso de demanda de dinero. Por esta razón, la pendiente de la curva IS, en valores absolutos, es mayor a la de la LM.

Figura 1



Elevación del precio de los combustibles

En el mercado de bienes, el primer efecto es recesivo. Al elevarse el precio de los combustibles, aumenta el precio del bien industrial y cae el salario real, lo cual reduce el consumo de los asalariados del sector público y privado. Esta caída de la demanda genera una reducción de la producción industrial.

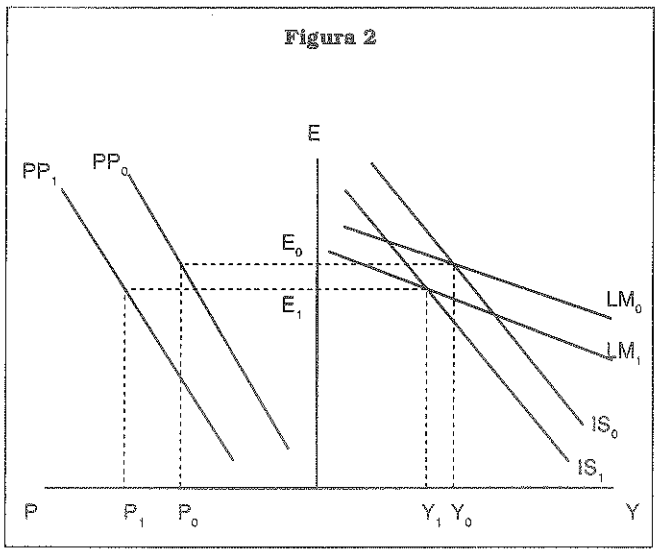
En el mercado de dinero se producen dos impactos: como efecto del aumento de los precios se incrementa la demanda nominal por dinero, pero la recesión generada reduce la demanda de dinero por transacciones. Se asume que el primer efecto prima sobre el segundo, por lo cual hay un exceso de demanda de dinero que se tendrá que equilibrar a través de una caída del tipo de cambio, que aumenta la devaluación esperada. Cabe resaltar que la oferta nominal de dinero no se ha alterado, ya que se ha supuesto que el Banco Central compra dólares para contrarrestar la caída en la oferta monetaria derivada del menor déficit fiscal.

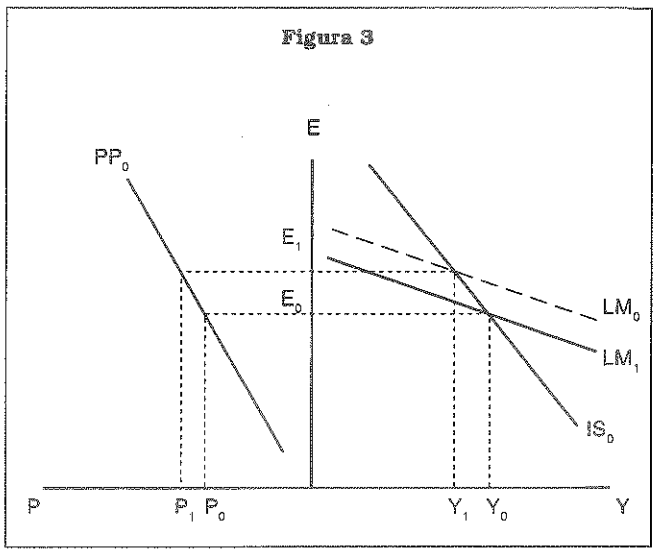
En el mercado de dólares, el incremento de los precios ocasiona que la gente cambie dólares por soles; así, aumenta la oferta del mercado y se reduce el tipo de cambio. Ésto genera un incremento de la devaluación esperada, lo cual eleva la demanda por dólares y equilibra el mercado.

La caída del tipo de cambio tiene un segundo efecto sobre el mercado de bienes: eleva el salario real y es expansiva. Sin embargo, se asume que el primer efecto, recesivo, es mayor que este segundo, el cual se produce de manera más indirecta. Por tanto, el aumento del precio de los combustibles recesiona la economía y reduce el tipo de cambio libre (véase la figura 2).

Elevación de la compra de dólares del Banco Central

En el mercado monetario, el incremento de las compras de dólares produce un aumento de la oferta nominal, lo cual presiona al alza del tipo de





cambio. Ésto reduce la devaluación esperada y eleva la demanda por dinero hasta equilibrar el mercado.

En el mercado de dólares, se reduce su oferta y se eleva el precio. Como consecuencia, cae la devaluación esperada y también disminuye la demanda por dólares.

En el mercado de bienes, el incremento del tipo de cambio produce un incremento de los precios y reduce los salarios reales. Por tanto, un aumento en las compras de dólares del Banco Central tendrá un efecto recesivo (véase la figura 3).

EXTENSIONES AL MODELO

En esta sección se plantean las modificaciones aplicables al modelo, a partir de las reformas estructurales iniciadas en 1990. El punto central es si continúa siendo válida la afirmación que un incremento del tipo de cambio genera un proceso recesivo en la producción.

En primer término, en una economía abierta los precios no dependen únicamente de los costos, pues siguen la tendencia de los precios de sus sustitutos importados. Además, una elevación del tipo de cambio real incrementa la competitividad de la industria; pues, al encarecer las importaciones, eleva la demanda por bienes industriales nacionales.

El segundo punto es que una devaluación tiene efectos expansivos en la economía, debido a la relación directa entre las exportaciones y el tipo de cambio. En este modelo, esta relación no se toma en cuenta.

En tercer lugar, si se considera la riqueza del sector privado (dolarizada en gran medida) dentro de la función de consumo, se establece una relación positiva entre el tipo de cambio y el nivel de producción a través del 'efecto riqueza' sobre el consumo.

Así, en el mercado de bienes, el modelo de economía dolarizada podría darse con una relación positiva entre el tipo de cambio y el nivel de actividad económica. En este esquema, la política monetaria expansiva, que eleva el tipo de cambio, reactivaría la producción. Sin embargo, una elevación de los precios públicos provocaría una caída del salario real y del tipo de cambio real, afectando negativamente la producción interna y el nivel de competitividad de la industria.

Por último, si se introduce un sistema bancario con créditos dolarizados al modelo, se tendrán algunas modificaciones. Un incremento del tipo de cambio aumenta las cargas reales de las deudas del sector privado en moneda extranjera. Así, se pueden tener efectos contractivos sobre la demanda agregada al reducirse el consumo y la inversión de las familias y las empresas.

V. LOS FACTORES ESTRUCTURALES Y LA DINÁMICA MACROECONÓMICA: UN ENFOQUE DE BRECHAS[1]

Gloria Canales
Alan Fairlie
(PUCP)

Este documento constituye un estudio de las principales restricciones del crecimiento en la economía peruana durante el período 1970 a 1994. Se plantea que el problema estructural de la restricción externa ha sido el limitante fundamental, lo cual se trata de comprobar mediante un modelo de tres brechas: interna, externa y fiscal.

En la primera parte se presenta un breve recuento de los diversos planteamientos estructuralistas al problema del crecimiento, desde los años cincuenta hasta los trabajos empíricos más recientes. En la segunda, se analiza la evolución de la balanza de pagos, las cuentas fiscales, el ahorro y la inversión de la economía peruana en estos 25 años. En la última parte, se plantea el modelo utilizado y se verifica la importancia de la restricción externa en el crecimiento del Perú.

LA RESTRICCIÓN EXTERNA: UN PROBLEMA ESTRUCTURAL

Los planteamientos estructuralistas, desarrollados en Latinoamérica desde los años cincuenta, consideran a la restricción externa de divisas como el principal limitante del desarrollo de la región. Este enfoque es una alternativa al *Washington Consensus*[2], según el cual los desequilibrios de balanza de pagos se deben a un exceso de demanda originado en déficit fiscales. Entonces, el déficit fiscal origina el déficit externo.

Según el enfoque neoclásico, la estrategia de sustitución de importaciones generó una distorsión de precios relativos que favoreció el rentismo y los déficit fiscales, y restringió el desarrollo de las exportaciones y del sector agrícola, principalmente. Así, se aplicaban políticas económicas expansivas y se restringía el ingreso de flujos de capital, mientras se recurría a la deuda externa como fuente de financiamiento. Entonces, la solución a las crisis externas generadas consiste en aplicar políticas fiscales y monetarias contractivas, además de liberar los mercados para elevar el tipo de cambio y estimular las exportaciones, y fomentar el ahorro con tasas de interés reales positivas.

Sin embargo, la aplicación de esta receta en los años ochenta en Latinoamérica condujo a procesos recesivos, con aumento del desempleo y altas tasas de inflación. Las divisas que se obtuvieron se utilizaron fundamentalmente para el repago de la deuda externa, reflejando la vulnerabilidad estructural de la región en el sector externo. En los años noventa se ha producido un flujo de capitales, principalmente especulativos, que ha generado un atraso cambiario, desincentivando las exportaciones. Estos capitales han financiado el creciente déficit en cuenta corriente y se supone que pueden financiar el crecimiento. Pero, la crisis mexicana de 1994 refleja que la restricción externa sigue latente en la región. Los factores exógenos fueron el detonante común de las crisis en ambas décadas. Es decir, tanto la deuda externa como los flujos de capital han constituido paliativos a la restricción externa, limitando el crecimiento de la región.

El límite externo: un esfuerzo conceptual latinoamericano

En el trabajo se considera que el límite externo no se origina por los excesos de demanda o los déficit fiscales de las economías, sino que es un problema estructural. El Perú requiere de divisas para crecer, pero no las genera de manera suficiente. Este enfoque estructuralista es planteado originalmente por R. Prebish y los intelectuales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Luego vendrían M. Diamand con su planteamiento de una estructura productiva desequilibrada, A. Hirschman, P. Singer y N. Kaldor.

Hollis Chenery y Alan Strout, con sus enfoques de brechas, brindaron los instrumentos que per-

1 Resumen del documento homónimo. PUCP, mecanografiado, enero, 1996, 72 pp.
2 Banco Mundial (1987-1991), Williamson, J., *What Washington means by Policy Reform. Latin American Adjustment How Much Happened?* Institute for International Economics, Washington D.C., 1990. Estos trabajos sistematizan los enfoques absorción y monetario de la balanza de pagos y plantean las políticas ortodoxas de ajuste económico.

miten cuantificar las restricciones al crecimiento. Edmar Bacha y Lance Taylor realizaron estudios empíricos de casos, aplicando este tipo de enfoque, en Brasil y a nivel mundial respectivamente. Asimismo, cabe resaltar los aportes del Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), en Argentina, al respecto.

Un problema estructural

R. Prebisch puso en evidencia la importancia de la restricción externa para los países periféricos. Éstos, por ser exportadores de materias primas, no participaban de los procesos de difusión e innovación tecnológica, como sí lo hacían los países del centro, exportadores de manufacturas. Así, el poder de compra de nuestras exportaciones era cada vez menor y las divisas que obtenía el sector primario no podían sustentar el proceso de crecimiento de la economía. Prebisch también planteaba la coexistencia de sectores dinámicos de alta productividad con altos ingresos y escasa generación de empleo, junto con sectores de menor productividad, con tecnologías menos avanzadas, con menores ingresos y condiciones de empleo inadecuadas.

En general, la estructura productiva y la inserción de Latinoamérica en el sistema internacional producían crisis de balanza de pagos. Se generaban ciclos *stop and go*: la expansión de la producción estaba determinada por la disponibilidad de divisas del país, mientras que su agotamiento llevaba a la crisis, con la consecuente paralización productiva y alta inflación.

Se pensó, entonces, que la solución al límite externo era la industrialización por sustitución de importaciones. Posteriormente, Prebisch planteó correctivos a las políticas implementadas en este sentido y precisó que lo principal no era el mercado de destino de los bienes manufacturados (que se había planteado exclusivamente como el mercado interno), sino el proceso de industrialización en sí. En esa medida, la industrialización debería combinar la exportación de manufacturas, para generar divisas, con la sustitución de importaciones. Esta tarea aún está pendiente en el Perú, pues la estrategia neoliberal en curso ha aumentado nuestra vulnerabilidad externa.

El planteamiento de Marcelo Diamand señalaba tanto al enfoque clásico como al keynesiano, como insuficientes para entender los problemas de América Latina, ya que dejan de lado el problema de la limitación externa y no proporcionan respuestas satisfactorias.

M. Diamand define como limitación externa la producción de bienes y servicios por debajo de la capacidad productiva, lo cual ocurre por la insuficiencia de divisas en el país. Esta limitación se genera por la existencia de estructuras productivas desequilibradas: un sector exportador primario de bienes internacionales y un sector industrial, que produce a precios más elevados que los internacionales.

Así, existe una tendencia a recaer periódicamente en crisis de balanza de pagos por el crecimiento del sector interno consumidor de divisas y el estancamiento relativo del sector exportador, que las genera. Los altos precios industriales se originan, según M. Diamand, en la menor productividad relativa de la industria respecto del sector primario y no en la ineficiencia. Por lo tanto, el aumento de la productividad significa el desarrollo mismo, pues implica un incremento del empleo y de los ingresos.

M. Diamand concluye que el proceso de industrialización es indispensable para que la industria sea capaz de generar sus propias divisas. La deuda y los flujos de capital externo son tan sólo paliativos, aunque deben ser aprovechados para aumentar la capacidad de generación de divisas del país. Estos capitales, a la larga, empeoran el problema externo porque originan intereses que sólo son repagados con el ingreso de nuevos capitales. Ésto, para Diamand, conduce a dos procesos: empeora la situación de balanza de pagos y disminuye la disponibilidad de ahorro para la inversión, pues los recursos se destinan al pago de intereses de la deuda. Como consecuencia, el planteamiento del *Washington Consensus* agudiza los desequilibrios que impiden conciliar estabilidad y crecimiento.

Por su parte, los trabajos de R. Frenkel y los colegas del CEDES[3] desarrollan los mecanismos por los cuales el desequilibrio externo condiciona al desequilibrio fiscal, y explican cómo los regímenes aplicados en América Latina condujeron a elevadas tasas de inflación y a una mayor fragilidad financiera. El principal aporte del CEDES es una explicación de los procesos inflacionarios, alternativa a la del *Washington Consensus*, la sistema-

3 Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), *Where We Stand*, Buenos Aires, 1990.

tización de las restricciones al crecimiento que tiene la región y la formulación de lineamientos de política económica que tratan de conciliar estabilidad macroeconómica con crecimiento.

El CEDES plantea la restricción externa como un problema estructural, ocasionado por la inserción de los países de la región como exportadores de materias primas y por el problema de la deuda externa. La brecha fiscal también se considera un problema estructural, cuyo origen es la deuda privada reconocida como deuda pública y los recursos fiscales destinados al pago de la deuda externa. Así, el desequilibrio externo ocasiona el déficit fiscal. Además, se reconoce un problema de transferencia doméstica de divisas entre el sector privado, que las genera, y el sector público, que las requiere para enfrentar la deuda. Esta transferencia conduce a la dolarización y debilitamiento del sistema financiero, y a inflaciones crónicas debido a los mecanismos de indexación de los precios y al componente inercial del proceso.

En ese sentido, las políticas de ajuste monetario-fiscales son insuficientes para solucionar el problema, pues se requiere de una política de ingresos adecuada que no sólo garantice la generación de ahorros, sino que éstos se transformen en inversión. Por tanto, las políticas de esta propuesta deben ser aplicadas de manera simultánea.

Finalmente, Lance Taylor sistematiza estos enfoques alternativos en su *A non-Washington Synthesis*. Este trabajo es una recopilación de varios estudios de casos que utilizan una metodología macroeconómica estructuralista y analizan las relaciones microeconómicas en términos institucionales. Se utilizan modelos de tres brechas, enfatizando el rol causal de la brecha externa. Los estudios señalan que la generalización neoclásica no es la más adecuada y consideran necesaria la intervención del gobierno, de manera limitada pero activa, para evitar la liberalización comercial y financiera extrema.

Asimismo, L. Taylor analiza las limitaciones del enfoque clásico, enfatizando el rol del Estado en la economía, la distribución de ingresos y la política de estabilización.

Las principales conclusiones de *A non-Washington Synthesis* son las siguientes:

i) Sólo con la adecuada solución a la brecha externa se logrará un equilibrio fiscal, pues las tres brechas, ahorro, fiscal y externa, guardan estrecha relación.

ii) Las políticas liberales no han superado los dilemas existentes entre estabilidad y crecimiento, los cuales dificultan el cambio de los 'macro' precios (salarios, tipo de cambio y tasa de interés).

iii) Los programas de liberalización no son mejores que el uso de cuotas y controles. Dado que los capitales externos no transfieren tecnología automáticamente, es necesario contar con firmas nacionales que impulsen el proceso.

iv) Las privatizaciones no implican necesariamente aumentos de productividad y, al igual que las políticas de apertura financiera, pueden conducir a efectos adversos sobre el ahorro, la inversión o la tasa de interés.

v) Los salarios reales se reducen en beneficio temporal de las exportaciones, pero se limita el desarrollo del capital humano en el largo plazo.

vi) Es deseable mantener políticas macroeconómicas saludables, sin caer en la estanflación y mejorando la distribución de los ingresos.

vii) Es indispensable mejorar las políticas de educación, salud y de atención a la población para aumentar la productividad en el largo plazo, aunque en el corto plazo ésto no es suficiente.

viii) Se requiere un enfoque integral de estabilización que solucione el problema de la limitación externa también en el corto plazo.

ix) Se han producido experiencias exitosas, tanto ortodoxas como heterodoxas, el problema es cómo definir las políticas y su aplicación en cada caso en particular.

Los autores del presente trabajo no están de acuerdo con el último punto, pues estiman que la metodología de estabilización ortodoxa extrema, propugnada por el *Washington Consensus*, sólo ha tenido como resultado crisis financieras y de balanza de pagos.

ALGUNOS HECHOS ESTILIZADOS

La balanza de pagos

En el período en estudio, se observa un superávit de balanza comercial y un déficit en cuenta corriente. Las etapas de déficit comercial se deben a ciclos expansivos de la economía, durante el régimen de J. Velasco y de A. García, o a los procesos de apertura, en el gobierno de F. Belaúnde y el de A. Fujimori.

Los déficit en cuenta corriente se explican por el significativo pago de la deuda externa, tanto de los intereses vencidos como de las amortizaciones. Desde 1983, los montos de intereses públicos vencidos son mayores a los desembolsados. Estos déficit en cuenta corriente fueron financiados, insuficientemente, por flujos de capital de corto plazo hasta los años noventa. La balanza neta básica negativa, durante estos períodos, refleja la falta de capitales de largo plazo. Los mayores flujos de capitales que tuvieron un uso productivo se produjeron durante el régimen velasquista, refutando la asociación entre libre mercado y flujos de capital. Desde 1991, también se producen fuertes entradas de capital: las denominadas inversiones de cartera y las privatizaciones, lo cual no significa que se esté ampliando el *stock* de capital del país.

La cuenta **otros capitales**, que incluye los atrasos en el pago del servicio de la deuda externa muestra un fuerte incremento, desde 1991, alcanzando una cifra negativa de US$ 5,184 millones. Ésto refleja la aceptación del país de todos los retrasos incurridos durante el gobierno de A. García. Los flujos de capital de corto plazo presentan un comportamiento negativo, con excepción de los dos períodos de apertura (1980-1982 y 1991-1994), en donde los precios relativos favorecieron el ingreso de capitales especulativos. Así, en contextos de déficit comercial, los déficit en cuenta corriente han sido financiados por capitales de corto plazo y no por inversión directa extranjera. En general, tanto los procesos de expansión como los de liberalización han sido frenados por la escasez de divisas, lo cual resalta la importancia del límite externo.

Lo anterior se ratifica con la evolución de las reservas internacionales netas (RIN). Durante la crisis de J. Velasco (1975-76), se produjo una caída muy fuerte de divisas que cerró un ciclo de crecimiento económico. En los años siguientes se mantiene el resultado negativo, aunque disminuyen los déficit comercial y de cuenta corriente. Durante el gobierno de F. Belaúnde se generaron flujos de capital de corto plazo y superávit de balanza comercial; mientras que en el de A. García, RIN negativas que no se financiaron con recursos del exterior. En los años noventa, las RIN se incrementan a niveles récord debido a los flujos de capital de corto plazo y a los ingresos por privatización.

Deuda externa

Se analizan los datos de flujo neto de pago de la deuda, cuya mayor limitación es la exclusión de los pagos del Banco Central de Reserva (BCR) al Fondo Monetario Internacional (FMI), especialmente importantes en los años ochenta. Durante el período de J. Velasco el resultado del flujo neto es positivo, alcanzando un máximo en 1975. Sin embargo, disminuye durante la administración de F. Morales Bermúdez y se hace negativo en 1980, para nuevamente ser positivo el resto de la década. Durante el gobierno de A. Fujimori, los datos muestran un creciente flujo negativo, con un ratio servicio de deuda como porcentaje de las exportaciones FOB cercano al 50%. Así, este gobierno es el que más deuda ha pagado en los últimos 25 años, pues el *stock* de deuda pasó a representar casi el 100% del PBI en 1994, cuando en 1980 era de un 50% aproximadamente.

Las privatizaciones

Este rubro sólo aparece a partir de 1990, ya que constituye un instrumento fundamental de las políticas de liberalización. En el año 1994, su monto aumenta significativamente y las privatizaciones se convierten en proveedores cruciales de divisas para obtener el equilibrio de las cuentas fiscales, sobre todo luego de la crisis mexicana.

Las principales privatizaciones, en el año 1992, fueron las de Hierro-Perú y los grifos. En 1993, Petromar, AeroPerú y Petrolera Transoceánica. En 1994, ENTEL/CPT, las empresas de electricidad, el complejo minero de Tintaya y la refinería de zinc de Cajamarquilla. Aún queda pendiente la privatización de PetroPerú, existiendo en estos momentos discusiones respecto de la modalidad de su venta. Cabe señalar que, en varios casos, se ha producido una desnacionalización de las empresas, ya que han sido traspasadas a otros Estados extranjeros. Así, es cuestionable la justificación ideológica que avala las privatizaciones, porque sí se está aceptando a otros Estados como buenos administradores.

Las cuentas fiscales

El Sector Público No Financiero (SPNF), que se compone del gobierno central y de las empresas públicas no financieras, ha mostrado un resultado económico deficitario en casi todo el período de análisis. El resultado económico es el ahorro en cuenta corriente más los ingresos netos de capital. El gobierno central presenta el mayor déficit, seguido por las empresas estatales que, desde 1992 y gracias a la privatización, han logrado resultados positivos. El gobierno central todavía no los logra. Entonces, los ingresos de capital de las empresas públicas han permitido resultados positivos del

SPNF, aunque si se omite esa cuenta se tiene un déficit considerable.

Los déficit del SPNF se explican en un 65% a 70% por el gobierno central y el resto por las empresas públicas, siendo difícil sostener que la ineficiente gestión del gobierno en los sectores productivos fue la causa principal del déficit fiscal. Éste se produce por los reducidos niveles de recaudación frente a los excesivos gastos por pago de deuda, principalmente. Cabe recordar que el actual equilibrio de las cuentas fiscales se ha logrado por los ingresos extraordinarios de la privatización, con lo cual la estabilidad fiscal es precaria.

Los gastos del gobierno central se han centrado, en el período en estudio, en el pago de la deuda externa, tanto por concepto de intereses como de amortizaciones; así como en la compra de armas, que se ha reducido en los años ochenta y noventa. Entonces, estos gastos no implican mayor presión de la demanda doméstica. El resultado económico de las empresas públicas ha estado condicionado por los ingresos netos de capital, negativos en la década de los ochenta y fuertemente positivos desde 1992. A partir de 1985, casi el 95% de los gastos de capital de estas empresas ha sido formación bruta de capital.

En cuanto a los ingresos tributarios, se puede apreciar una disminución del peso relativo de los impuestos al consumo, frente al incremento de los impuestos a la producción. El Impuesto General a las Ventas (IGV) si bien disminuyó su participación hasta el 12% con A. García, en 1994 llega al 48%, debido al incremento de la recaudación interna y del IGV externo por la apertura comercial implementada. Sin embargo, la estructura tributaria no ha cambiado de manera cualitativa: aún predominan los impuestos indirectos sobre los directos, dentro de una estructura inequitativa. Cabe resaltar el abandono de los *shocks* de precios públicos como una fuente rápida de recursos.

La inversión y el ahorro

La inversión pública se incrementó durante el gobierno de F. Belaúnde con relación a la del gobierno militar, pero bajo el mandato de A. García disminuye progresivamente hasta llegar a sus niveles mínimos históricos con A. Fujimori, debido al programa de ajuste implementado. La inversión privada presenta ratios ligeramente superiores a la inversión pública con F. Belaúnde, alcanza los niveles más elevados de los ochenta durante los primeros años del gobierno de A. García, para luego decrecer y recuperarse, recién en los últimos años, con A. Fujimori. Se debe señalar que la inversión pública no está correlacionada positivamente con la mayor apertura de la economía, y no hay evidencias de una relación de sustitución o desplazo (*crowding out*) entre la inversión pública y la privada.

El ahorro muestra una tendencia decreciente y un comportamiento errático. Durante el período 1977-1990 presenta valores muy superiores a la inversión, mientras la inversión privada se estancó, la pública se deterioró por las políticas de ajuste. El problema parece ser la explicación de por qué ese ahorro no se transformó en inversión, lo cual ha limitado el proceso de acumulación de capital, impidiendo el crecimiento económico y el desarrollo de capital humano. Además, desde 1990, el destino de las inversiones ha sido el sector exportador primario (pesca y minería). Éste puede proveer divisas, pero mientras no se transforme la estructura productiva del país, se mantendrá la tendencia a generar crisis de balanza de pagos.

UNA APLICACIÓN DEL MODELO DE BRECHAS

Los primeros modelos de brechas, como el Harrod-Domar, indican que el producto responde a los incrementos del ratio producto-capital, a la tasa de ahorro interno y al volumen de recursos externos conseguidos. Sin embargo, no se consideran los requerimientos de divisas para financiar la importación de insumos y de bienes de capital. Este aspecto es incorporado en los modelos de brechas de H. Chenery, donde el requerimiento de capital externo no sólo complementa el insuficiente ahorro nacional, sino que financia las mencionadas importaciones.

En estos modelos aún no se relacionaban las brechas con el equilibrio macroeconómico. Fue E. Bacha quien resaltó que las brechas externa y de ahorros eran equivalentes a los conocidos balances externo-interno del equilibrio macroeconómico. Así, el ratio producto-capital se incluye como una variable macroeconómica determinada dentro del modelo. Debido a los *shocks* externos desfavorables de los años ochenta, que obligan a fuertes ajustes, se incorpora como relevante la limitación al crecimiento proveniente del sector fiscal y las dificultades de su financiamento, la brecha fiscal.

El modelo

Los modelos de brechas permiten destacar los problemas de crecimiento de las economías en

desarrollo, limitado por la capacidad de generar ahorro y la disponibilidad de divisas. Sin embargo, estos modelos también presentan limitaciones: trabajan en términos reales, con precios fijos y no indican los mecanismos de ajuste para eliminar las restricciones al crecimiento. Además, utilizan formas funcionales simples que sólo recogen las principales relaciones, sin lograr un buen ajuste econométrico.

El modelo utilizado es el de Romaguera-Contreras (1992), el cual permitirá determinar cuál ha sido la restricción relevante al crecimiento de la economía peruana desde 1970. Para ello, se agrega la brecha fiscal al modelo tradicional de restricción de ahorro y restricción externa. La limitación principal del modelo es la definición de la brecha fiscal, pues no incorpora la transferencia externa de recursos.

Asimismo, el modelo supone precios fijos, existencia de mano de obra excedente y una dinámica simple entre crecimiento e inversión. El balance interno implica la igualdad entre ahorro e inversión, y la existencia de plena utilización de la capacidad instalada; el balance externo, una balanza de pagos con saldo cero; y el balance fiscal, la igualdad entre ingresos y gastos del gobierno.

ECUACIONES BÁSICAS DEL MODELO

La brecha interna o brecha de ahorro

La inversión es igual a la suma del ahorro privado, los ingresos netos del gobierno (ahorro público) y las exportaciones netas (ahorro externo). La inversión también determina el producto potencial, que depende en proporciones fijas del *stock* de capital, dado que hay abundancia de mano de obra. Por tanto, la tasa de crecimiento del producto potencial es la tasa de crecimiento del *stock* de capital.

El ahorro privado depende en una proporción fija de los ingresos netos por concepto de tributación. Los ingresos tributarios del gobierno dependen del producto. Las exportaciones de bienes y servicios son exógenas al modelo, mientras que las importaciones se dividen en cuatro categorías. Éstas son: las importaciones de bienes de consumo, bienes intermedios y de servicios que dependen positivamente del nivel de producto; y la importación de bienes de capital, que depende positivamente del nivel de inversión.

Así, la utilización de la capacidad instalada depende de manera positiva de la inversión, del gasto público y de las exportaciones; y de manera negativa, de la tasa impositiva y las propensiones a importar y ahorrar. Entonces, para un nivel dado de capacidad instalada, si las exportaciones aumentan, la inversión y, por tanto, el crecimiento potencial deben disminuir. Ésto refleja un efecto de *trade-off* entre las exportaciones y la inversión (crecimiento). Por tanto, la restricción interna es restrictiva cuando la capacidad instalada está siendo utilizada plenamente.

La brecha externa

Esta brecha se obtiene a partir del equilibrio de la balanza de pagos. La variación de las RIN es igual a las exportaciones netas, menos los intereses de la deuda más la cuenta de capitales, que se asume exógena. En este caso se obtiene una relación positiva entre las exportaciones y el crecimiento, pues las primeras permiten la importación de bienes de capital. Asimismo, se observa que un mayor flujo de capitales permitiría un mayor crecimiento.

La brecha fiscal

El trabajo sigue el postulado de complementariedad (*crowding-in*) entre la inversión privada y pública. La brecha fiscal se sustenta en la imposibilidad del gobierno de mantener indefinidamente grandes déficit y en que, ante problemas de financiamiento, el gobierno reduce la inversión pública. Como ya se mencionó, el modelo no considera como financiamiento de gastos e inversión pública a la transferencia de recursos externos, sino a los ingresos por concepto de impuestos. Por ello, el déficit fiscal será igual a los gastos corrientes netos de impuestos más la inversión pública. Así, la restricción fiscal presenta una relación positiva entre las exportaciones y la inversión pública. Por tanto, se requiere un incremento de las exportaciones si se desea incrementar el producto potencial a través de la inversión pública.

Aplicación a la economía peruana

Para el período en estudio, de 1970 a 1994, la tasa de crecimiento promedio de la economía fue de sólo 2.13%. Las ecuaciones de comportamiento del modelo se estimaron con datos de las cuentas nacionales a soles constantes de 1979, probando diversas especificaciones de las variables. También se emplearon variables ficticias, *dummies*, para los períodos afectados por cambios importan-

tes. Los resultados fueron satisfactorios para la mayoría de las especificaciones estimadas; de modo que, a partir de las regresiones de mejor calidad estadística, se definieron los parámetros del modelo y se plantearon las versiones reducidas de las tres brechas. Éstas presentan las pendientes esperadas y nos muestran cómo un aumento de las exportaciones afecta la tasa de crecimiento en cada una de ellas.

Como se puede apreciar en el gráfico 1, para el período en conjunto, la brecha relevante ha sido la externa, seguida de cerca por la brecha fiscal. La brecha interna no ha restringido el crecimiento y ha permitido un crecimiento del producto potencial del 12%, mientras que las otras sólo hubiesen permitido un 1,7%. Los parámetros estimados en este trabajo provienen de los valores medios de las variables exógenas, representando un promedio del período.

Sin embargo, se puede estimar la evolución de las brechas con la ayuda del gráfico 2. En él se puede observar que la brecha interna no ha sido restrictiva, lo cual indica la subutilización de la capacidad instalada, inclusive en los primeros años del gobierno de A. García, en los cuales el país creció significativamente.

La brecha externa parece ser la operativa en este período, mostrando que las condiciones internacionales adversas restringen fuertemente el crecimiento potencial del país. Por otro lado, la brecha fiscal también resulta importante y ha seguido muy de cerca a la brecha externa.

Es interesante notar que debido al ingreso de flujos de capital, desde 1990, la brecha externa deja de ser operativa, como resultado de los fuertes flujos de capital (básicamente de corto plazo), mientras que la brecha fiscal se convierte en la restrictiva. Este resultado, así como la proximidad y asociación fuerte entre la brecha fiscal y la externa, estaría condicionado por la definición de la brecha fiscal dentro del presente trabajo. Por tanto, es importante retomar este aspecto en futuras investigaciones.

Gráfico 1
LÍMITES AL CRECIMIENTO

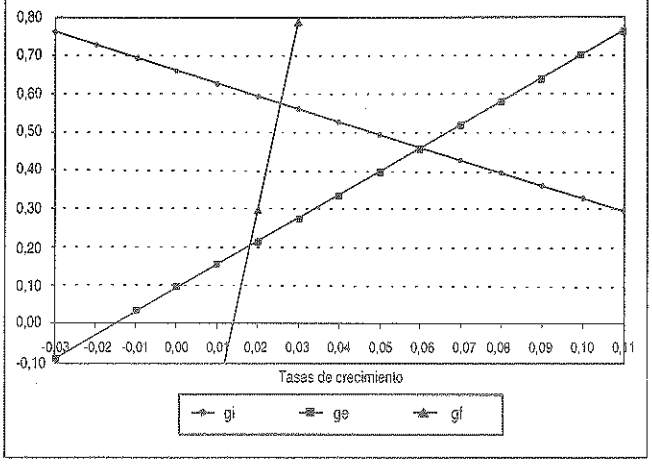
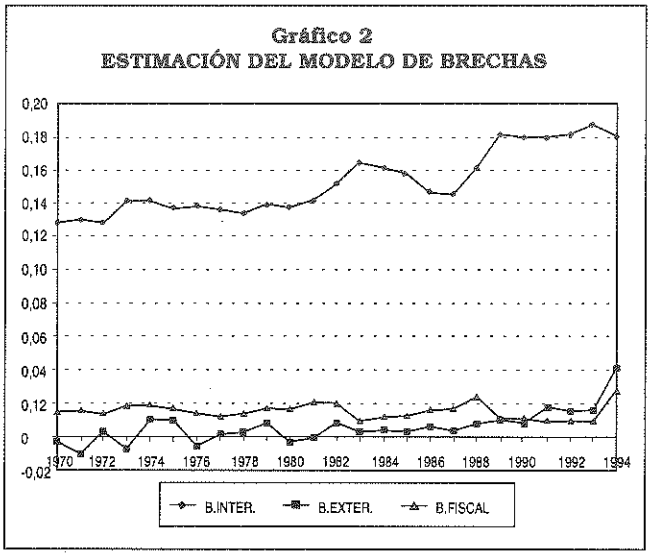


Gráfico 2
ESTIMACIÓN DEL MODELO DE BRECHAS



INSTITUCIONES

CIUP

Centro de Investigación de la Universidad
del Pacífico
Jr. Sánchez Cerro 2141, Jesús María, Lima 11
Telf. : (511) 471-2277
Fax : (511) 470-9747
E mail : postmaster@up.edu.pe

DESCO

Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo
Jr. León de la Fuente 110, Magdalena, Lima 17
Telf. : (511) 264-1316
Fax : (511) 264-0128
E mail : postmaster@desco.org.pe

GRADE

Grupo de Análisis para el Desarrollo
Av. del Ejército 1870, San Isidro, Lima 27
Telf. : (511) 440-5901 - 440-5902
Fax : (511) 442-0513
E mail : postmaster@grade.org.pe

IEP

Instituto de Estudios Peruanos
Av. Horacio Urteaga 694, Jesús María, Lima 11
Telf. : (511) 432-3070 - 424-4856
Fax : (511) 432-4981
E mail : postmaster@iep.org.pe

PUCP

Pontificia Universidad Católica del Perú,
Departamento de Economía
Av. Universitaria, cuadra 18, San Miguel, Lima 32
Telf. : (511) 462-2540
Fax : (511) 462-7215
E mail : postmaster@pucp.edu.pe

COORDINACIÓN

Comité: Humberto Campodónico - DESCO
Javier Escobal - GRADE
Jorge Fernández Baca - CIUP
Máximo Vega-Centeno - PUCP
Francisco Verdera - IEP

Secretario Ejecutivo: Javier Portocarrero M.

Coordinación: Jr. León de la Fuente 110-Magdalena

AUSPICIO

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID)
Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI)

Corrección de estilo: Carmen Salas C.
Cuidado de impresión: Mónica Nerio

Elaboración de resúmenes: Gladys Farje,
Harold Marcenaro y Renzo Massari

Impresión: Didi de Arteta S.A.