DIRECCION DE PROGRAMACION DEL SECTOR PUBLICO

Distr.
GENERAL

LC/IP/G.68
6 de abril de 1993

ORIGINAL: ESPAÑOL

UN MARCO DE CONSISTENCIA PARA EL ANALISIS DE LAS POLITICAS PRESUPUESTARIAS: METODOLOGIAS Y USOS POTENCIALES

Ricardo Martner F.

Experto de la Dirección de Programación del Sector Público del ILPES. **Las opiniones expresadas en este documento, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.**

Introducción

La consistencia de las cuentas macroeconómicas, entendida ésta como la necesidad de enmarcar las operaciones corrientes y de capital dentro de las restricciones presupuestarias de todos los agentes institucionales que participan en la economía, es un requisito fundamental para el análisis macroeconómico. En este sentido, el sistema de Cuentas Nacionales utilizado en la mayoría de nuestros países tiene una desagregación insuficiente, tanto a nivel de agentes como de operaciones, para los propósitos de programación económico-financiera y de análisis coyuntural.

Es por ello que en muchos casos es necesario realizar un esfuerzo importante de construcción de matrices de consistencia, cuyo objetivo es reflejar en forma simultánea todas las restricciones contables de los agentes. El grado de desagregación contable depende de la disponibilidad de información y del objeto de análisis. En esta presentación, distinguimos seis agentes institucionales --Empresas, Hogares, Sistema Financiero, Banco Central, Gobierno General y Sector Externo--, y cuatro mercados, Bienes y Servicios, Dinero, Crédito y Títulos.

En la primera sección del documento se define la cobertura de los agentes y la naturaleza de las operaciones, y luego se describen las cuentas individuales por agentes y se explicitan los equilibrios de los mercados.

Existen dos formas de presentación sintética de este marco contable. La primera es el "Cuadro Económico Integrado", utilizado en el sistema de Cuentas Nacionales de Francia[1], entre otros países. Esta metodología se presenta en la tercera parte del documento. La segunda es la "Matriz de Flujo de Fondos", aplicada en países de América Latina en documentos del Banco Mundial[2]. En la cuarta sección, se describen sus principales características, procurando mantener su correspondencia con la clasificación adoptada en las cuentas individuales. Estas dos matrices contables se diferencian, además de una organización diferente de la información, por el grado de desagregación de las operaciones y por el tratamiento de los mercados.

Estas matrices de consistencia no son modelos en sí, sino más bien instrumentos genéricos de verificación de proyecciones o simulaciones realizadas con modelos implícitos o explícitos. Podemos distinguir tres usos potenciales para estas matrices de consistencia macroeconómica, que se enuncian en la quinta y última sección. En primer término, el marco contable, mediante algunos supuestos de "comportamiento" sencillos, puede ser utilizado para calcular los efectos "ex-ante" de shocks macroeconómicos sobre las cuentas corrientes y financieras de los agentes.

---

[1] Ver, por ejemplo, "Système Elargi de Comptabilité Nationale", Les Collections de l'INSEE, Série C, No 140-141, INSEE, Junio de 1987.

[2] Ver Easterly, W: "A Consistency Framework for Macroeconomic Analysis", World Bank Working Papers, No 234, Junio de 1989.

Por ejemplo, es posible cuantificar los efectos instantáneos (es decir, antes de las reacciones de comportamiento de los agentes) que producen modificaciones de la paridad cambiaria, de la tasa de interés o de otras medidas de política económica o de shocks externos.

En segundo lugar, las matrices son la base de ejercicios de análisis coyuntural; a partir de las metas de crecimiento de algunos agregados enunciadas por las autoridades económicas y monetarias y la utilización de encuestas de coyuntura es posible realizar proyecciones macroeconómicas de corto plazo contablemente consistentes.

Por último, este marco contable es el primer paso en las tareas de modelización macroeconómica: el uso de un modelo de comportamiento para simulaciones y proyecciones sólo tiene sentido una vez que las restricciones presupuestarias de los agentes están convenientemente explicitadas.

1. Definiciones

Antes de describir las cuentas de los agentes, definimos en primer lugar la cobertura de cada unidad institucional y la naturaleza de las cuentas y operaciones corrientes y de capital.

1.1 Unidades institucionales

En los sistemas internacionales de Cuentas Nacionales, la unidad institucional es la base del análisis patrimonial, de la generación y repartición de ingresos y de las operaciones financieras. Una unidad institucional se caracteriza por la unicidad de su comportamiento y por la autonomía de sus decisiones, al menos en el ejercicio de su función principal. Las unidades institucionales se agrupan en sectores institucionales. Se distinguen en esta presentación seis sectores institucionales --Empresas y Hogares, Banco Central, Sistema Financiero, Gobierno General y Sector Externo-- y cuatro mercados: bienes y servicios, dinero, crédito y bonos. La cobertura de cada agente institucional se muestra en la figura 1; las definiciones adoptadas en este cuadro simplificado son las siguientes.

- El sector institucional "Empresas" agrupa a las unidades institucionales residentes en el país cuya principal función es producir bienes y servicios no financieros destinados a la venta. Estas unidades pueden ser públicas o privadas: los organismos públicos productores de bienes y servicios no financieros forman parte de este agente institucional. Este sector puede descomponerse en empresas privadas y públicas. Este último subsector está definido por criterios económicos: se trata sólo de las grandes empresas públicas que tienen una posición monopólica en algún sector de la economía, de un tamaño tal que su actividad tenga una incidencia relevante en la producción, y que dependen directamente del Estado en lo que se refiere a sus

tarifas, sus inversiones y su financiamiento. Este conjunto restringido agrupa exclusivamente a las empresas a través de las cuales el Estado puede ejercer una acción directa sobre el equilibrio y el desarrollo de la economía. Puesto que no se explicitan sus operaciones corrientes, también se incluye en este sector el valor agregado del sistema financiero y del Banco Central.

- Los hogares agrupan al conjunto de personas físicas residentes en el país; su principal función es el consumo, y eventualmente la producción si está organizada en el marco de empresas individuales. De esta forma, las empresas individuales, agente híbrido que produce como una empresa (ingresos no asalariados) y consume como un hogar, se incluyen en el sector de hogares en sus actividades productivas y no productivas.

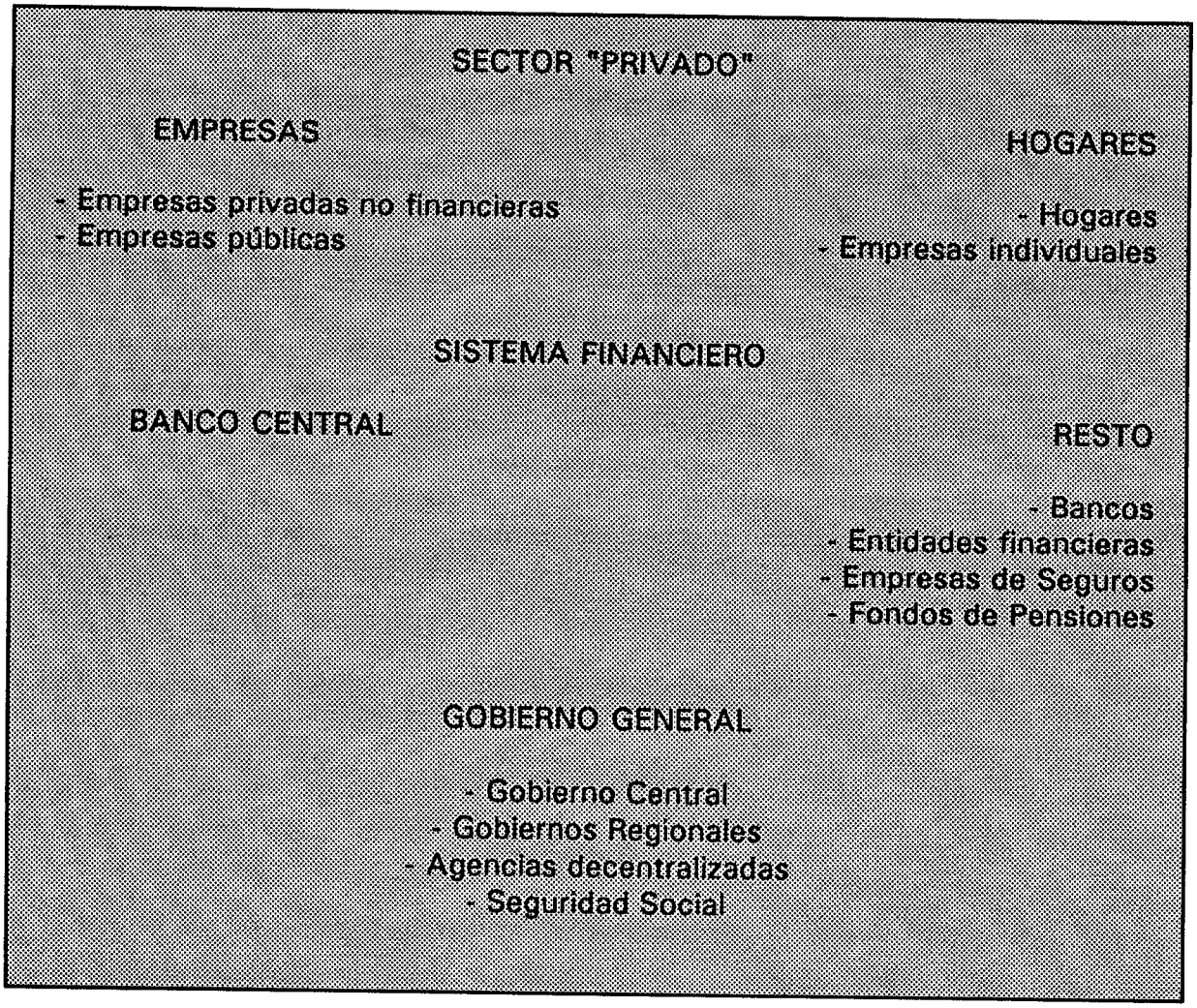
- El Gobierno General agrupa a las unidades cuyas funciones principales son el producir bienes y servicios destinados a la colectividad y el efectuar operaciones de distribución de ingresos entre los agentes. Este sector incluye al Gobierno Central (Ministerios y agencias centralizadas), a los Gobiernos Estatales, Provinciales y Locales, a las agencias decentralizadas y a las Instituciones de Seguridad Social. Esta definición excluye por tanto del ámbito contable del Estado al Banco Central y las restantes Instituciones Financieras Públicas (que forman parte del sistema financiero).

- El sistema financiero o Instituciones de Crédito tienen como función principal el financiar, captando, transformando y repartiendo a los agentes las disponibilidades financieras. El Banco Central es tratado aparte de las restantes entidades financieras públicas y privadas, que conforman propiamente el sistema financiero. Este se compone de Instituciones de crédito (bancos, cajas de ahorro y préstamo y sociedades financieras), de empresas de seguros y de administradoras de fondos de pensiones privadas.

- En los sistemas de Cuentas Nacionales, el Sector Externo no es propiamente un sector institucional. Se trata simplemente de la denominación común del conjunto de cuentas que registran las transacciones entre las unidades institucionales residentes, que constituyen la economía nacional, y las unidades no residentes. Los flujos son registrados "desde el punto de vista" de las unidades no residentes; por ejemplo, las exportaciones de bienes y servicios son un gasto de la cuenta del exterior y las importaciones un ingreso.

Figura 1

DEFINICION DE AGENTES INSTITUCIONALES



Para simplificar la presentación, no se individualizan ciertos agentes institucionales importantes (Instituciones financieras públicas, Seguridad Social o Administradoras privadas de fondos de pensiones, Administraciones públicas decentralizadas, empresas públicas)[3] y se omite un cierto número de operaciones (como se verá en la descripción de las operaciones por agentes). En las aplicaciones de estas metodologías, muchos de estos elementos pueden tratarse separadamente, según el objeto de estudio y las disponibilidades de información.

---

[3] Para una presentación más detallada de las cuentas públicas, ver Marshall, J., Schmidt-Hebbel, K.:"Un marco analítico-contable para la evaluación de la política fiscal en América Latina", Serie Política Fiscal, no 1, CEPAL/PNUD, Enero de 1989.

1.2. Cuentas y Operaciones de los agentes

La cuenta de cada sector institucional, en un sistema exhaustivo de contabilidad, se descompone en nueve sub-cuentas:

- El balance inicial presenta los activos reales y financieros y los pasivos financieros al principio del período. El saldo de esta cuenta es el valor neto inicial del patrimonio.

- La cuenta de producción trata la producción como fuente y el consumo intermedio como uso; su saldo es el valor agregado.

- La cuenta de explotación tiene como fuentes el valor agregado y los subsidios recibidos, y como usos la remuneración de los asalariados y los impuestos a la producción. Su saldo es el excedente bruto de explotación.

- La cuenta de ingresos registra todas las operaciones, incluyendo todas las transferencias corrientes, que determinan el ingreso disponible. Este último es la contrapartida exacta del consumo final y del ahorro.

- La cuenta de utilización del ingreso describe el uso del ingreso disponible entre consumo final y ahorro para los sectores de los hogares y del Gobierno General. Esta cuenta no existe en los restantes sectores, en que el ingreso disponible es idéntico al ahorro.

- La cuenta de capital y la cuenta financiera registran el conjunto de flujos que constituyen la acumulación, es decir que tienen efectos sobre el nivel y la estructura del patrimonio de las unidades institucionales. El saldo de la cuenta de capital es la capacidad o necesidad de financiamiento, y el saldo de la cuenta financiera es el saldo de créditos o de deudas.

- La cuenta de movimientos fuera de la producción registra los cambios del valor neto del patrimonio que se producen por razones diferentes a los flujos anteriores. Estos cambios obedecen al consumo de capital fijo y a la revaluación de activos y pasivos.

- Por último, el balance final es el valor neto del patrimonio al final del período, y es igual a la suma del valor neto inicial del patrimonio, del ahorro, de las transferencias en capital recibidas y de los movimientos fuera de la producción.

En la práctica, se presenta separadamente la secuencia de cuentas de flujos --de la cuenta de producción a la cuenta financiera-- y la cuenta de patrimonio, que agrupa el patrimonio inicial, los flujos patrimoniales (activos financieros y no financieros), los movimientos fuera de la producción y el patrimonio final. En esta presentación, nos

ocuparemos sólo del primer conjunto de cuentas; el cuadro 1 muestra las principales operaciones de las cuentas de flujos. En la cuenta corriente, se han omitido algunas operaciones secundarias, como el pago de seguros y la participación de los asalariados en la expansión de las empresas.

En principio, todos los agentes tienen una cuenta similar. Sin embargo, en nuestros países, la disponibilidad de información no permite individualizar todas estas operaciones por agentes. Por ello, generalmente en la cuenta corriente del Banco Central y del sistema financiero se estiman sólo los movimientos de intereses y dividendos, omitiéndose los restantes flujos. Asimismo, vamos a suponer en esta presentación que sólo el sector empresas produce bienes y servicios, omitiéndose la producción de los Hogares y del Gobierno General, de existir.

En cuanto a las operaciones de capital, suponemos que los únicos sectores que invierten son las empresas y el Gobierno General. Por lo tanto, la inversión en viviendas de los hogares no se registra en la cuenta de esta unidad institucional.

Las operaciones financieras incluyen las siguientes partidas. Los medios de pago internacionales se descomponen en oro, divisas, Derechos Especiales de Giro y cuentas con el FMI. Los medios de pagos en moneda nacional incluyen la cantidad de dinero; suponemos que se trata sólo del dinero en manos del sector de hogares (M1), circulante y cuentas bancarias a la vista; las empresas no mantienen saldos líquidos. Los depósitos no monetarios incluyen las cuentas de ahorro y a plazo, en moneda doméstica y en divisas. En la partida de créditos se incluyen los créditos a corto plazo (en moneda doméstica y en divisas, el refinanciamiento de los Bancos con el Banco Central y los créditos comerciales) y los créditos a largo plazo, también en divisas y en moneda nacional, entre los cuales los créditos hipotecarios. Los títulos, acciones y participaciones incluyen los títulos del mercado monetario (Bonos negociables del Tesoro o del Banco Central, certificados de depósitos, otros), y los bonos, acciones y otras participaciones (entre las cuales la inversión extranjera) de las empresas.

Cuadro 1

CUENTAS DE FLUJOS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES

USOS		FUENTES
CUENTA DE PRODUCCION		
Consumo Intermedio Valor Agregado Bruto		Producción
CUENTA DE EXPLOTACION		
Remuneración de asalariados Impuestos a la producción Excedente Bruto de Explotación		Valor Agregado Subsidios
CUENTA DE INGRESOS		
Intereses, dividendos recibidos Otras Transferencias corrientes (cotizaciones sociales, impuestos a los ingresos, prestaciones pagadas) Ingreso Disponible Bruto		Excedente Bruto de Explotación Remuneración de asalariados Impuestos a la producción e importaciones Intereses, dividendos recibidos Otras Transferencias corrientes (cotizaciones sociales, impuestos a los ingresos, prestaciones recibidas)
CUENTA DE UTILIZACION DEL INGRESO		
Consumo Final Ahorro Bruto		Ingreso Disponible Bruto
Flujos netos de créditos	CUENTA FINANCIERA Reservas Internacionales Depósitos monetarios Depósitos no monetarios Créditos Títulos del mercado monetario, bonos, acciones y otras participaciones Saldo de créditos y deudas	Flujo neto de deudas

El cuadro 2 resume la nomenclatura de operaciones y agentes utilizadas en el esquema de cuentas que se presenta en lo que sigue.

Cuadro 2

Lista de Variables

B ..... Bonos, títulos, participaciones
C ..... Consumo
CF ..... Capacidad de Financiamiento
Ci ..... Circulante (Billetes y Monedas)
Cr ..... Créditos
d ..... Dividendos
Dep..... Depósitos monetarios
Dnm..... Depósitos no monetarios
I ..... Inversión
Ied ..... Inversión extranjera directa
Im ..... Importaciones de Bs. y Ser.
M ..... Cantidad de Dinero (M1)
N ..... Empleo total
NF ..... Necesidad de Financiamiento
R ..... Reservas Internacionales
Ref..... Refinanciamiento
Res..... Reservas Obligatorias
r ..... Monto de Intereses
S ..... Ahorro
Sub ..... Subsidios
Ti ..... Impuestos indirectos
Td ..... Impuestos directos
Tr ..... Transferencias
Ut ..... Utilidades distribuidas
w ..... Salario nominal promedio
X ..... Exportaciones de Bs. y Ser.

Nomenclatura de los Sectores Institucionales

Empresas (e).
Hogares (h).
Sistema financiero (f)
Banco Central (b)
Sector Público no financiero (g)
Exterior (x).

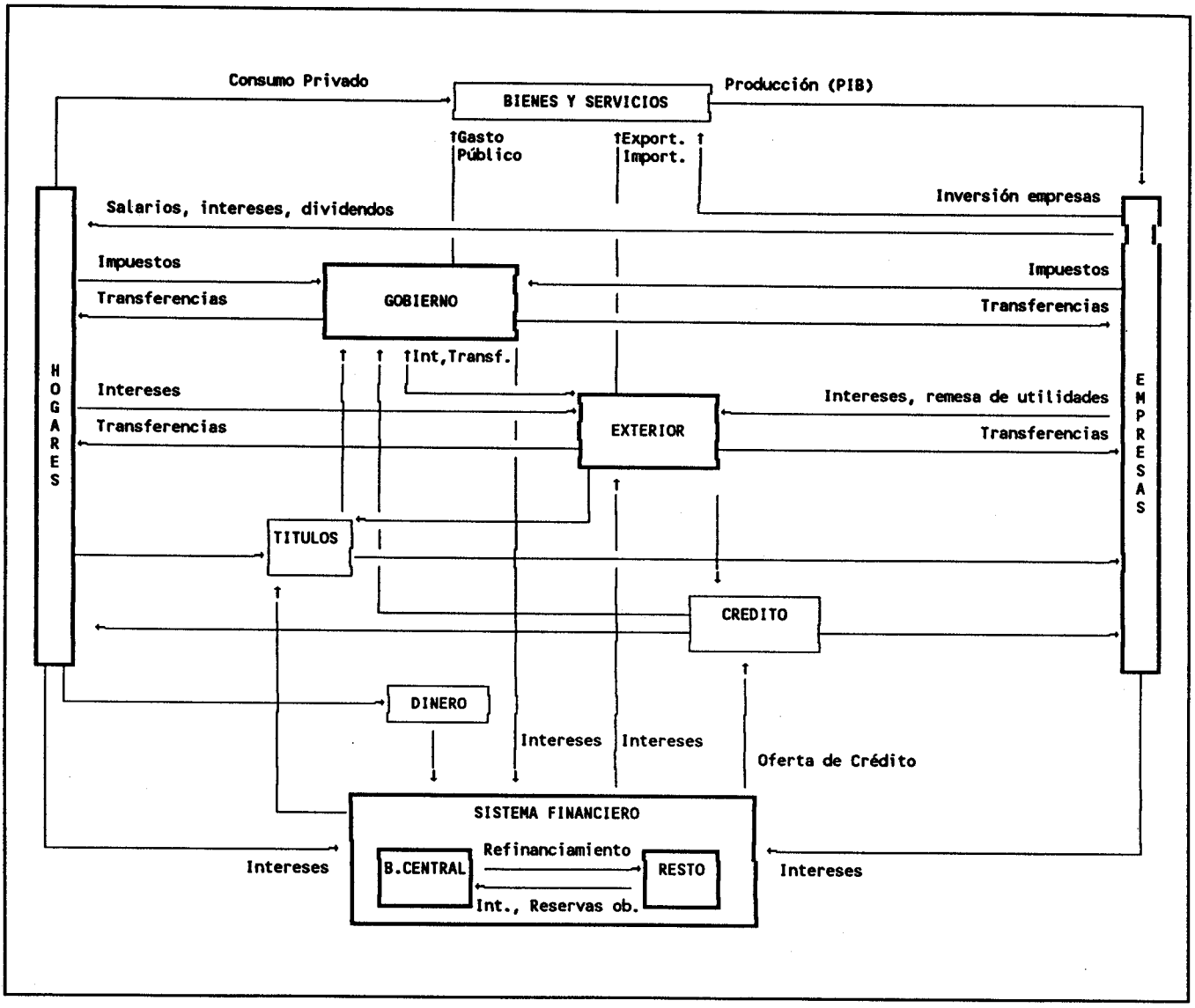
2. Una presentación unificada de las cuentas de los agentes

En esta sección se muestran las cuentas de los seis agentes individualizados, se justifican las simplificaciones adoptadas y se describen los equilibrios de operaciones de los agentes y de mercados implícitos al marco contable. Al mismo tiempo, se define una tipología de las relaciones macroeconómicas, caracterizada por una descripción global y exhaustiva de las interrelaciones entre agentes y mercados. Una representación estilizada del circuito macroeconómico descrito por estas cuentas se encuentra en la figura 2.

Se describe una economía con dos agentes que demandan recursos --deudores netos en el período-- (es decir, que tienen una necesidad de financiamiento durante el ejercicio presupuestario): las empresas y el sector público, y cuatro agentes que ofrecen financiamiento --acreedores netos-- (es decir, cuya capacidad de financiamiento se utiliza para cubrir las necesidades financieras de los sectores deficitarios): los Hogares, el Sistema Financiero, el Banco Central y el Exterior. Esta configuración describe una situación relativamente usual en muchas de nuestras economías. Es obvio que situaciones diferentes pueden reflejarse en este marco contable, en que por ejemplo los cinco sectores domésticos son superavitarios y el sector externo es deficitario, caso en que las operaciones de desendeudamiento con el exterior son mayores que las demandas de financiamiento externo.

Algunas operaciones de capital no se consideran explícitamente, tales como las transferencias de capital del sector público, las operaciones de conversión de deuda externa o las privatizaciones de empresas públicas. En las aplicaciones, cuando estas operaciones son relevantes, se realizan tratamientos específicos que permiten cuantificar estas operaciones.

Figura 2: El circuito macroeconómico



2.1. Equilibrio de las operaciones de los agentes

Las ecuaciones de equilibrio de las operaciones de los agentes son doce, seis identidades de operaciones corrientes y seis relaciones contables de operaciones de capital. Las primeras definen la capacidad o necesidad de financiamiento de cada sector institucional, y las demás muestran la forma en que se financian, es decir los movimientos financieros asociados a las operaciones reales. Las operaciones pueden presentarse en cuadros separados por agentes:

- Cuenta Corriente de Empresas

(1) $PIB + Tr_e + Sub - (wN + Ti + Td_e + r_e + d_e) = S_e - I_e = NF_e$

Otras identidades

Transferencias recibidas $Tr_e = Tr_{e \leftarrow g} + Tr_{e \leftarrow x}$

Intereses pagados $r_e = r_{e \rightarrow f} + r_{e \rightarrow h} + r_{e \rightarrow x}$

Dividendos pagados $d_e = d_{e \rightarrow f} + d_{e \rightarrow h} + d_{e \rightarrow x}$

Los ingresos de las empresas se limitan a la venta de su producción (PIB), a los subsidios (Sub) y a las transferencias recibidas (Tr_e) del sector público ($Tr_{e \leftarrow g}$) y del exterior ($Tr_{e \leftarrow x}$). Sus gastos corrientes son el pago de salarios (wN), los impuestos directos (Td_e) e indirectos (Ti) pagados al sector público y los intereses y dividendos (r_e, d_e) pagados a los bancos ($r_{e \rightarrow f}$, $d_{e \rightarrow f}$), a los hogares ($r_{e \rightarrow h}$, $d_{e \rightarrow h}$) y al exterior ($r_{e \rightarrow x}$, $d_{e \rightarrow x}$). El saldo de las operaciones corrientes es el ahorro o autofinanciamiento de las empresas (S_e). Sustrayendo el gasto en inversión (I_e), se obtiene la Necesidad de financiamiento de las empresas (NF_e).

- Cuenta de Capital de Empresas

(2) $\Delta Cr_e + \Delta B_e = NF_e$

Otras identidades:

Créditos recibidos $\Delta Cr_e = \Delta Cr_{e \leftarrow f} + \Delta Cr_{e \leftarrow x}$

Títulos emitidos $\Delta B_e = \Delta B_{e \leftarrow f} + \Delta B_{e \leftarrow h} + \Delta B_{e \leftarrow x}$

Títulos, participaciones externas $\Delta B_{e \leftarrow x} = Ied + Ot$

Empresas

Ingresos Corrientes		Gastos Corrientes	
Producción	PIB	Salarios	wN
Transferencias corrientes	Tr_e	Impuestos indirectos	Ti
Del Gobierno	$Tr_{e\leftarrow g}$		
Del Exterior	$Tr_{e\leftarrow x}$	Impuestos directos	Td_e
Subsidios	Sub	Intereses pagados	r_e
		Al sistema financiero	$r_{e\rightarrow f}$
		A los hogares	$r_{e\rightarrow h}$
		Al exterior	$r_{e\rightarrow x}$
		Dividendos pagados	d_e
		Al sistema financiero	$d_{e\rightarrow f}$
		A los hogares	$d_{e\rightarrow h}$
		Al ext.(remesa de util.)	$d_{e\rightarrow x}$
		Ahorro de Empresas	S_e
Cambio en Pasivos		**Cambio en Activos**	
		Inversión de Empresas	I_e
		Necesidad de Finan.	(S_e-I_e), NF_e
Créditos	ΔCr_e		
Del Sistema financiero	$\Delta Cr_{e\leftarrow f}$		
Del Exterior	$\Delta Cr_{e\leftarrow x}$		
Bonos, Títulos, Part.	ΔB_e		
Sistema financiero	$\Delta B_{e\leftarrow f}$		
Hogares	$\Delta B_{e\leftarrow h}$		
Exterior	$\Delta B_{e\leftarrow x}$		
Inversión Extr.Directa	Ied		
Otros	Ot		

Las empresas se financian mediante créditos (ΔCr_e) y emisión de bonos, títulos y participaciones (ΔB_e). Esta definición incluye bonos negociables, acciones y aportes de capital. Por tanto, la inversión extranjera directa se contabiliza en esta partida. Los créditos provienen del sistema financiero ($\Delta Cr_{e \leftarrow f}$) y del exterior ($\Delta Cr_{e \leftarrow x}$), y los bonos y títulos son comprados por el sistema financiero ($\Delta B_{e \leftarrow f}$), los hogares ($\Delta B_{e \leftarrow h}$) y el exterior ($\Delta B_{e \leftarrow x}$). Dentro de estos últimos, distinguimos la inversión extranjera directa (Ied) del resto (Ot).

- Cuenta Corriente de Hogares

(3) $$wN + Tr_h + r^i_h + d_h - (C_h + Td_h + r^u_h) = S_h = CF_h$$

Otras identidades

Transferencias recibidas $Tr_h = Tr_{h \leftarrow g} + Tr_{h \leftarrow x}$

Intereses recibidos $r^i_h = r^i_{h \leftarrow e} + r^i_{h \leftarrow f} + r^i_{h \leftarrow b} + r^i_{h \leftarrow g}$

Dividendos recibidos $d_h = d_{h \leftarrow f} + d_{h \leftarrow e}$

Intereses pagados $r^u_h = r^u_{h \rightarrow f} + r^u_{h \rightarrow x}$

El ahorro de los hogares es equivalente a la diferencia entre sus ingresos -- salarios (wN), intereses y dividendos recibidos (r^i_h, d_h)-- y sus gastos (consumo privado C_h, impuestos directos Td_h e intereses pagados (r^u_h). Se omite en este esquema simplificado la inversión de los hogares, con lo que el ahorro de los hogares (S_h) es idéntico a su capacidad de financiamiento (CF_h).

Las transferencias recibidas provienen del gobierno ($Tr_{h \leftarrow g}$) y del exterior ($Tr_{h \leftarrow x}$). Los hogares reciben intereses de sus deudores, las empresas ($r^i_{h \leftarrow e}$), el Banco Central ($r^i_{h \leftarrow b}$) y el Gobierno ($r^i_{h \leftarrow g}$), y paga intereses al sector externo ($r^u_{h \rightarrow x}$). Respecto de sus operaciones corrientes con el sistema financiero, se diferencian los intereses percibidos ($r^i_{h \leftarrow f}$) por los depósitos no monetarios y los títulos del mercado monetario de los intereses pagados ($r^u_{h \rightarrow f}$) por los créditos otorgados por el sistema financiero. Por último, los hogares reciben dividendos (utilidades distribuidas) del sistema financiero ($d_{h \leftarrow f}$) y de las empresas ($d_{e \leftarrow f}$).

Hogares

Ingresos Corrientes		Gastos Corrientes	
Salarios	wN	Consumo Privado	C_h
Transferencias corrientes	Tr_h	Impuestos directos	Td_h
Del Gobierno	$Tr_{h\leftarrow g}$		
Del Exterior	$Tr_{h\leftarrow x}$	Intereses pagados	r^u_h
Intereses recibidos	r^i_h	Al sistema financiero	$r^u_{h\rightarrow f}$
De las Empresas	$r^i_{h\leftarrow e}$	Al exterior	$r^u_{h\rightarrow x}$
Del sistema financiero	$r^i_{h\leftarrow f}$		
Del Banco Central	$r^i_{h\leftarrow b}$		
Del Gobierno	$r^i_{h\leftarrow g}$		
Dividendos recibidos	d_h		
Del Sistema Financiero	$d_{h\leftarrow f}$		
De las Empresas	$d_{h\leftarrow e}$		
Ahorro, Cap.de Finan.	S_h, CF_h		

Cambio en Pasivos		Cambio en Activos	
Créditos	ΔCr_h	Dinero	ΔM
Del Sistema financiero	$\Delta Cr_{h\leftarrow f}$	Circulante	ΔCi
Del Exterior	$\Delta Cr_{h\leftarrow x}$	Depósitos monetarios	ΔDep
		Depósitos no monetarios	ΔDnm
		Bonos, Títulos comprados	ΔB_h
		A las Empresas	$\Delta B_{h\rightarrow e}$
		Al Gobierno	$\Delta B_{h\rightarrow g}$
		Al Sistema financiero	$\Delta B_{h\rightarrow f}$
		Al Banco Central	$\Delta B_{h\rightarrow b}$

- Cuenta de Capital de Hogares

(4) $CF_h + Cr_h = \Delta M + \Delta B_h + \Delta Dnm$

Otras identidades

Dinero privado $\Delta M = \Delta Ci + \Delta Dep$

Créditos recibidos $\Delta Cr_h = \Delta Cr_{h \leftarrow f} + \Delta Cr_{h \leftarrow x}$

Bonos, Títulos comprados $\Delta B_h = \Delta B_{h \rightarrow f} + \Delta B_{h \rightarrow e} + \Delta B_{h \rightarrow g} + \Delta B_{h \rightarrow b}$

Los hogares disponen de su ahorro o capacidad de financiamiento (CF_h) y del acceso a nuevos créditos (ΔCr_h), del sistema financiero ($\Delta Cr_{e \leftarrow f}$) y del exterior ($\Delta Cr_{e \leftarrow x}$). Estos recursos son utilizados para ajustar los saldos monetarios (ΔM), circulante (ΔCi) y depósitos bancarios a la vista (ΔDep), y los depósitos no monetarios (ΔDnm; esta definición incluye todos los depósitos remunerados: depósitos bancarios a plazo, libretas de ahorro, depósitos en moneda extranjera, etc.), o para la compra de títulos (ΔB_h, incluidas las acciones de empresas), emitidos por el sistema financiero ($\Delta B_{h \rightarrow f}$), las empresas ($\Delta B_{h \rightarrow e}$) y el sector público ($\Delta B_{h \rightarrow g}$). Otro ítem importante en el gasto de hogares es, como se señaló, la inversión en vivienda, que no se considera en este esquema.

Como en general la disponibilidad de información es insuficiente para separar los sectores de empresas y hogares, presentamos también la cuenta consolidada del sector privado.

Suponemos que, globalmente, el sector privado es superavitario, y dispone por tanto de una capacidad de financiamiento. Las operaciones entre empresas y hogares no aparecen en el consolidado. El pago de salarios es un gasto de las empresas y un ingreso de los hogares, y los bonos emitidos por las empresas y comprados por los hogares son pasivos de las primeras y activos de los segundos; las operaciones entre estos agentes se compensan. Las restantes operaciones con el resto de la economía son la suma de ambos sectores institucionales.

Sector privado

Ingresos Corrientes		Gastos Corrientes	
Producción	PIB	Consumo Privado	C_p
Subsidios	Sub	Impuestos indirectos	Ti
Transferencias corrientes	Tr_p	Impuestos directos	Td_p
Del Gobierno	$Tr_{p\leftarrow g}$		
Del Exterior	$Tr_{p\leftarrow x}$	Intereses pagados	r^u_p
		Al sistema financiero	$r^u_{p\rightarrow f}$
Intereses recibidos	r^i_p	Al exterior	$r^u_{p\rightarrow x}$
Del Gobierno	$r^i_{p\leftarrow g}$		
Del sistema financiero	$r^i_{p\leftarrow f}$	Dividendos pagados	d^u_p
		Al sistema financiero	$d^u_{p\rightarrow f}$
Dividendos recibidos	d_p	Al Ext.(remesa de ut.)	$d^u_{p\rightarrow f}$
Del Sistema Financiero	$d_{p\leftarrow f}$		
Ahorro Privado	S_p		
Cambio en Pasivos		**Cambio en Activos**	
		Inversión Privada	I_p
Capacidad de Financiamiento	CF_p		
Créditos	ΔCr_p	Dinero	ΔM
Del Sistema financiero	$\Delta Cr_{p\leftarrow f}$	Circulante	ΔCi
Del Exterior	$\Delta Cr_{p\leftarrow x}$	Depósitos monetarios	ΔDep
		Depósitos no monetarios	ΔDnm
Bonos, Títulos, Participaciones	ΔB^i_p	Bonos, Títulos, Participaciones	ΔB^u_p
Sistema financiero	$\Delta B^i_{p\leftarrow f}$	Gobierno	$\Delta B^u_{p\rightarrow g}$
Exterior	$\Delta B^i_{p\leftarrow x}$	Sistema financiero	$\Delta B^u_{p\rightarrow f}$
Inversión Ext.Directa	Ied	Banco Central	$\Delta B^u_{p\rightarrow b}$
Otros	Ot		

- **Cuenta Corriente del Sistema Financiero**

(5) $r^i_f + d^i_f - r^u_f - d^u_f = S_f = CF_f$

Otras identidades

Intereses recibidos $r^i_f = r^i_{f\leftarrow e} + r^i_{f\leftarrow h} + r^i_{f\leftarrow b} + r^i_{f\leftarrow g}$

Dividendos recibidos $d^i_f = d^i_{f\leftarrow p} = d^i_{f\leftarrow e}$

Intereses pagados $r^u_f = r^u_{f\rightarrow h} + r^u_{f\rightarrow b} + r^u_{f\rightarrow x}$

Dividendos pagados $d^u_f = d^u_{f\rightarrow p} = d^u_{f\rightarrow h}$

Las operaciones corrientes del sistema financiero y del Banco Central se simplifican al extremo: éstos reciben ingresos por los intereses y dividendos recibidos, netos de intereses y dividendos pagados. No se consideran sus gastos (salariales o de compra de bienes y servicios) ni sus ingresos de operación. Los intereses recibidos (r^i_f) provienen del sector privado, empresas ($r^i_{f\leftarrow e}$) y hogares ($r^i_{f\leftarrow h}$), del Banco Central ($r^i_{f\leftarrow b}$, suponiendo que las reservas obligatorias de los bancos en el Central son remuneradas) y del Gobierno ($r^i_{f\leftarrow g}$). Los dividendos recibidos provienen sólamente, en esta configuración, de las empresas ($d^i_{f\leftarrow e}$). El sistema financiero paga intereses a sus deudores netos, el Banco Central ($r^u_{f\rightarrow b}$) y el Exterior ($r^u_{f\rightarrow x}$), y destina intereses ($r^u_{f\rightarrow h}$) y dividendos a los hogares ($d^u_{f\rightarrow h}$).

En estos casos, se determinan las capacidades o necesidades de financiamiento "por debajo de la línea", es decir por el residuo de la cuenta de capital, y luego se ajusta la cuenta corriente.

- **Cuenta de Capital del Sistema financiero**

(6) $CF_f + \Delta Dep + \Delta Dnm + \Delta Cr^i_f + \Delta B^i_p = \Delta Res + \Delta Cr^u_f + \Delta B^u_f$

Otras identidades

Créditos recibidos $\Delta Cr^i_f = \Delta Ref + \Delta Cr^i_{f\leftarrow x}$

Bonos, Títulos emitidos $\Delta B^i_f = \Delta B^i_{f\leftarrow h} + \Delta B^i_{f\leftarrow x}$

Créditos otorgados $\Delta Cr^u_f = \Delta Cr^u_{f\rightarrow e} + \Delta Cr^u_{f\rightarrow h} + \Delta Cr^u_{f\rightarrow g}$

Bonos, Títulos comprados $\Delta B^u_f = \Delta B^u_{f\rightarrow e} + \Delta B^u_{f\rightarrow b} + \Delta B^u_{f\rightarrow g}$

Sistema Financiero

Ingresos Corrientes		Gastos Corrientes	
Intereses recibidos	r^u_f	Intereses pagados	r^u_f
Del Sector Privado	$r^u_{f\leftarrow p}$	Al Sector Privado	$r^u_{f\rightarrow p}$
Empresas	$r^u_{f\leftarrow e}$	A los Hogares	$r^u_{f\rightarrow h}$
Hogares	$r^u_{f\leftarrow h}$	Al Banco Central	$r^u_{f\rightarrow b}$
Del Banco Central	$r^u_{f\leftarrow b}$	Al Exterior	$r^u_{f\rightarrow x}$
Del Gobierno	$r^u_{f\leftarrow g}$		
		Dividendos pagados	d^u_f
Dividendos recibidos	d^u_f	Al Sector Privado	$d^u_{f\rightarrow p}$
Del Sector Privado	$d^u_{f\leftarrow p}$	Hogares	$d^u_{f\rightarrow h}$
Empresas	$d^u_{f\leftarrow e}$		
Ahorro, Cap. de Finan.	S_f, CF_f		
Cambio en Pasivos		**Cambio en Activos**	
Depósitos monetarios	ΔDep	Reservas Obligatorias	ΔRes
Depósitos no monetarios	ΔDnm	Créditos	ΔCr^u_f
		Al Sector privado	$\Delta Cr^u_{f\rightarrow p}$
Créditos recibidos	ΔCr^i_f	Empresas	$\Delta Cr^u_{f\rightarrow e}$
Del Banco Central (ref.)	ΔRef	Hogares	$\Delta Cr^u_{f\rightarrow h}$
Del Exterior	$\Delta Cr^i_{f\leftarrow x}$	Al Sector Público	$\Delta Cr^u_{f\rightarrow g}$
Bonos, Títulos, Participaciones	ΔB^i_f	Bonos, Títulos, Participaciones	ΔB^u_f
Sector privado	$\Delta B^i_{f\leftarrow p}$	Sector Privado	$\Delta B^u_{f\rightarrow p}$
Hogares	$\Delta B^i_{f\leftarrow h}$	Empresas	$\Delta B^u_{f\rightarrow e}$
Exterior	$\Delta B^i_{f\leftarrow x}$	Sector Público	$\Delta B^u_{f\rightarrow g}$
		Banco Central	$\Delta B^u_{f\rightarrow g}$

Los recursos del sistema financiero son su capacidad de financiamiento, el aumento de los depósitos monetarios (ΔDep, depósitos a la vista) y no monetarios (ΔDnm), los créditos recibidos del Banco Central (refinanciamiento, ΔRef) y del exterior ($\Delta Cr^i_{f\leftarrow x}$), y los bonos y títulos emitidos en favor del sector privado ($\Delta B^i_{f\leftarrow h}$, hogares en este caso) y del exterior ($\Delta B^i_{f\leftarrow x}$). Estos recursos se destinan al financiamiento del sector público ($\Delta Cr^u_{f\rightarrow g}$, $\Delta B^u_{f\rightarrow g}$) y a las empresas ($\Delta Cr^u_{f\rightarrow e}$, $\Delta B^u_{f\rightarrow e}$) por créditos y bonos, al crédito a los hogares ($\Delta Cr^u_{f\rightarrow h}$), a la compra de bonos del Banco Central ($\Delta B^u_{f\rightarrow b}$) y a las reservas obligatorias o encaje del Banco Central (ΔRes). El equilibrio consolidado de las entidades bancarias destaca sólo algunos de las pasivos y activos del sistema financiero.

- **Cuenta Corriente del Banco Central**

(7) $r^i_b - r^u_b = CF_b$

Otras identidades

Intereses recibidos $r^i_b = r^i_{b \leftarrow f} + r^i_{b \leftarrow g} + r^i_{b \leftarrow x}$

Intereses pagados $r^u_b = r^u_{b \rightarrow p} + r^u_{b \rightarrow f} + r^u_{b \rightarrow x}$

El Banco Central, en sus operaciones corrientes, recibe intereses del sistema financiero ($r^i_{b \leftarrow f}$), del Gobierno ($r^i_{b \leftarrow g}$) y de sus reservas internacionales ($r^i_{b \leftarrow x}$). Por el lado de los gastos, paga intereses a los hogares ($r^u_{b \rightarrow p}$), al sistema financiero ($r^u_{b \rightarrow f}$) por las reservas obligatorias mantenidas en el Central y al exterior ($r^u_{b \rightarrow x}$).

- **Cuenta de Capital del Banco Central**

(8) $\Delta H + \Delta Cr_{b \leftarrow x} + \Delta B_b = \Delta R + \Delta Cr_b + \Delta B_{b \rightarrow g}$

Otras identidades

Base Monetaria $\Delta H = \Delta Ci + \Delta Res$

Bonos, Títulos emitidos $\Delta B_b = \Delta B_{b \leftarrow h} + \Delta B_{b \leftarrow f} + \Delta B_{b \leftarrow x}$

Créditos otorgados $\Delta Cr_b = \Delta Ref + \Delta Cr_{b \rightarrow g}$

Los pasivos de la base monetaria son las monedas y billetes en circulación (ΔCi) y las reservas obligatorias de los bancos (ΔRes), y sus activos son las reservas en oro y divisas, sus créditos al resto de la economía doméstica (ΔCr_b), el refinanciamiento a los bancos (ΔRef) y la compra de bonos públicos ($\Delta B_{b \rightarrow g}$). Las restantes partidas de los pasivos del Banco Central son los créditos recibidos del exterior ($\Delta Cr_{b \leftarrow x}$) y los bonos emitidos por la Institución (ΔB_b), en los países en que existen este tipo de instrumentos financieros.

Banco Central

Ingresos Corrientes		Gastos corrientes	
Intereses recibidos	r^i_b	Intereses pagados	r^u_b
Del Sector Público	$r^i_{b\leftarrow g}$	Al Sector Privado(Hogares)	$r^u_{b\rightarrow p}$
Del Sistema Financiero	$r^i_{b\leftarrow f}$	Al Sistema Financiero	$r^u_{b\rightarrow f}$
Del Exterior (Reservas Int.)	$r^i_{b\leftarrow x}$	Al Exterior	$r^u_{b\rightarrow x}$
Ahorro, Cap. de Financiamiento	S_b, CF_b		
Cambio en Pasivos		**Cambio en Activos**	
Base monetaria	ΔH	Var. de Reservas Internacionales	ΔR
Circulante	ΔCi		
Reservas Obligatorias	ΔRes	Créditos otorgados	ΔCr_b
		Al Sistema Financiero	ΔRef
Créditos recibidos		Al Sector público	$\Delta Cr_{b\rightarrow g}$
Del Exterior	$\Delta Cr_{b\leftarrow x}$		
		Bonos, Títulos, Part.	
Bonos, Títulos, Participaciones	ΔB_b	Sector Público	$\Delta B_{b\rightarrow g}$
Sector Privado (Hog.)	$\Delta B_{b\leftarrow p}$		
Sistema Financiero	$\Delta B_{b\leftarrow f}$		
Exterior	$\Delta B_{b\leftarrow x}$		

- **Cuenta corriente del Gobierno General**

(9) $Ut_g + Ti + Td + Tr_{g\leftarrow x} - (C_g + Tr_{g\rightarrow p} + Sub + r^u_g) = S_g - I_g = NF_g$

Otras identidades

Impuestos directos $Td = Td_e + Td_h$

Transf. al S.Privado $Tr_{g\rightarrow p} = Tr_{g\rightarrow e} + Tr_{g\rightarrow h}$

Intereses pagados $r^u_g = r^u_{g\rightarrow h} + r^u_{g\rightarrow f} + r^u_{g\rightarrow b} + r^u_{g\rightarrow x}$

La ecuación (9) describe la necesidad de financiamiento del sector público por encima de la línea, que percibe ingresos no tributarios (asimilados aquí a las utilidades distribuidas por las empresas públicas, Ut_g, y a las transferencias recibidas del exterior, $Tr_{g \leftarrow x}$) y tributarios --impuestos indirectos (Ti) y directos (Td_h + Td_e)-- y gasta en Consumo público (C_g), en subsidios (Sub), en transferencias (Tr_g) y en pago de intereses (r_g). Los intereses incluyen tanto los intereses pagados por deuda interna al sector privado (Hogares, $r^u_{g \rightarrow p}$), al sistema financiero ($r^u_{g \rightarrow f}$) y al Banco Central ($r^u_{g \rightarrow b}$) como por deuda externa ($r^u_{g \rightarrow x}$). Restando la inversión pública (I_g) del Ahorro público (S_g), se obtiene la necesidad de financiamiento del Sector Público (NF_g).

- **Cuenta de capital del Gobierno General**

(10) $\Delta Cr_g + \Delta B_g = NF_g$

Otras identidades

Créditos recibidos $\Delta Cr_g = \Delta Cr_{g \leftarrow f} + \Delta Cr_{g \leftarrow b} + \Delta Cr_{g \leftarrow x}$

Bonos, Títulos emitidos $\Delta B_g = \Delta B_{g \leftarrow h} + \Delta B_{g \leftarrow f} + \Delta B_{g \leftarrow b} + \Delta B_{g \leftarrow x}$

El equilibrio de las cuentas del sector público describe el financiamiento del déficit, que es cubierto por la variación del crédito al sector público (ΔCr_g) y por la emisión de títulos públicos (ΔB_g). Los prestamistas son el sistema financiero ($\Delta Cr_{g \leftarrow f}$), el Banco Central ($\Delta Cr_{g \leftarrow b}$), y el exterior ($\Delta Cr_{g \leftarrow x}$). Los títulos son comprados por el sector privado (los acreedores son los hogares, $\Delta B_{g \leftarrow h}$), el sistema financiero ($\Delta B_{g \leftarrow f}$), el Banco Central ($\Delta B_{g \leftarrow b}$) y el exterior ($\Delta B_{g \leftarrow x}$).

Gobierno General

Ingresos Corrientes		Gastos corrientes	
Utilidades distribuidas (empresas públicas)	Ut_g	Consumo de Gobierno	C_g
Impuestos Indirectos (Emp.)	Ti	Transferencias	$Tr_{g\to p}$
		A las Empresas	$Tr_{g\to e}$
Impuestos directos	Td	A los Hogares	$Tr_{g\to h}$
Empresas	Td_e		
Hogares	Td_h	Subsidios	Sub
Transferencias del Ext.	$Tr_{g\leftarrow x}$	Intereses pagados	r^u_g
		Al Sector Privado (Hog.)	$r^u_{g\to p}$
		Al Sistema Financiero	$r^u_{g\to f}$
		Al Banco Central	$r^u_{g\to b}$
		Al Exterior	$r^u_{g\to x}$
Ahorro del Sector Público	S_g		
Cambio en Pasivos		**Cambio en Activos**	
		Inversión de Gobierno	I_g
		Necesidad de Financiamiento	NF_g
Créditos recibidos	ΔCr_g		
Del Sistema Financiero	$\Delta Cr_{g\leftarrow f}$		
Del Banco Central	$\Delta Cr_{g\leftarrow b}$		
Del Exterior	$\Delta Cr_{g\leftarrow x}$		
Bonos, Títulos, Part.	ΔB_g		
Sector Privado (Hogares)	$\Delta B_{g\leftarrow p}$		
Sistema Financiero	$\Delta B_{g\leftarrow f}$		
Banco Central	$\Delta B_{g\leftarrow b}$		
Exterior	$\Delta B_{g\leftarrow x}$		

- **Cuenta corriente del Sector Externo**

(11) $Im + r^i_x + d^i_x - (X + Tr_x + r^u_x) = S_x = CF_x$

Otras identidades

Intereses recibidos $r^i_x = r^i_{x \leftarrow e} + r^i_{x \leftarrow h} + r^i_{x \leftarrow f} + r^i_{x \leftarrow b} + r^i_{x \leftarrow g}$

Dividendos recibidos $d^i_x = d^i_{x \leftarrow e}$

Transferencias $Tr_x = Tr_{x \rightarrow e} + Tr_{x \rightarrow h} + Tr_{x \rightarrow g}$

Intereses pagados $r^u_x = r^u_{x \rightarrow b}$

La identidad (11) define el ahorro externo, cuyos ingresos son las importaciones de bienes y servicios (Im), los intereses pagados por la deuda externa (o recibidos por el exterior, r^i_x) y las utilidades de las empresas remitidas al exterior ($d^i_{x \leftarrow e}$), y los egresos son las exportaciones de bienes y servicios (X), las transferencias recibidas del exterior (Tr_x) y los intereses recibidos por el Banco Central (o pagados por el exterior, $r^u_{x \rightarrow b}$). Los intereses recibidos por el exterior son pagados por los cinco agentes domésticos deudores con el exterior, las empresas ($r^i_{x \leftarrow e}$), los hogares ($r^i_{x \leftarrow h}$), el sistema financiero ($r^i_{x \leftarrow f}$), el Banco Central ($r^i_{x \leftarrow b}$) y el Gobierno ($r^i_{x \leftarrow g}$).

Las transferencias, a su vez, se destinan a las empresas ($Tr_{x \rightarrow e}$), los hogares ($Tr_{x \rightarrow h}$) y al Gobierno ($Tr_{x \rightarrow g}$). El ahorro externo (S_x) es equivalente a la capacidad de financiamiento del exterior (CF_x).

- **Cuenta de Capital del Sector Externo**

(12) $CF_x + \Delta R = \Delta Cr_x + \Delta B_x$

Otras identidades

Créditos otorgados $\Delta Cr_x = \Delta Cr_{x \rightarrow e} + \Delta Cr_{x \rightarrow h} + \Delta Cr_{x \rightarrow f} + \Delta Cr_{x \rightarrow b} + \Delta Cr_{x \rightarrow g}$

Bonos, Títulos $\Delta B_x = \Delta B_{x \rightarrow e}\,[Ied + Ot] + \Delta B_{x \rightarrow f} + \Delta B_{x \rightarrow b} + \Delta B_{x \rightarrow g}$

Sector Externo

Ingresos Corrientes		Gastos corrientes	
Importaciones	Im	Exportaciones	X
Intereses recibidos	r^i_x	Transferencias	Tr_x
Del Sector Privado	$r^i_{x\leftarrow p}$	Al Sector Privado	$Tr_{x\rightarrow p}$
Empresas	$r^i_{x\leftarrow e}$	Empresas	$Tr_{x\rightarrow e}$
Hogares	$r^i_{x\leftarrow e}$	Hogares	$Tr_{x\rightarrow h}$
Del Sistema Financiero	$r^i_{x\leftarrow f}$	Al Gobierno	$Tr_{x\rightarrow g}$
Del Banco Central	$r^i_{x\leftarrow b}$		
Del Gobierno	$r^i_{x\leftarrow g}$	Intereses pagados	r^u_x
		Al Banco Central	$r^u_{x\rightarrow b}$
Dividendos recibidos	d^i_x		
Del S. Privado (empresas, remesa de utilidades)	$d^i_{x\leftarrow e}$		
Ahorro, Cap.de Finan.	S_x,CF_x		

Cambio en Pasivos		Cambio en Activos	
Var.de Reservas Internacionales	ΔR	Créditos otorgados	ΔCr_x
		Al Sector Privado	$\Delta Cr_{x\rightarrow p}$
		Empresas	$\Delta Cr_{x\rightarrow e}$
		Hogares	$\Delta Cr_{x\rightarrow h}$
		Al Sistema Financiero	$\Delta Cr_{x\rightarrow f}$
		Al Banco Central	$\Delta Cr_{x\rightarrow b}$
		Al Gobierno	$\Delta Cr_{x\rightarrow g}$
		Bonos, Títulos, Part.	ΔB_x
		Sector Privado (Emp.)	$\Delta B_{x\rightarrow p}$
		Inversión Ext. Directa	Ied
		Otros	Ot
		Sistema Financiero	$\Delta B_{x\rightarrow f}$
		Banco Central	$\Delta B_{x\rightarrow b}$
		Gobierno	$\Delta B_{x\rightarrow g}$

Por último, el equilibrio de la cuenta del exterior describe el financiamiento del déficit de la cuenta corriente: entrada de capitales (créditos ofrecidos por el exterior, ΔCr_x, y compra de títulos, bonos o participaciones domésticos por el exterior, ΔB_x) y variación de las reservas internacionales (ΔR).

Los créditos externos se destinan a los cinco agentes domésticos, las empresas ($\Delta Cr_{x\to e}$), los hogares ($\Delta Cr_{x\to h}$), el sistema financiero ($\Delta Cr_{x\to f}$), el Banco Central ($\Delta Cr_{x\to b}$) y el Gobierno ($\Delta Cr_{x\to g}$). Los mismos agentes (salvo los hogares en este esquema) se financian en el exterior con bonos, títulos y participaciones: las empresas ($\Delta B_{x\to e}$), en que se distingue la inversión extranjera directa (Ied) del resto (Ot), el sistema financiero ($\Delta B_{x\to f}$), el Banco Central ($\Delta B_{x\to b}$) y el Gobierno ($\Delta B_{x\to g}$).

Las cuentas de estos cinco sectores describen la totalidad de las operaciones; resta por expresar los equilibrios de los cuatros mercados considerados en el esquema de cuentas.

2.2. Equilibrio de mercados

Como las operaciones de distribución están equilibradas por construcción (tranferencias, intereses, dividendos) se definen cuatro ecuaciones de equilibrio que corresponden a los mercados descritos en el Cuadro Económico Integrado: bienes y servicios, mercados monetario, de bonos y del crédito.

Equilibrio de las operaciones (o mercados)

- **Bienes y Servicios**

(13) $$PIB + Im = C_g + C_p + I_g + I_p + X$$

- **Dinero**

(14) $$\Delta M = \Delta Dep + \Delta Ci$$

- **Crédito**

(15) $$\Delta Cr_f + \Delta Cr_b + \Delta Cr_x = \Delta Cr_e + \Delta Cr_h + \Delta Cr_g$$

- **Bonos**

(16) $$\Delta B_h + \Delta B_b + \Delta B_x = \Delta B_e + \Delta B_f + \Delta B_g$$

La oferta de dinero se compone del circulante en manos del público emitido por el Banco Central y de los depósitos a la vista en los bancos, y es igual a la demanda de dinero de los hogares.

La oferta de crédito del sistema financiero (ΔCr_f), del Banco Central (ΔCr_b) y del exterior (ΔCr_x) se destina a las empresas(ΔCr_e), a los hogares (ΔCr_h) y al gobierno general (ΔCr_g).

Finalmente, la emisión de bonos por parte de las empresas (ΔB_e), del sector financiero (ΔB_f) y del gobierno general (ΔB_g) es financiada por los hogares (ΔB_h), por el Banco Central (ΔB_b) y por el exterior (ΔB_x). En algunos países, el Banco Central emite bonos --en términos netos--, caso en que éstos aparecerían en las fuentes de financiamiento más que en los usos del Balance del Banco Central.

Las cuentas de capital restantes están equilibradas por construcción; los depósitos no monetarios de los hogares son depositados en el sistema financiero, el refinanciamiento otorgado por el Banco Central representa una fuente de recursos para el sistema financiero, y las reservas obligatorias de los bancos comerciales se depositan en el Banco Central.

Estas relaciones no expresan ley económica alguna, sino simplemente restricciones contables **que toda proyección macroeconómica debe respetar.** De las dieciseis ecuaciones contables presentadas, basta sólo quince de ellas para resumir las restricciones contables del Cuadro Económico Integrado, en virtud de la ley de Walras.

3. El Cuadro Económico Integrado

El principal cuadro síntesis utilizado es el Cuadro Económico Integrado, que describe en forma resumida los flujos económicos de un período en términos nominales. El esquema presentado en el Cuadro 3 reproduce y amplía los principales agregados de las Cuentas Nacionales.

En las columnas se encuentran las fuentes y usos de los sectores de la economía nacional y el exterior. Cada línea corresponde a una operación consolidada o un saldo contable de los agentes. Es decir, cada operación se muestra en una sola línea, sin distinguirse los sectores de orígen. El orden en que aparecen las operaciones permite agruparlas en fuentes y usos según las cuentas de producción (que no se muestra en el esquema), explotación, ingresos, utilización del ingreso, capital y financiero de los sectores de la economía en que intervienen. Cada línea, que constituye una cuenta de operación, está equilibrada, así como cada columna, que representa la cuenta de un sector.

Las operaciones específicas dentro del sistema financiero, es decir entre el Banco Central y las restantes instituciones financieras, como el refinanciamiento del Banco Central a los bancos o las reservas obligatorias de los bancos en el Banco Central, están separadas del resto de las operaciones crediticias.

Este Cuadro Integrado tiene la ventaja de resumir en forma sintética y consistente todas las operaciones en los cuatro mercados de la economía, y constituye por tanto un instrumento muy útil para las actividades de proyección y de ejercicios de simulación basadas en modelos macroeconómicos. Un inconveniente de esta matriz es que los flujos se consolidan en una sola línea; no se desagrega por ejemplo el pago de intereses pagados por el Gobierno; tampoco se sabe cuál es el destino del crédito del sistema financiero o del Banco Central.

Para efectos de análisis macroeconómico, la presentación de una sola línea por operación puede representar una agregación excesiva; ello puede corregirse sin mayores inconvenientes abriendo las operaciones que se requieran.

Otra dificultad del Cuadro Económico Integrado es su grado de detalle en lo que respecta a los sectores institucionales. En particular, las actuales Cuentas Nacionales de muchos países de América Latina consolidan los sectores de empresas y hogares en un solo sector privado. Aunque esta distinción es fundamental para el análisis (por ejemplo, variaciones de los impuestos a los hogares tiene efectos macroeconómicos muy distintos a cambios en los impuestos a las empresas), la disponibilidad actual de información hace muy difícil separar dentro del sector privado a las empresas de los hogares.

CUADRO 3

Cuadro Económico Integrado simplificado

USOS						↓OPERACIONES↓	FUENTES					
Emp	Hog	Sf	Bc	Gob	Ext	←SECTORES→	Emp	Hog	Sf	Bc	Gob	Ext
I_e	C_h			C_g, I_g	X	Bienes y Servicios	PIB					Im
wN						Salarios		wN				
Ti						Impuestos indirectos					Ti	
Td_e	Td_h					Impuestos directos					Td	
				Tr_g	Tr_x	Transferencias	Tr_e	Tr_h			Ut_g	
r_e				r_g		Intereses		r_h	r_f	r_b		r_x
d_e				d_g		Dividendos		d_h	d_f	d_b		d_x
NF_e	CF_h	CF_f	CF_b	NF_g		Capacidad/Necesidad de Financiamiento						CF_x
			ΔR			Var.de Reservas Internacionales						ΔR
	ΔM					Dinero			ΔDep	ΔCi		
	ΔDnm					Dep.no monetarios			ΔDnm			
		ΔCr_f	ΔCr_b		ΔCr_x	Crédito	ΔCr_e	ΔCr_h			ΔCr_g	
		ΔRes	ΔRef			Refinanciamiento Res. Obligatorias			ΔRef	ΔRes		
	ΔB_h		ΔB_b		ΔB_x	Bonos negociables, Títulos, Participaciones	ΔB_e		ΔB_f		ΔB_g	

Sectores Institucionales

Emp : Empresas (e).
Hog : Hogares (h).
Sf : Sistema financiero (f)
Bc : Banco Central (b)
Gob : Sector Público no financiero (g)
Ext.: Exterior (x).

4. La matriz de flujo de fondos

Una metodología similar es la que utiliza el Banco Mundial para construir las matrices de flujo de fondos, que describen las operaciones en cuenta corriente y de capital de los agentes institucionales. Esta vez, se distinguen cinco agentes institucionales: Sector público, Banco Central, Sistema Financiero, Sector privado y Sector Externo. Se consolidan ahora las operaciones de hogares y empresas en un solo sector privado. La identidad restante es la de Cuentas Nacionales. El Cuadro 4 muestra el formato de la matriz de flujo de fondos, con las fuentes en línea y los usos en columna. La primera línea es la identidad del PIB por el lado del gasto, y la primera columna es la identidad del PIB por el lado del ingreso. Las siguientes líneas y columnas muestran los ingresos y gastos de cada agente, con el ahorro de cada sector como ítem de balance. Finalmente las últimas líneas y columnas dan la acumulación de activos y pasivos de cada agente en la cuenta de capital, en que la inversión se incluye como un activo físico. Por debajo de la línea, el ahorro es equivalente al cambio en la riqueza neta (sin incluir las ganancias o pérdidas de capital), en que la riqueza neta incluye el capital físico y los activos financieros netos.

Como se advierte, la principal ventaja de la matriz de flujo de fondos es que permite separar con mayor precisión los flujos entre agentes; las operaciones se ventilan por sectores de orígen y de destino. Esta vez, la distinción entre créditos y bonos es más difusa; en muchos casos, sólo se considera la variación del endeudamiento por sectores, tanto interno como externo, sin discernir entre créditos y títulos. Aunque el tratamiento de los mercados es menos exhaustivo, el procedimiento facilita la recopilación de información, puesto que algunas de estas partidas pueden ser tratadas como residuos de las cuentas de capital.

Asimismo, algunas operaciones se tratan separadamente; por ejemplo, la inversión extranjera directa se distingue del endeudamiento del sector privado con el exterior (bajo la forma de créditos o bonos), por cuanto este flujo no representa una deuda contraída por el sector privado con el exterior. Además, las operaciones de capital con el exterior se agrupan bajo el nombre genérico de "endeudamiento con el exterior", sin especificarse si se trata de créditos o títulos. Por último, las operaciones de los sectores domésticos entre sí que no son operaciones específicas o que no dan lugar a un crédito de otro sector representan el endeudamiento interno de cada sector. Generalmente, el endeudamiento con el sector privado es la variable residual de las cuentas de capital de los restantes sectores; se dispone de información relativa al saldo de la cuenta de capital y de las operaciones con los restantes sectores, y se cierra la cuenta con el "endeudamiento con el sector privado" como residuo.

CUADRO 4
Matriz de Flujo de Fondos

	Cuenta Corriente						Cuenta de Capital					
Fuentes → / Usos ↓	Cuentas Nacionales	Gobierno General	Banco Central	Sistema Finan.	Sector Privado	Sector Externo	Gobierno General	Banco Central	Sistema Finan.	Sector Privado	Sector Externo	Total
Cuentas Nacionales		Consumo de Gob.			Consumo Privado	Export. Netas	Inversión de Gob.			Inversión Privada		PIB
Gobierno General					Ut_g Imp.Dir. Imp.Ind.	Transf.						Ing. Gob.
Banco Central		Intereses		Intereses		Intereses						Ing. B.C.
Sistema Financiero		Intereses			Intereses Dividen.							Ing. S.F.
Sector Privado	PIB	Subsidios Intereses Transf.	Intereses	Intereses Dividen.		Transf.						Ing. S.Priv.
Sector Externo		Intereses	Intereses	Intereses	Intereses Dividend.							Ing. S.Ext.

Ahorro y Financiamiento

Gobierno General		Ahorro de Gob.						Crédito	Crédito	Bonos	End. externo	Pasivo G.
Banco Central			Ahorro B.Central						Res.obl. Endeuda miento	Circul. Endeuda miento	End. Externo	Pasivo BC
Sistema Financiero				Ahorro S.Finan.				Ref.		Depósitos Dep.no monet. Endeuda miento	End. Externo	Pasivo SF
Sector Privado					Ahorro Privado				Crédito		End. Externo Inv.E. Directa	Pasivo SP
Sector Externo						Ahorro Externo		Reservas Interna-cionales				Pasivo BC
Total	Total Fuentes	Total Fuentes	Total Fuentes	Total Fuentes	Total Fuentes	Total Fuentes	Activos SP	Activos BC	Activos SF	Activos SP	End. externo Total	

5. Usos potenciales

Las matrices de flujo de fondos constituyen un instrumento fundamental para el análisis macroeconómico. Entre sus posibles usos, destacamos tres áreas vinculadas a la cuantificación de los efectos del entorno macroeconómico sobre el sector público y al estudio del impacto de sus gastos e ingresos sobre el resto de la economía.

La responsabilidad económica del Estado tiene principalmente cuatro objetivos: el crecimiento, el equilibrio de las cuentas externas y de las cuentas públicas y el control de la inflación. Al actuar sobre estos diversos objetivos, la política económica procura estabilizar la coyuntura, pero puede tener también objetivos de carácter estructural, como modificar la distribución del ingreso o fomentar la producción nacional o las exportaciones.

Para guiar sus decisiones, el Estado no sólo necesita observaciones de la situación económica, tales como indicadores de coyuntura o sistemas contables adecuados, sino también instrumentos de análisis que permitan garantizar la coherencia macroeconómica de sus decisiones de gasto e ingresos. En el marco de una activa participación del Estado en la consecución de sus objetivos, una adecuada evaluación de los instrumentos de política presupuestaria es fundamental, tanto ex-ante (en la cuantificación macroeconómica de los efectos esperados de reformas presupuestarias y tributarias), ex-post (mediante la comparación de los efectos esperados y realizados, y la implementación de medidas correctivas) como en el seguimiento de la ejecución presupuestaria.

En el ámbito macroeconómico, parece relevante disponer de instrumentos que evalúen el impacto de las fluctuaciones coyunturales (en precios, tipo de cambio, tasa de interés, precio de las materias primas y crecimiento) sobre el presupuesto. Por otro lado, el ejercicio inverso es también muy importante: el cuantificar los efectos macroeconómicos de las políticas presupuestarias y tributarias. Es preciso disponer de indicadores de la política fiscal y tributaria que permitan distinguir el orígen endógeno o exógeno del déficit público y evaluar el impacto de las medidas que son de la órbita de la acción autónoma del Estado.

El desarrollo de los instrumentos de programación presupuestaria requiere avanzar simultáneamente en tres áreas interrelacionadas: la constitución de un sistema de información adaptado a los requerimientos del análisis macroeconómico, la elaboración de indicadores de análisis de la coyuntura y el diseño y construcción de modelos macroeconométricos. Este sistema integrado de evaluación de las políticas presupuestarias tiene como objetivo principal la coordinación eficaz de los servicios de análisis y de proyecciones económicas y de los responsables de transformar en decisiones presupuestarias las orientaciones definidas por las autoridades. La necesidad de procedimientos claros de definición del entorno macroeconómico, y la flexibilización y adaptación de las acciones presupuestarias a la evolución coyuntural

son aspectos que requieren de la implementación de sistemas eficaces y transparentes de evaluación de las opciones de política y de toma de decisiones.

5.1. Análisis coyuntural en base a proyecciones consistentes

Por otra parte, estas matrices son instrumentos útiles para la realización de proyecciones contablemente consistentes. En efecto, no basta con considerar un conjunto de proyecciones puntuales para generar una proyección satisfactoria de la actividad económica global. El marco contable permite verificar si los planes "ex-ante" de los agentes económicos son mutuamente compatibles. Si éstos no son coherentes entre sí, el equilibrio contable "ex-post" requiere de la revisión de al menos una de las decisiones "ex-ante" de los agentes.

Suponiendo conocidos los resultados del período (t-1), se busca construir una proyección del Cuadro Económico Integrado para el año t. El coyunturista dispone del resultado de encuestas destinadas a explicitar, teniendo en cuenta el entorno macroeconómico, los planes de los agentes para el período futuro. Estas encuestas pueden dar información sobre los siguientes agregados: pespectivas de inversión de las empresas, intenciones de compra de los hogares, perspectivas de venta, a partir de las cuales se puede obtener indicaciones relativas a la evolución de la producción y de la variación de existencias. El estudio de las perspectivas económicas de los países compradores permite obtener supuestos relativos a las posibilidades de exportación. Además, la Ley de Presupuesto para el año t contiene el gasto previsto del sector público, y el nivel de importaciones puede deducirse de la composición del mercado doméstico entre producción nacional e importaciones. Se puede asimismo recolectar información sobre las operaciones de repartición y los flujos monetarios y financieros:

- El nivel de precios y de salarios anticipados por los diversos agentes;

- Intenciones de contratación de las empresas, que dan algunas indicaciones sobre el nivel del empleo;

- Proyecciones de los ingresos y gastos de la administración pública;

Las Autoridades financieras (Banco Central, Ministerio de Hacienda) formulan proyecciones o establecen restricciones respecto de los siguientes agregados:

- La evolución de los saldos monetarios y del crédito a las empresas y a los hogares;

- El nivel de endeudamiento del sector público con el exterior;

Por su parte, la Ley de Presupuesto define la naturaleza de sus obligaciones financieras, que resume, en este marco contable simplificado, el monto previsto de su endeudamiento. Se podría también agregar algunas indicaciones relativas a la evolución del ahorro de los hogares para evaluar indirectamente el nivel de sus activos financieros (títulos y saldos monetarios).

Con estas indicaciones, es necesario verificar si las intenciones de los agentes son mutuamente compatibles "ex-ante". Si no es el caso, es necesario definir mecanismos de ajuste que permitan la consistencia "ex-post". El equilibrio no puede lograrse sino por la modificación de una o de varias decisiones "ex-ante":

- Disminución de las existencias respecto del nivel "deseado";

- Reducción de las exportaciones por insuficiencia de la producción;

- Alza de las importaciones destinadas a compensar el desequilibrio entre oferta y demanda de bienes y servicios;

- Incremento de la producción si la capacidad de producción y las disponibilidades de mano de obra lo permiten;

- Aumento del nivel general de precios.

La realización de estos diversos ajustes depende, de manera esencial, del horizonte de la proyección; por ejemplo, el ajuste de stocks es más rápido que la revisión de los planes de producción, la cual a su vez se efectúa en un plazo menor que las decisiones de inversión. Este procedimiento, que conduce a revisar las diversas proyecciones puntuales, genera un nuevo conjunto de proyecciones contablemente consistentes.

5.2. Modelos e instrumentos que permiten estimar el impacto de políticas presupuestarias en el corto y mediano plazo

La evaluación macroeconómica de las políticas presupuestarias es una tarea de complejidad creciente, cuyos principales etapas son las siguientes:

- **Proyección de ingresos tributarios**

Considerando al sector público como un agente económico sometido a restricciones presupuestarias, parece indispensable explicitar cómo se forman sus ingresos, por cuanto sus gastos, en una primera aproximación, son el resultado de decisiones discrecionales de los poderes públicos. Por ello, la conducción de las finanzas públicas debe abarcar la evolución potencial de sus ingresos, que no sólo depende de las decisiones sobre los niveles de las tasas tributarias sino también de la **evolución espontánea** de las bases sobre las cuales éstas se aplican. Al votarse la ley

de presupuesto no se conocen las bases impositivas, lo que exige la **previsión** de un cierto número de variables macroeconómicas para **dos años sucesivos**. Puesto que tales variables no son independientes entre sí, para prever su evolución se hace indispensable un esquema de descripción de los mecanismos fundamentales de la economía. Para la previsión de las bases tributarias, deben abordarse algunos fenómenos macroeconómicos esenciales:

- Del comportamiento del gasto de los agentes internos y de la posibilidad de exportaciones dependerá el nivel de la demanda total, la distribución de la oferta entre producción nacional e importaciones y en consecuencia la evolución de los impuestos a la producción y a las importaciones;

- De la distribución del ingreso dependerán la masa salarial y el excedente de explotación de las empresas;

- La evolución del precio de las exportaciones de materias primas y del tipo de cambio determina la situación de las empresas públicas y su capacidad para financiar al gobierno general;

- Del comportamiento del tipo de cambio y de las tasas de interés dependerá el monto del pago de intereses en moneda doméstica de la deuda interna;

- El crecimiento y la evolución de los precios determinan la recaudación tributaria real, en sistemas de recolección de impuestos cuya indexación es imperfecta.

Generalmente, en sistemas tributarios de amplia cobertura, poca evasión fiscal e indexación perfecta, la forma de proyectar la recaudación tributaria indirecta es muy sencilla: se aplica la tasa de crecimiento de algún agregado económico relevante al monto recaudado en el período anterior. Así, por ejemplo, para obtener una proyección de los ingresos del IVA, se utiliza la tasa de crecimiento del producto. Ello supone que la elasticidad de los impuestos indirectos respecto de su base es unitaria, y que su recaudación es inmediata. De no ser el caso, o de no estar indexados a la tasa de inflación, la recaudación real es muy sensible a los movimientos de precios. En lo que respecta a los impuestos directos, su elasticidad respecto de los ingresos es superior a uno en sistemas progresivos, y su recaudación puede tener rezagos importantes. Por lo anterior, el uso de técnicas econométricas parece importante para estimar el impacto de la tasa de inflación y de variaciones en las bases tributarias sobre la recaudación real, si bien no permiten recoger todos los mecanismos complejos de las estructuras tributarias.

El punto clave para proyectar adecuadamente los ingresos tributarios es disponer de proyecciones precisas de los principales agregados económicos, que son generalmente establecidas a partir de un modelo, contable o macroeconométrico. La modificación de uno o varios supuestos relativos a las variables exógenas se acompaña necesariamente, dada la interdependencia de las relaciones macroeconómicas, de una revisión periódica de los principales agregados utilizados en el ejercicio de proyección de ingresos tributarios. Se trata entonces de un ejercicio continuo de reevaluación de los ingresos presupuestarios y del saldo esperado de las cuentas públicas según las variaciones del entorno macroeconómico.

- **Indicadores de impacto presupuestario y tributario**

Existen dos grandes categorías de indicadores presupuestarios y tributarios asociados a las siguientes interrogantes:

- Cuál es la incidencia "neta" de la política presupuestaria sobre los objetivos de la política económica (nivel de actividad, empleo, inflación y saldo externo)? Se trata de construir en este caso indicadores de impacto final.

- Cómo separar las operaciones presupuestarias y tributarias en un componente discrecional, que refleje la dimensión voluntarista de la acción del Estado, y en un componente "automático", que describa los efectos de la coyuntura sobre el presupuesto? Se trata de establecer indicadores de acción deliberada.

Estos indicadores, construidos en base a un modelo macroeconométrico de carácter simultáneo, procuran sintetizar la "dinámica" de la política presupuestaria y tributaria y evaluar el impacto directo e indirecto de los gastos e ingresos públicos sobre la formación de la demanda y de la producción. Los multiplicadores presupuestarios y tributarios calculados a partir del modelo indican la variación del objetivo final cuando se modifica al margen una variable de acción de la política presupuestaria. Estos ejercicios permiten establecer una jerarquización de los instrumentos de gastos e ingresos en función de las variables-objetivo.

En el mismo marco metodológico, estos modelos se utilizan para cuantificar las incidencias macroeconómicas **de corto y mediano plazo** de diversas medidas de reducción (alza) de las tasas tributarias. Se pueden estudiar los efectos macroeconómicos de la variación de cuatro grandes categorías de impuestos: sobre las familias (Impuesto al Valor Agregado y sobre el ingreso de los hogares) y sobre las empresas (impuesto sobre las utilidades y cotizaciones a la Seguridad Social).

- **Sustentabilidad del déficit y de la deuda pública**

La literatura reciente relativa al déficit público investiga las relaciones entre el crecimiento económico y las variables fiscales, la sensibilidad de las variables macroeconómicas a los cambios en el presupuesto del sector público y los canales de transmisión por los cuales el déficit fiscal afecta al resto de la economía. Se enfatizan asimismo las implicaciones del creciente financiamiento doméstico del déficit, resultado de la disminución del financiamiento externo en los últimos años.

En algunos ejercicios de simulación aplicada se procura determinar cuál es el nivel de déficit público, y por extensión de inversión pública, compatible con objetivos dados de tasa de inflación y de tasa de interés. En este caso, se trata de definir ex-ante niveles-objetivo de la tasa de inflación y de la tasa de interés y de evaluar su compatibilidad con el nivel previsto del déficit. Obviamente, la respuesta a esta interrogante es crucial para determinar las necesidades de ajuste del sector público en un contexto de estabilización.

Otra línea de trabajos procura definir la sustentabilidad del déficit, definiendo el nivel de déficit sostenible a mediano plazo como aquel que mantiene constante o disminuye la razón deuda pública sobre PIB. Para el Gobierno General, se calcula el superávit primario necesario para mantener constante la razón deuda/PIB, en función de supuestos de tasas de interés, de tasa de inflación y de crecimiento. Este tipo de simulaciones permite, a partir de la restricción presupuestaria del sector público, un análisis cuantitativo de los ajustes requeridos, en función de un objetivo --reducir el stock de deuda pública sobre PIB y por consiguiente el pago futuro de intereses-- y del entorno macroeconómico esperado. Una implicación clara de este tipo de simulaciones es que, en países con un sector público altamente endeudado, el financiamiento del déficit es fuertemente sensible a las fluctuaciones macroeconómicas.

El siguiente paso es desarrollar modelos empíricos para evaluar el impacto sobre la tasa de inflación y la tasa de interés de estrategias alternativas de financiamiento del déficit público. Como el financiamiento externo del déficit es cuasi-exógeno, estos modelos se centran en la especificación de la demanda de activos por parte de los agentes privados y en la descripción de las relaciones existentes entre la forma de financiamiento del déficit y el portafolio del sector privado. Ello permite cuantificar los trade-offs asociados al financiamiento por creación de dinero o por emisión de bonos para un nivel dado de déficit primario y de financiamiento externo. La estimación de la demanda de dinero permite establecer la relación de largo plazo entre la tasa de inflación y el impuesto inflación y calcular la tasa de inflación que maximiza los ingresos por señoriaje.

En muchos países de la región, el sector público es responsable de una buena parte del servicio de la deuda externa, con un sector exportador poco desarrollado. La transferencia de divisas que se opera entre el sector privado y el sector público --cuya contrapartida es un financiamiento doméstico monetario o cuasi-monetario en forma de títulos a muy corto plazo del servicio de la deuda externa-- genera agudos desequilibrios en la capacidad de pago del sector público, con el consiguiente riesgo inflacionario. Algunos estudios se centran en evaluar la capacidad de pago del sector público de su deuda externa, a partir de su superávit primario, de los créditos externos netos, de una estimación del impuesto inflación y de los intereses pagados de la deuda interna. Un criterio de programación de gastos e ingresos públicos es establecer el nivel necesario de superávit primario compatible con un financiamiento no inflacionario del servicio de la deuda pública.

- **Ahorro público, ahorro privado**

Por otra parte, se analizan las implicaciones macroeconómicas del déficit del sector público describiendo sus efectos sobre el gasto privado. La forma en que el ahorro privado y la formación de capital se ven afectadas por las políticas fiscales tiene implicaciones significativas para los procesos de ajuste de corto plazo y para el crecimiento de mediano plazo. Los efectos directos de las políticas fiscales en el consumo y el ahorro privados operan a través del ahorro público y de su composición. Sus efectos indirectos se transmiten por la vía del impacto del déficit público y de su financiamiento en los precios que inciden en las decisiones de consumo: inflación, tasa de interés y tipo de cambio.

En el caso de la inversión, los efectos de la política fiscal-monetaria son conocidos: efectos de desplazamiento (crowding-out) atribuibles al impacto sobre la tasa de interés del financiamiento del sector público y a los impuestos sobre las utilidades de las empresas, y efectos de complementación (crowding-in) asociados a la inversión pública en infraestructura y servicios. Otro factor explicativo del proceso de inversión privada es la variabilidad del PIB: políticas macroeconómicas domésticas estables ejercen una positiva influencia sobre la formación privada de capital.

La importancia relativa de estos elementos sobre el gasto privado y su nivel de ahorro pueden ser estimados empíricamente, disponiéndose entonces de instrumentos de evaluación de la política fiscal y monetaria. Más generalmente, un modelo macroeconómico simultáneo permite también evaluar los efectos de las reformas estructurales del sector público, necesarias para obtener una trayectoria sostenible a mediano plazo de la deuda pública, una disminución de las tasas de interés y de la tasa de inflación y una recuperación sostenida del consumo privado y de la acumulación de capital.

ANEXO

Una aplicación para el caso de Chile

1. Restricciones presupuestarias de los agentes

Las identidades presupuestarias sectoriales reflejan el simple hecho de que el total de usos de cada sector (corriente y de capital) debe ser igual a sus recursos totales. El número de identidades presupuestarias relevantes depende del grado de agregación del modelo que se desee construir y de la disponibilidad de información.

En el caso de Chile, la distinción entre el Gobierno y las Empresas Públicas es necesaria en orden a hacer explícito el importante rol del cobre en las finanzas públicas. Asimismo, el tratamiento separado del Banco Central respecto del resto del sistema bancario se justifica por las implicancias macroeconómicas que han tenido sus intervenciones en el período de crisis. Las abultadas pérdidas del Banco Central en sus operaciones de rescate de la banca comercial después de la crisis de 1982 y la magnitud de su deuda tanto externa como interna plantea problemas importantes para la política económica en Chile, que se verían ocultados en un tratamiento consolidado del sistema financiero en su conjunto[1].

Se utiliza por tanto una matriz de flujo de fondos de seis sectores: el Gobierno general (g), las empresas públicas no financieras (o), el sector privado no financiero (p), el Banco Central (b), el resto del sistema financiero (f) y el sector externo (x). Por lo tanto, se describen seis ecuaciones presupuestarias, a las cuales se agregan las Cuentas Nacionales.

Debido a las operaciones de conversión de deuda que se realizaron en Chile en los años recientes, es importante tomar explícitamente en cuenta su impacto en las finanzas de cada sector. Estas son afectadas puesto que la conversión de deuda externa con un descuento genera ganancias de capital. La distribución precisa y la magnitud de las ganancias de capital dependen del mecanismo por el cual se convierte la deuda, como se detalla más adelante.

Podemos separar cada ecuación presupuestaria en una identidad en cuenta corriente y una identidad en cuenta de capital. En el cuadro 1 se describen las variables que aún no han sido definidas.

---

[1] Sobre las operaciones cuasi-fiscales del Banco Central de Chile, ver por ejemplo Eyzaguirre, Larrañaga (1991): "Macroeconomía de las operaciones cuasi-fiscales en Chile", Serie Política fiscal No 21, Proyecto Regional de Política Fiscal, CEPAL/PNUD.

CUADRO 1

Definición de variables

Dx = Deuda externa (en moneda extranjera)
B = Deuda doméstica en manos del sector privado
Cgan = Ganancias de capital por conversión de deuda externa (en moneda extranjera)
Conv = Deuda externa neta convertida (en moneda extranjera)
IedConv = Inversión extranjera directa para conversión de deuda (en moneda extranjera)
Ied = Otra inversión extranjera directa (en moneda extranjera)
Div = Dividendos
e = Tipo de cambio nominal (promedio del período)
eeop = Tipo de cambio nominal de final de período
Fin = Flujo de financiamiento de la deuda externa
H = Stock de base monetaria
i, i^* = Tasas de interés doméstica y externa relevante
KTR = Transferencias de capital del Gobierno
utled = Remesas de utilidades (en moneda extranjera)
Rb = Reservas internacionales del Banco Central (en moneda extranjera)
S = Ahorro
X_{cob} = Exportaciones de Cobre (en moneda extranjera)
X_{ncob} = Exportaciones no Cobre de bienes y servicios (en moneda extranjera)
Y = PGB en precios corrientes

Todas las variables están definidas en términos nominales.

<u>Sector Gobierno General</u>

Este sector corresponde al Gobierno General consolidado, incluyendo los fondos de la Seguridad Social.

Cuenta Corriente

(1a) $VA_g + Td_p + Td_o + Ti + Div_o = i.D_{g\to p}(-1) + i.D_{g\to f}(-1) +$

$+ i.D_{g\to b}(-1) + e.i^*.D_{g\to x}(-1) + [Tr_{g\to p} + Tr_{g\to b} - e.Tr_{x\to g}]$

$+ Sub + C_g + S_g$

Los ingresos corrientes del Gobierno consisten en su ingreso de factores (VA_g), los impuestos directos pagados por el sector privado (Td_p) y las empresas públicas (Td_o), los impuestos indirectos y las tranferencias de utilidades de las empresas públicas (Div_o), netas de las transferencias corrientes del Gobierno a las empresas públicas.

Estos ingresos son utilizados para financiar el pago de intereses de la deuda doméstica en manos del sector privado ($D_{g\to p}$), de la deuda doméstica con el sistema financiero ($D_{g\to f}$) y con el Banco Central ($D_{g\to b}$) y de la deuda externa pública ($D_{g\to x}$). Se contabilizan asimismo las transferencias corrientes al sector privado (Tr_p, que incluye los pagos por Seguridad Social), al Banco Central (Tr_b) y procedentes del exterior (Tr_x). Los subsidios al sector privado (Sub), el consumo de Gobierno y el ahorro de Gobierno cierran la cuenta corriente del sector Gobierno General.

Cuenta de Capital

(1b) $$S_g + \Delta D_{g\leftarrow b} + \Delta D_{g\leftarrow f} + \Delta B_{g\leftarrow p} + e.\,\Delta D_{g\leftarrow x} = KTr_o + KTr_p + I_g$$

El ahorro de Gobierno y la variación de la deuda pública doméstica (con el Banco Central ($\Delta D_{g\leftarrow b}$), el sistema financiero ($\Delta D_{g\leftarrow f}$) y el sector privado ($\Delta B_{g\leftarrow p}$)) y de la deuda externa ($e.\Delta D_{g\leftarrow x}$) financian la formación bruta de capital fijo del Gobierno (I_g), las transferencias de capital a las empresas públicas (KTr_o) y al sector privado (KTr_p).

Se describe en lo que sigue la construcción de una base de datos consistente para los años 1987-89[2] para los seis sectores considerados. La descripción de cada cuenta individual permitirá mostrar los problemas de construcción de la matriz de flujo de fondos y las soluciones adoptadas. Las cuentas de Gobierno se prepararon básicamente con las "Fiscal Tables" del FMI. El principal problema es la gran discrepancia entre estas cuentas fiscales y las Cuentas Nacionales publicadas por el Banco Central en la partida del Consumo de Gobierno (la diferencia excede tres puntos del PIB en 1987-88). La solución adoptada fue modificar las tablas fiscales con el dato de Cuentas Nacionales. La cuenta corriente del Gobierno General se cierra con las "transferencias corrientes al sector privado" como variable residual.

---

[2] Ver Serven, L. (1990):"A RMSM-X Model for Chile", World Bank Working Papers, No 508, Setiembre.

La desagregación del pago de intereses por agentes se estimó aplicando la tasa de interés relevante al stock del período anterior. Los pagos de intereses de la deuda doméstica se obtienen por residuo para respetar el total de pagos de intereses. La cuenta de capitales del Gobierno se cierra dejando como residuo la variación de la deuda interna. De los balances del Banco Central construidos por el FMI se obtienen los stocks del crédito neto al sector público no financiero.

1. Sector Público no financiero (% PGB)	1987	1988	1989
Ingresos Corrientes	28.3	28.7	25.8
Valor Agregado	2.8	2.8	2.4
Impuestos indirectos	17.3	14.5	13.9
Impuestos directos del Sector Privado	1.3	2.3	1.9
Impuestos directos de Empresas Públicas	5.1	7.1	5.9
Utilidades de Empresas públicas	1.8	2.0	1.7
Gastos Corrientes	26.2	23.2	20.4
Consumo Público	11.4	10.5	9.1
Transferencias Corrientes Netas	9.0	6.8	6.1
Al Banco Central	0	0	0
Al Sector Externo	-0.3	-0.5	-0.6
Al Sector Privado	12.6	10.8	10.7
Residuo (Sector privado)	-3.3	-3.5	-4.0
Intereses pagados	2.3	2.9	2.1
Al Banco Central	0.2	0	-0.7
Al Sector Externo	1.2	1.3	1.4
Al sistema financiero	0.1	0.1	-0.5
Al Sector Privado No Financiero	0.8	1.5	1.9
Subsidios	3.5	3	3.1
Ahorro de Gobierno	2.1	5.5	5.4
Gastos de capital	3.5	3.5	2.9
Transferencias netas de capital	0.5	0.6	0.4
Empresas públicas	0.5	0.6	0.4
Sector privado	0	0	0
Inversión de Gobierno	3.0	2.9	2.5
Déficit de Gobierno	1.4	-2.0	-2.5
Crédito del Banco Central	-1.2	-4.0	-1.9
Crédito del Sistema financiero	0	-3.0	-1.0
Endeudamiento externo neto	2.0	2.4	0.6
Endeudamiento interno neto (Residuo)	0.5	2.7	-0.2

Sector Empresas Públicas

Cuenta Corriente

(2a) $VA_{o,\,cob} + VA_{o,\,ncob} = Td_o + i.B_{o\to b}(-1) + i.D_{o\to f}(-1) +$

$+ e.i^*.D_{o\to x}(-1) + Div_o + Tr_{o\to p} + S_o$

Por la importancia de la producción de Cobre estatal en Chile se separan explícitamente los ingresos factoriales de CODELCO ($VA_{o,\,cob}$) de las otras empresas públicas ($VA_{o,\,ncob}$). Los gastos corrientes incluyen el pago de intereses de la deuda doméstica (en manos del sector privado ($B_{o\to b}$) y del sistema financiero ($D_{o\to f}$) y externa ($D_{o\to x}$), el pago de impuestos directos (Td_o) y las tranferencias de utilidades al Gobierno (Div_o) y al sector privado ($TR_{o\to p}$).

Cuenta de capital

(2b) $S_o + KTr_{o\leftarrow g} + \Delta B_{o\leftarrow p} + \Delta D_{o\leftarrow f} + e.\,\Delta D_{o\leftarrow x} + e.Cgan_o = I_o$

La formación bruta de capital fijo de las empresas públicas es financiada por su propio ahorro, por transferencias de capital del Gobierno ($KTr_{o\leftarrow g}$), por deuda doméstica del sector privado ($\Delta B_{o\leftarrow p}$) y créditos del sistema financiero ($\Delta D_{o\leftarrow f}$), por deuda externa ($\Delta D_{o\leftarrow x}$) y por las ganancias de capital obtenidas por operaciones de conversión de deuda externa ($Cgan_o$).

En base a la misma fuente ("fiscal Tables" del FMI), se construyen las cuentas de las empresas públicas. Sus ingresos de factores están dados por el excedente de explotación, antes de impuestos y transferencias y pago de intereses.

La cuenta corriente de las empresas públicas se cierra con su ahorro como variable residual. El residuo en la cuenta corriente es el endeudamiento con el sector privado.

2. Empresas públicas (% del PGB)	1987	1988	1989
Ingresos corrientes	13.3	14.3	11.9
Valor Agregado	13.3	14.3	11.9
Cobre	5.3	9.3	8.3
No Cobre	8.0	5.0	3.6
Gastos Corrientes	10.1	11.6	10.1
Impuestos directos	5.1	7.1	5.9
Pago de Intereses	2.0	1.3	1.3
Al sistema financiero	0.2	0.1	0.1
Al sector externo	1.8	1.2	1.2
Al sector privado	0.0	0.0	0.0
Transferencias corrientes al S.priv.	1.2	1.2	1.2
Utilidades para el Gobierno	1.8	2.0	1.7
Ahorro de Empresas públicas	3.2	2.7	1.8
Gastos de capital	3.0	2.5	2.0
Inversión	3.5	3.1	2.4
Transferencias del Gobierno	-0.5	-0.6	-0.4
Déficit de Empresas públicas	-0.2	-0.2	0.2
Créditos del sistema financiero	-0.2	0.5	-0.1
Endeudamiento neto externo	0.1	-0.2	0.0
Endeudamiento sector privado	-0.1	-0.7	0.1
Ganancias de cap.por conv. de deuda	0.2	0.1	0.0

Banco Central

Cuenta corriente

(3a) $e.i^{*}.R_b(-1) + i.D_{b\leftarrow g}(-1) + i.D_{b\leftarrow f} + Tr_{b\leftarrow g} = i.B_{b\rightarrow p}(-1)$

$+ e.i^{*}D_{b\rightarrow x}(-1) + S_b$

Los ingresos corrientes del Banco Central son los intereses recibidos por sus reservas internacionales (R_b), por su stock de crédito doméstico neto al sector público ($D_{b\leftarrow g}$) y al sector financiero ($D_{b\leftarrow f}$), y las transferencias recibidas del Gobierno ($Tr_{b\leftarrow g}$). Se omiten los costos de operación del Banco Central; sus ingresos corrientes financian el pago de intereses sobre la deuda interna en manos del sector privado ($B_{b\rightarrow p}$) y la deuda externa ($D_{b\rightarrow x}$).

Cuenta de capital

(3b) $S_b + \Delta H + \Delta B_{b \leftarrow p} + e.\ \Delta D_{b \leftarrow x} + e.Cgan_b = e.\ \Delta R_b + \Delta D_{b \leftarrow g} + \Delta Ref$

El ahorro corriente del Banco Central, los cambios en la base monetaria y en el endeudamiento doméstico con el sector privado ($\Delta B_{b \leftarrow p}$, cambios en pasivos no monetarios) y externo ($\Delta D_{b \leftarrow x}$) y las ganancias de capital por conversión de deuda externa ($Cgan_b$) financian la adquisición de reservas internacionales y la creación de crédito doméstico al sector público ($\Delta D_{b \leftarrow g}$) y al sector financiero (Ref).

3. Banco Central (% del PGB)	1987	1988	1989
Ingresos corrientes	1.5	1.6	0.2
Intereses recibidos	1.5	1.6	0.2
De reservas internacionales	0.8	0.8	1.0
Del Gobierno	0.2	0.0	-0.7
Del sector financiero	0.5	0.8	-0.1
Transferencias del Gobierno	0.0	0.0	0.0
Gastos corrientes	3.3	5.0	3.4
Intereses pagados	3.3	5.0	3.4
Por deuda externa	2.0	2.1	1.6
Por deuda interna	1.3	2.9	1.8
Ahorro del Banco Central	-1.8	-3.4	-3.2
Cambio en Activos	6.3	-2.1	-1.0
Reservas Internacionales Netas	0.5	3.1	1.5
Crédito Neto del Banco Central	5.8	-5.2	-2.5
Al Gobierno	-1.2	-4.0	-1.9
Al sistema financiero	7.0	-1.2	-0.6
Cambio en Pasivos	6.2	-2.0	-1.0
Cambio en Base Monetaria	0.7	1.0	0.7
Monedas y Billetes	0.7	0.8	0.6
Reservas Bancarias	0.0	0.2	0.1
Cambio en p.internos no mon.	3.9	3.2	6.0
Cambio en pasivos externos	2.6	-4.5	-5.3
Gan.de cap. por Conv. de deuda	0.8	1.7	0.8
Ahorro	-1.8	-3.4	-3.2

En el caso de las cuentas del Banco Central y del sistema bancario, las cifras de las cuentas de capital son más confiables, por cuanto provienen del FMI. En cambio, en lo que se refiere al pago de intereses a los distintos sectores, el procedimiento de cálculo es imputar una tasa de interés apropiada al stock de deuda del período anterior. Todas las partidas de la cuenta corriente del Banco Central fueron estimadas de esta manera, dejando el ítem "intereses sobre la deuda interna" como cuenta residual.

El ahorro del Banco Central es obtenido en la cuenta de capital, en la cual es la variable residual. Las restantes cuentas fueron construidas a partir de los stocks que figuran en los saldos del FMI.

El sistema financiero

Cuenta corriente

(4a) $i.D_{f\leftarrow g} + i.D_{f\leftarrow o} + i.D_{f\leftarrow p} = i.D_{f\rightarrow b}(-1) + e.i^{*}.D_{f\rightarrow x}(-1) +$

$Div_{f\rightarrow p} + S_f$

Los ingresos corrientes del sistema financiero son simplemente los intereses recibidos por su stock de crédito neto, al sector público ($D_{f\leftarrow g}$), al sector de empresas públicas ($D_{f\leftarrow o}$) y al sector privado($D_{f\leftarrow p}$). Los gastos corrientes son el pago de intereses de su deuda con el Banco Central ($D_{f\rightarrow b}$) y el sector externo ($D_{f\rightarrow x}$), y los dividendos pagados al sector privado ($Div_{f\rightarrow p}$). Como en el caso del Banco Central, los costos de operación no se contabilizan.

Cuenta de capital

(4b) $S_f + \Delta Ref + \Delta Dep + e.\ \Delta D_{f\leftarrow x} + e.Cgan_f = \Delta D_{f\rightarrow g} +$

$\Delta D_{f\rightarrow o} + \Delta D_{f\rightarrow p} + \Delta Res$

La creación de crédito neto al sector público ($\Delta D_{f\rightarrow g}$), a las empresas públicas ($\Delta D_{f\rightarrow o}$), al sector privado ($\Delta D_{f\rightarrow p}$) y de reservas bancarias (ΔRes) se financia con el ahorro del sector financiero, los depósitos del sector privado (ΔDep), los créditos del Banco Central (ΔRef) y del exterior ($\Delta D_{f\leftarrow x}$), y por las ganancias de capital obtenidas por la conversión de deuda externa. El pago de intereses del sistema financiero se contruye también sobre la base de datos de stock; la variable residual en la cuenta corriente son los dividendos pagados al sector privado, y la partida de ahorro se obtiene de la cuenta de capital, en que es la variable residual.

4. Sistema Financiero	1987	1988	1989
CUENTA CORRIENTE			
Ingresos corrientes	10.8	8.2	5.4
Intereses recibidos	10.8	8.2	5.4
Gobierno	0.1	0.1	-0.5
Empresas públicas	0.2	0.1	0.1
Sector privado	10.5	8.0	5.8
Gastos corrientes	14.6	6.1	4.2
Intereses pagados	3.1	2.9	1.5
Al Banco Central	0.5	0.8	-0.1
Deuda externa	2.6	2.1	1.6
Dividendos	11.5	3.2	2.7
Ahorro	-3.9	2.1	1.2
CUENTA DE CAPITAL			
Cambio en Activos	-1.4	-0.5	-1.5
Créditos	1.4	-0.7	-1.6
Crédito neto al Gobierno	0.0	-3.0	-1.0
Crédito neto a Emp. Públicas	-0.2	0.5	-0.1
Crédito neto al Sector Privado	-1.2	1.8	-0.5
Reservas en el Banco Central	0.0	0.2	0.1
Cambio en pasivos	-1.4	-0.5	-1.5
Crédito del Banco Central	7.0	-1.2	-0.6
Deuda externa	-5.0	-4.3	-3.1
Gan. de cap.por conv. de deuda	0.8	0.6	0.7
Depósitos	-0.2	2.2	0.2
Ahorro del sistema financiero	-3.9	2.1	1.2

El concepto de reservas bancarias se refiere las reservas que no pagan interés, sólo sobre los depósitos privados. En esta clasificación, se incluye al Banco del Estado dentro del sistema financiero. Llama la atención que los pasivos no monetarios se imputan enteramente al Banco Central. Esto es, el sistema financiero no incluye formas de depósitos no monetarios por parte del sector privado.

Sector Externo (en moneda extranjera)

Cuenta corriente

(5a) $Im + i^{*}.D(-1) + utled = X_{cob} + X_{ncob} + Tr_{x \to g} + Tr_{x \to p} + S_x$

Los ingresos corrientes del sector externo son los pagos realizados al exterior por los sectores de la economía doméstica: importaciones (Im), pago de intereses sobre la deuda externa (D_x) y remesas al exterior de utilidades de la inversión extranjera directa (utled). Los egresos son las exportaciones cobre y no cobre y las transferencias al gobierno ($Tr_{x \to g}$) y al sector privado ($Tr_{x \to p}$).

Cuenta de capital

(5b) $Ied + Fin = S_x$

En la cuenta de capitales de la balanza de pagos el ahorro externo es igual al flujo de financiamiento neto de deuda externa (Fin, neto de cambios en las reservas internacionales) más el flujo de financiamiento de la inversión extranjera directa no relacionado con la conversión de deuda externa (Ied). Debido a la conversión de deuda externa, el cambio en el stock de deuda externa neta no es igual al flujo de de financiamiento de deuda externa de la cuenta de capital de la balanza de pagos.

El cambio en el stock de deuda externa neta ΔD_x es igual al flujo de financiamiento Fin menos el valor nominal de la deuda neta convertida (neta de reservas internacionales utilizadas en la conversión):

$\Delta D_x = Fin - Conv$

La cuenta de capital también puede escribirse como:

(5b')$Ied + (\Delta D_x + Conv) = S_x$

También puede ser útil explicitar la ganancia de capital obtenida por la economía doméstica en sus operaciones de reducción de deuda. En el caso chileno la mayoría de operaciones de conversión de deuda tomaron la forma de Swaps de deuda (capítulo XIX), en que un tipo de pasivos externos (deuda externa) son reemplazados por otro (acciones domésticas en manos externas). Llamando DFIconv el monto de acciones expresadas en moneda extranjera obtenidas por los extranjeros en reemplazo de sus títulos de deuda podemos reescribir la cuenta de capitales como:

(5b'') (Ied + Iedconv) + ΔD_x + (Conv - Iedconv) = S_x

El total de financiamiento externo es igual a la suma de la inversión externa directa (incluyendo el monto por conversión de deuda), del cambio en el stock de deuda externa neta y de las ganancias de capital obtenidas por las operaciones de conversión de deuda. Esta última es medida por el término (Conv-Iedconv), que representa la disminución neta en los pasivos externos (deuda externa neta y acciones) realizada a través de la conversión de deuda.

La variable de ajuste en este sector es el ahorro externo. La cuenta de capital se cierra con la partida "Endeudamiento externo neto", la cual es igual al cambio en el flujo de financiamiento y la conversión de deuda.

5. Balanza de pagos (% del PIB)	1987	1988	1989
Exportaciones	33.3	37.5	37.1
Cobre	11.8	15.5	15.6
No cobre	21.5	22.0	21.5
Importaciones	29.2	30.3	33.3
Saldo comercial	4.1	7.2	3.8
Pago neto de factores	9.0	8.7	7.5
Intereses Pagados	8.6	8.1	7.0
Intereses Recibidos	0.8	0.8	1.0
Remesas de utilidades	1.1	1.4	1.5
Transferencias netas	0.6	0.8	0.9
Al Gobierno	0.3	0.5	0.6
Al Sector privado	0.3	0.3	0.3
Balance en cuenta corriente	-4.3	-0.7	-3.0
Inversión Extranjera directa	4.4	4.3	5.7
Para Conversión de deuda	3.9	3.7	4.5
Otra	0.5	0.6	1.2
Endeudamiento externo neto	-6.6	-12.1	-7.7
Flujo de financiamiento	3.8	0.1	1.8
Conversión de deuda	-10.4	-12.2	-9.5
Contrapartida de conv.de deuda	6.6	8.5	5.0

El sector privado

Cuenta corriente

$$(6a)\quad VA_p + i.B_{p\leftarrow g}(-1) + i.B_{p\leftarrow o}(-1) + i.B_{p\leftarrow b}(-1) + Tr_{p\leftarrow x} + e.Tr_{p\leftarrow g} + Tr_{p\leftarrow o} + Div_{p\leftarrow f} = Td_p + i.D_{p\rightarrow f}(-1) + e.i^*.D_{p\rightarrow x}(-1) + e.utled + C_p + S_p$$

La última restricción presupuestaria es la del sector privado. Sus ingresos corrientes son sus ingresos de factores (VA_p), los intereses recibidos por la deuda doméstica en manos del sector privado con el sector público ($B_{p\leftarrow g}$), las empresas públicas ($B_{p\leftarrow o}$) y el Banco Central ($B_{p\leftarrow b}$), los dividendos recibidos del sistema financiero ($Div_{p\leftarrow f}$) y las tranferencias recibidas del Gobierno ($Tr_{p\leftarrow g}$), del exterior ($Tr_{p\leftarrow x}$) y de las empresas públicas ($Tr_{p\leftarrow o}$. Estos ingresos son utilizados para financiar los impuestos directos (Td), el pago de intereses al sistema financiero ($D_{p\rightarrow f}$) y el sector externo ($D_{p\rightarrow x}$), las remesas de utilidades al exterior (utled) y el consumo (C_p) y el ahorro privados.

Cuenta de capital

$$(6b)\quad S_p + KTr_{p\leftarrow g} + \Delta D_{p\leftarrow f} + e.\,\Delta D_{p\leftarrow x} + e.Cgan_p + e.(led + ledconv) = I_p + \Delta B_{p\rightarrow g} + \Delta B_{p\rightarrow o} + \Delta B_{p\rightarrow b} + \Delta Ci + \Delta Dep$$

En la cuenta de capitales, las fuentes de financiamiento del sector privado son su propio ahorro, las transferencias de capital del Gobierno ($KTr_{p\leftarrow g}$), el crédito neto del sistema financiero ($D_{p\leftarrow f}$) y del sector externo ($D_{p\leftarrow x}$), las ganancias de capital realizadas por operaciones de conversión de deuda ($Cgan_p$) y el flujo de inversión extranjera directa, para conversión de deuda (ledConv) y otra (led). Estos recursos se utilizan para financiar la inversión privada (I_p), la adquisición de deuda pública doméstica con el sector público, las empresas públicas y el Banco Central, y de saldos líquidos (M = Ci + Dep). El valor agregado del sector privado fue calculado como la diferencia entre el PGB al costo de factores y el valor agregado del Gobierno y de las empresas públicas. Este último excluye el pago de salarios; éste se incluye en consecuencia en el valor agregado privado. Todas las partidas han sido calculadas previamiente, exceptuando el consumo y la inversión privadas. La cuenta corriente del sector privado se cierra con el ahorro privado. Finalmente, la cuenta de capital proviene de las Cuentas Nacionales y de las cuentas de los otros sectores, por lo que no es necesaria establecer variable residual alguna.

6. Sector privado no financiero	1987	1988	1989
Ingresos corrientes	94.5	87.8	89.5
Valor Agregado sector privado	70.1	71.4	74.9
Intereses recibidos	2.1	4.4	3.7
Del Sector Público	0.8	1.5	1.9
De las Empresas Públicas	0.0	0.0	0.0
Del Banco Central	1.3	2.9	1.8
Transferencias corrientes rec.	10.8	8.8	8.2
Del Gobierno	12.6	10.8	10.7
Residuo	-3.3	-3.5	-4.0
De las empresas públicas	1.2	1.2	1.2
Del exterior	0.3	0.3	0.3
Dividendos del s.financiero	11.5	3.2	2.7
Gastos corrientes	81.6	78.5	77.6
Impuestos directos	1.3	2.3	1.9
Intereses pagados	12.7	10.8	8.7
Al sistema financiero	10.5	8.0	5.8
Al exterior	1.1	1.4	1.4
Remesas de utilidades	1.1	1.4	1.5
Consumo Privado	67.6	65.4	67.0
Ahorro Privado	12.9	9.3	11.9
Financiamiento	2.2	9.9	10.3
Transferencias de Cap. del Gob.	0.0	0.0	0.0
Crédito del sistema financiero	-1.2	1.8	-0.5
Gan. de cap.por conv. de deuda	4.8	6.1	3.5
Crédito del sector externo	-5.8	-2.3	1.6
Inversión extranjera directa	4.4	4.3	5.7
Para conversión de deuda	3.9	3.7	4.5
Otra	0.5	0.6	1.2
Acumulación de activos	15.0	19.2	22.0
Inversión privada	10.4	11.0	15.2
Préstamos domésticos	4.2	5.2	6.0
Endeudamiento S.Público	0.5	2.7	-0.2
Endeudamiento Emp. Públicas	-0.1	-0.7	0.1
Endeudamiento B.Central	3.9	3.2	6.0
Stock de dinero	0.4	3.0	0.8
Monedas y Billetes	0.7	0.8	0.6
Depósitos bancarios	-0.2	2.2	0.2

Cuentas Nacionales

Cuenta corriente

$$Y = C_g + C_p + S_g + S_o + S_b + S_f + S_p + e.S_x$$

Cuenta de capital

$$S_g + S_o + S_b + S_f + S_p + e.S_x = I_g + I_o + I_p$$

Las identidades finales son las Cuentas Nacionales en precios corrientes. Estas ecuaciones no representan restricciones adicionales, puesto que se derivan de las restricciones presupuestarias de los seis agentes descritos. En esta categoría se muestran simplemente las cuentas de ingreso y gasto de las Cuentas Nacionales.

6. Cuentas Nacionales	1987	1988	1989
PIB	100	100	100
Valor Agregado Sector Privado	70.1	71.4	74.9
Valor Agregado Gobierno	2.8	2.8	2.4
Valor Agregado Empresas públicas	13.3	14.3	11.9
Impuestos Indirectos	17.3	14.5	13.9
Subsidios	3.5	3.0	3.1
Consumo total	79.0	75.9	76.1
Consumo privado	67.6	65.4	67.0
Consumo público	11.4	10.5	9.1
Inversión total	16.9	17.0	20.1
Inversión privada	10.4	11.0	15.2
Inversión Gobierno	3.0	2.9	2.5
Inversión empresas públicas	3.5	3.1	2.4
Exportaciones	33.3	37.5	37.1
Importaciones	29.2	30.3	33.3
PIB	100	100	100

2. Equilibrio de mercados

Falta por describir las ecuaciones contables que aseguran el equilibrio de los mercados; estos son el mercado de bienes y servicios, el mercado del dinero, del crédito del Banco Central y del sistema financiero y de la deuda doméstica y externa.

Equilibrio en el mercado de bienes y servicios

El equilibrio en el mercado de bienes y servicios requiere de la igualdad entre la oferta agregada (suma del Producto Interno Bruto y las importaciones) y la demanda agregada en términos nominales:

$$(7) \quad Y + Im = C_g + C_p + I_g + I_p + X_{cob} + X_{ncob}$$

Tenemos cinco activos en el cuadro contable descrito: dinero, crédito del Banco Central y del sistema financiero, deuda doméstica pública y deuda externa.

Equilibrio en el mercado del dinero

Expresamos aquí simplemente la igualdad entre la oferta monetaria, determinada por la base monetaria y el multiplicador, y la demanda de dinero del sector privado. La oferta monetaria se define como:

$$M^s = H / [h + \alpha(1-h)]$$

En que h es la razón entre el circulante y la cantidad total de dinero y α es el coeficiente de reservas en los depósitos bancarios. Si suponemos que la demanda real de dinero depende del nivel de ingreso y de la tasa de interés nominal doméstica:

$$M^d/p = m(y, i)$$

El equilibrio en el mercado monetario estaría dado por:

$$(8) \quad H = [h + \alpha(1-h)].p.m(y,i)$$

Esto es, en este caso, se determina la base monetaria a partir de la demanda de dinero y del multiplicador. Alternativamente, también se puede determinar el nivel de precios o de la tasa de interés nominal en este mercado.

Las restantes ecuaciones describen el equilibrio en "cuasi-mercados", en que no se explicitan los ajustes para obtener el equilibrio.

Equilibrio en "cuasi-mercados"

En el mercado de créditos del Banco Central, la identidad expresa el hecho de que la oferta de crédito del Banco Central es igual a la demanda de crédito de los sectores público y bancario:

$$(9) \quad \Delta D_b = \Delta D_{g \to b} + Ref$$

Las empresas públicas no reciben créditos de la autoridad monetaria. El crédito del Banco Central al sector privado no financiero es muy poco significativo en el sistema institucional chileno.

En forma similar, la condición de equilibrio en el mercado de crédito bancario requiere la igualdad de la oferta del sistema financiero y de la demanda de crédito de los sectores de Gobierno, de empresas públicas y privado:

$$(10) \quad \Delta D_f = \Delta D_{g \to f} + \Delta D_{o \to f} + \Delta D_{p \to f}$$

En el mercado de la deuda doméstica, el sector privado compra papeles del Gobierno, del Banco Central y de las empresas públicas. Se asume que los tres tipos de deuda son sustitutos perfectos desde el punto de vista del sector privado, con la misma tasa de interés:

$$(11) \quad \Delta B = \Delta B_g + \Delta B_o + \Delta B_b$$

Finalmente, en el mercado de activos externos la deuda externa total neta (excluidas las reservas internacionales del Banco Central) ofrecida por el sector externo es igual a la demanda de financiamiento externo de los cinco sectores domésticos:

$$(12) \quad D_x = D_{g \to x} + D_{o \to x} + D_{f \to x} + D_{p \to x} + D_{b \to x} - R_b$$

Estas doce identidades completan la descripción contable de la economía.

Con los seis cuadros por agentes institucionales y las Cuentas Nacionales podemos construir las matrices de flujo de fondos; se muestra los resultados correspondientes a 1988 en la próxima sección.

3. Una matriz de flujo de fondos para 1988

Una presentación alternativa de las restricciones presupuestarias por agentes se realiza construyendo una matriz de fuentes y usos de fondos. La primera matriz sintetiza las transacciones corrientes de cada sector económico; la segunda describe las transacciones en cuenta de capital. Cada línea refleja las fuentes de fondos correspondientes a cada sector; cada columna muestra sus usos de fondos. Para cada sector, la suma de las entradas de su línea (total de recursos) debe ser igual a la suma de entradas de su columna (total de usos) para mantener la consistencia de las cuentas. Las Cuentas Nacionales también se incluyen en la matriz; se trata entonces de dos matrices 7x7, en que la primera describe las operaciones corrientes y la segunda las operaciones de capital.

Matriz de Flujo de Fondos 1988 para Chile

Fuentes → / Usos ↓	Cuentas Nacionales	Sector Público	Empresas Públicas	Banco Central	Sistema Financiero	Sector Privado	Sector externo	Total Fuentes
Cuentas Nacionales		Cg 10.5 Sg 5.5	So 2.7	Sb -3.4	Sf 2.1	Cp 65.4 Sp 9.3	Saldo comercial 7.2 Sx 0.7	100.0
Sector público	Vag 2.8 Ti 14.5 -Sub -3.0		Tdo 7.1 Divo 2.0			Tdp 2.3		25.7
Empresas públicas	VAo 14.3							14.3
Banco Central		Intereses -0.0 Transf. 0.0			Intereses 0.8		Intereses 0.8	1.6
Sistema financiero		Intereses 0.1	Inter. 0.1			Intereses 8.0		8.2
Sector privado	VAp 71.4	Transf. 10.8 Residuo -3.5 Intereses 1.5	Inter. 0.0 Transf. 1.2	Intereses 2.9	Dividendos 3.2		Transferencias 0.3	87.8
Sector externo		Transf. -0.5 Intereses 1.3	Inter. 1.2	Intereses 2.1	Intereses 2.1	Utilidades 1.4 Intereses 1.4		9.0
Total Usos	100.0	25.6	14.3	1.6	8.2	87.8	9.0	
Cuentas Nacionales		Ig 2.9	Io 3.1			Ip 11.0		16.9
Sector Público	Sg 5.5			Crédito -4.0	Crédito -3.0	D.interna 2.7	Deuda externa 2.4	3.5
Empresas públicas	So 2.7	Tr. de K. 0.6			Crédito 0.5	D.interna -0.7	Deuda externa -0.2 Ganancias de K. 0.1	3.1
Banco Central	Sb -3.4				Reservas 0.2 Obligatorias	Circulante 0.8 P.no mone. 3.2	Deuda externa -4.5 Ganancias de K. 1.7	-2.1
Sistema financiero	Sf 2.1			Crédito -1.2		Depósitos 2.2	Deuda externa -4.3 Ganancias de K. 0.6	-0.5
Sector privado	Sp 9.3				Crédito 1.8		Deuda externa -2.3 Ganancias de K. 6.1 I.Ext.Directa 4.3	19.2
Sector externo	Sx 0.7			▲Reservas 3.1			Ganancias de K. -8.5 Ied para conv. -3.7	-8.3
Total Usos	16.9	3.5	3.1	-2.1	-0.5	19.2	8.3	

4. Un ejercicio de simulación: devaluación del tipo de cambio

La matriz de flujo de fondos es el marco contable sobre el cual se apoyan las actividades de modelización macroeconómica; para darle un sentido económico a las proyecciones, es necesario establecer ecuaciones de comportamiento e institucionales. Pero es interesante utilizar este instrumento para apreciar las consecuencias "ex-ante" en las cuentas de los agentes de variaciones del entorno macroeconómico, como variaciones en el tipo de cambio nominal, en la tasa de interés o en los términos de intercambio.

Vamos a realizar en lo que sigue un ejercicio de devaluación de 10% del tipo de cambio. Ello implica que todas las partidas que reflejan operaciones con el exterior tienen un aumento **mecánico** o **directo** expresadas en moneda doméstica. Por ende, se produce una redistribución de ingresos, tanto corriente como de capital, entre los cinco sectores que explicitamos en lo que sigue, y que se muestra en la matriz de flujo de fondos. Puesto que esta matriz se expresa en términos nominales, suponemos que el nivel de precios se mantiene constante luego de la devaluación.

Suponiendo que la totalidad de la producción de CODELCO se exporta, la devaluación de 10% representa un incremento equivalente a 1.5 puntos del PIB del Valor Agregado de las empresas públicas en moneda doméstica. Asumiendo a su vez una tasa de tributación directa equivalente al 50% del Valor Agregado de las empresas públicas y un porcentaje fijo sobre el valor agregado de las utilidades distribuidas, la transferencia total de las empresas públicas al fisco por efecto de la devaluación equivale a 0.9 puntos del PIB.

A su vez, el monto de intereses pagados por el sector público representa 0.1 puntos de PIB adicional, compensado por un alza similar de las transferencias recibidas del exterior. Como las restantes partidas se mantienen constantes (recuérdese que estamos simulando los efectos "ex-ante" de la devaluación, en que el PIB es constante y no existen mecanismos de ajuste vía precios u otros), el ahorro del sector público aumenta en 0.9 puntos del PIB como consecuencia de la devaluación del tipo de cambio. Las empresas públicas, a su vez, incrementan su ahorro en 0.5 puntos del PIB, reteniendo 0.6 puntos de PIB del incremento del Valor Agregado de CODELCO y pagando 0.1 puntos adicionales de intereses sobre su deuda externa. Esta configuración favorable al sector público de la devaluación es producto de su posición superavitaria en divisas, proveniente de las exportaciones de Cobre. La devaluación mejora sustancialmente el saldo del sector público, y puesto que --al menos en el corto plazo-- la propensión al gasto del sector público es muy débil, el tipo de cambio constituye un poderoso instrumento de ajuste macroeconómico en situaciones de crisis externas.

No se contabilizan en esta configuración los ingresos provenientes de los impuestos al comercio exterior. El efecto **instantáneo** de la devaluación sobre el ahorro público tomando en cuenta la valoración en moneda doméstica del comercio exterior es por tanto mayor al recién calculado. Como ya se señaló, el cálculo de los impactos indirectos, como la caída en la recaudación de los impuestos indirectos y directos al sector privado si la devaluación es contractiva en el corto plazo no puede calcularse sin la construcción de un modelo que tome explícitamente en cuenta estos mecanismos de retroalimentación.

El incremento en moneda doméstica del ahorro del sector público, de las empresas públicas y también del sector externo tiene como contrapartida una **disminución** del ahorro del Banco Central, del sistema financiero y del sector privado. El Banco Central percibe mayores intereses por la valoración de sus reservas internacionales, pero el monto de los intereses pagados por su deuda externa también se incrementa. Como resultado, su ahorro disminuye en 0.1 puntos de PIB. De manera similar, el gasto del sistema financiero en el pago de intereses externos aumenta en 0.2 puntos, disminuyendo su ahorro corriente en el mismo monto. Pero es sobre todo el ahorro del sector privado el que se contrae fuertemente por la devaluación del tipo de cambio, tanto por la caída de sus ingresos como por el alza de sus gastos. Por el lado de los ingresos, la **participación** del valor agregado del sector privado se reduce en la misma cantidad en que aumenta el valor agregado del sector público, puesto que el nivel del PIB es el mismo (suponemos en este ejercicio que la totalidad del valor agregado del sector privado es no transable, lo cual ciertamente es un supuesto excesivo; pero dado que éste representa más de un 70% del PIB y que las exportaciones no cobre son un 20% del PIB, se infiere que un porcentaje importante de la producción del sector privado es no transable. Además, se puede suponer razonablemente que gran parte de las importaciones van al sector privado). Por el lado de los gastos, el valor en moneda doméstica del pago de intereses y de la remesa de utilidades se incrementa en 0.3 puntos de PIB, con lo que el ahorro del sector privado cae en 1.8 puntos.

La devaluación implica de esta manera una masiva transferencia de recursos desde el sector privado, y en menor medida del Banco Central y del sistema financiero, al sector externo y al sector público. Ello hace esperar, **en el corto plazo**, un efecto contractivo sobre el gasto privado de una devaluación.

Devaluación de 10% del Tipo de cambio nominal en 1988

Fuentes → / Usos ↓	Cuentas Nacionales	Sector Público	Empresas Públicas	Banco Central	Sistema Financiero	Sector Privado	Sector externo	Total Fuentes
Cuentas Nacionales		Sg 0.9	So 0.5	Sb -0.1	Sf -0.2	Sp -1.8	Saldo Comercial 0.7 Sx 0.0	0.0
Sector público			Tdo 0.7 Divo 0.2					0.9
Empresas públicas	VAo 1.5							1.5
Banco Central							Intereses 0.1	0.1
Sistema financiero								0.0
Sector privado	VAp -1.5							-1.5
Sector externo		Transf. -0.1 Intereses 0.1	Inter. 0.1	Intereses 0.2	Intereses 0.2	Rem. de ut.0.1 Intereses 0.2		0.8
Total Usos	0.0	0.9	1.5	0.1	0.0	-1.5	0.8	
Cuentas Nacionales						Ip -0.8		-0.8
Sector Público	Sg 0.9					D.interna -1.1	Deuda externa 0.2	-0.0
Empresas públicas	So 0.5					D.interna -0.4		-0.0
Banco Central	Sb -0.1					P.no mone. 0.6	Deuda externa -0.4 Ganancias de K. 0.2	0.3
Sistema financiero	Sf -0.2						Deuda externa -0.4 Ganancias de K. 0.1	-0.6
Sector privado	Sp -1.8				Crédito -0.6		Deuda externa -0.2 Ganancias de K. 0.6 I.Ext.Directa 0.4	-1.6
Sector externo	Sx 0.0			ΔReservas 0.3			Ganancias de K.-0.9 Ied para conv. -0.2	-0.8
Total Usos	-0.8	0.0	0.0	0.3	-0.6	-1.6	-0.8	

La devaluación valoriza los activos y pasivos denominados en moneda extranjera. En el caso de los flujos financieros del año 1988 en Chile, el endeudamiento neto del sector público con el exterior es positivo; el alza del tipo de cambio le permite por tanto disponer de mayor financiamiento en moneda doméstica, del orden de 0.2 puntos de PIB. En cambio, los restantes sectores se desendeudaron durante el período, por lo que una devaluación supone una mayor carga financiera en moneda doméstica para un mismo flujo --negativo-- en divisas.

El mayor ahorro público y el incremento en moneda nacional de su endeudamiento externo generan mayores disponibilidades financieras para el sector. Suponiendo constante su (des)endeudamiento con el Banco Central y el Sistema Financiero, el sector público disminuye su deuda con el sector privado en 1.1 puntos de PIB. Esta partida se utiliza como residuo de la cuenta de capital del sector público no financiero. Lo propio ocurre en el sector de Empresas Públicas; el mayor ahorro corriente se destina a reducir el flujo de deuda con el sector privado, para gastos de capital y endeudamiento con el sistema financiero constantes.

En las cuentas del Banco Central, la devaluación implica un mayor monto de recursos en moneda doméstica para la amortización de la deuda externa, en parte compensado por mayores ganancias de capital. El déficit en cuenta corriente y el mayor flujo de recursos al exterior --0.3 puntos de PIB-- son cubiertos por un mayor endeudamiento con el sector privado. Los pasivos internos no monetarios se incrementan en 0.6 puntos de PIB. A los mecanismos anteriores hay que agregarle la valoración de los activos por la variación de reserva internacionales en 0.3 puntos; al suponer constante la base monetaria, este cambio en activos es absorbido por el endeudamiento con el sector privado.

En el sistema financiero, el flujo negativo con el exterior se incrementa en 0.4 puntos de PIB, a lo que se resta una mayor ganancia de capital por conversión de deuda de 0.1 punto. El sector enfrenta así una disminución de sus pasivos de 0.6 puntos del PIB, los cuales son cubiertos por una reducción del crédito neto otorgado al sector privado, todo lo demás constante.

Por último, el sector privado, al ser la cuenta residual de la matriz, enfrenta varios cambios en sus ingresos de capital: los flujos externos por ganancias de capital por conversión de deuda y por inversión extranjera directa aumentan en un punto del PIB, pero el mayor desendeudamiento externo y la reducción del crédito por parte del sistema financiero merman su capacidad de financiamiento en 0.8 puntos del PIB. El remanente es insuficiente para cubrir la disminución de su ahorro corriente; éste es cubierto en parte por menores préstamos domésticos al Banco Central y a las empresas públicas y también con la caída de su gasto en inversión. Esta reducción de la inversión privada --en puntos de PIB -- compensa, en la cuenta del gasto del PIB, al mayor saldo comercial en moneda doméstica que se genera por la devaluación.

Como se advierte, el uso de la matriz de flujo de fondos permite, mediante supuestos mínimos, apreciar las consecuencias sobre los ingresos corrientes y de capital de los principales agentes económicos de las medidas de política económica o de shocks externos. Aunque en este enfoque contable no es posible describir sus consecuencias macroeconómicas, estos ejercicios "ex-ante" resultan de gran utilidad para cuantificar las transferencias instantáneas de ingresos que se producen por la variación de los principales precios relativos de la economía. Ello representa por tanto un paso necesario en la formalización y cuantificación del impacto macroeconómico doméstico de las medidas de política económica y de las fluctuaciones de la economía mundial.