



**UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL
COMPUTABLE PARA LA ARGENTINA**

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTADO

UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE PARA LA ARGENTINA

El presente trabajo fue realizado en el marco del Proyecto PNUD ARG/05/007 "Elaboración de una Matriz de Contabilidad Social (MCS) y de un Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) para Argentina" ejecutado por la Subsecretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Producción; en coordinación con la Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; el Centro de Economía Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; y la Subgerencia General de Investigaciones Económicas del Banco Central de la República Argentina.

El equipo de trabajo estuvo integrado por: Omar D. Chisari (director), Carlos A. Romero (co-director), Gustavo Ferro, Ricardo Theller, Martín Cicowiez, Jimena Ferraro, Mariano González, Andrés Blanco, Javier Maquieyra.

	PÁGINA
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTADO	5
1.1 La metodología de equilibrio general.	7
1.2 El desarrollo instrumental	8
1.3 La estructura económica del modelo y su solución	10
1.4 La construcción de un MEGC	15
1.5 Un ejemplo	18
1.6 Contenido de este libro.	19
CAPÍTULO 2 CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL (MCS)	21
2.1 Introducción	21
2.2 Construcción de una MCS	21
2.3 El ajuste de la MCS	23
2.4 Consistencia de los datos y fuentes de información	25
<i>a. Demanda y Oferta Global</i>	25
<i>b. Especificación de sectores y compatibilización</i>	26
<i>c. Cuenta de Producción</i>	26
<i>d. Cuenta de Factores de Producción</i>	26
<i>e. Cuenta de Consumo Privado</i>	32
<i>f. Cuenta del gobierno</i>	33
<i>g. Cuenta inversión</i>	36
<i>h. Cuenta Sector Externo</i>	36
2.5 Consideraciones finales	36
CAPÍTULO 3 MATRIZ DE CONTABILIDAD FINANCIERA (MCF)	39
3.1 Introducción	39
3.2 Aspectos conceptuales y metodológicos de las MCF	39
3.3 MCF para Argentina: Formato 15 x 15	41
3.4 Los cierres: la variación en la posición financiera neta de cada institución	47
3.5 Integración MCS-MCF	49
3.6 Consideraciones finales	55
CAPÍTULO 4 DISEÑO DE UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTADO	59
4.1 Construcción del modelo	59
<i>a. Elección de unidades y calibración</i>	60
<i>b. Auto-compras y matriz de posición patrimonial</i>	61
<i>c. Condiciones del equilibrio en forma estructural</i>	62
<i>d. La oferta de trabajo</i>	62
<i>e. Condiciones del equilibrio en forma reducida</i>	62
4.2 La existencia y unicidad de solución	62
4.3 El problema en términos de MPSGE	63
4.4 Adaptación y casos especiales	63
<i>a. La incorporación del gobierno</i>	63
<i>b. El impuesto inflacionario</i>	64
<i>c. Incorporación de los productores</i>	65
<i>d. El productor del resto del mundo y los precios internacionales fijos</i>	65
<i>e. Caso de los precios administrados</i>	65
<i>f. Capacidad ociosa</i>	66
<i>g. Cambios de preferencias</i>	66
4.5 Consideraciones finales	66
CAPÍTULO 5 EXPERIMENTACIÓN COMPUTACIONAL Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	67
5.1 Simulaciones de políticas y shocks	67

	PÁGINA	
a. Aumento de aranceles con sensibilidad a la elasticidad de Armington	71	
b. Cambio en la regla de ajuste de los salarios en el sector informal	72	
c. Alta sustitución entre compra de bonos, inversión y consumo para los hogares de mayores ingresos	72	
d. Flexibilidad del modelo y validación de resultados	74	
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES	77	
ANEXOS		
ÁLGEBRA DE LA POSICIÓN FINANCIERA COMPENSADORA	79	
Descripción del modelo	81	
Descripción de las variables y los sectores	81	
Descripción de los bienes, bonos y cuasi-bienes financieros	86	
Descripción de la estructura del modelo	87	
Sobre el capital fijo y el capital móvil	91	
El gobierno	91	
Las familias	93	
El sector externo	94	
El sistema financiero	95	
Condiciones de equilibrio	96	
El modelo en MPSGE	98	
REFERENCIAS	118	
NOTAS	120	
TABLAS		
TABLA 1:	Esquema de una Matriz de Contabilidad Social	15
TABLA 2:	Resultados de las simulaciones	19
TABLA 3:	Estructura Básica de una MCS	22
TABLA 4:	Argentina, 2003. Estimaciones de Oferta y Demanda Global.	26
TABLA 5:	Compatibilización de Actividades	27
TABLA 6:	Argentina, 2003. Valor Agregado Bruto y Valor Bruto de la Producción a precios de productor.	28
TABLA 7:	Industria Manufacturera. VAB y VBP a precios de productor.	29
TABLA 8:	Argentina, 2003. Participación del VAB y CI sobre el VBP en cada sector	30
TABLA 9:	Argentina, 2003. Distribución del trabajo y del capital en el VA por sector.	31
TABLA 10:	Argentina, 2003. Gasto de los consumidores por deciles. Bienes nacionales.	33
TABLA 11:	Argentina, 2003. Matriz de Contabilidad Social.	37
TABLA 12:	Argentina, 2003. MCS Financiera (MCF). Formato 6 x 6.	42
TABLA 13:	Argentina, 2002. MCS Financiera (MCF). Formato 6 x 6.	42
TABLA 14:	Argentina, 2003. Stock 2003: Los números.	43
TABLA 15:	Argentina, 2003. Flujos Acumulados entre 31/12/02 y 31/12/03.	43
TABLA 16:	Argentina, 2003. Supuestos.	44
TABLA 17:	Argentina, 2003. Sector Privado No Financiero según distribución declíca del ingreso.	46
TABLA 18:	Argentina, 2003. Distribución declíca del circulante: ponderadores utilizados.	46
TABLA 19:	Argentina, 2003. MCS Financiera (MCF). Formato 15 x 15. Stocks 2002.	47
TABLA 20:	Argentina, 2003. MCS Financiera (MCF). Formato 15 x 15. Stocks 2003.	48
TABLA 21:	Argentina, 2003. MCS Financiera (MCF). Formato 15 x 15. Flujos acumulados entre 31/12/2002 y 31/12/2003.	49
TABLA 22:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta del gobierno entre 2002 y 2003.	50
TABLA 23:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta del SPNF entre 2002 y 2003.	51
TABLA 24:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta de los FJP entre 2002 y 2003.	51
TABLA 25:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta del Banco Central entre 2002 y 2003.	52

	PÁGINA
TABLA 26:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta del Sistema Financiero entre 2002 y 2003. 52
TABLA 27:	Argentina, 2003. Variación en la Posición Financiera neta del Resto del Mundo entre 2002 y 2003. 53
TABLA 28:	Argentina, 2003. El Cierre Global de Posiciones Financieras Netas (6 Sectores). 53
TABLA 29:	Desajustes de los agentes entre la MCS y la MCF 2003 54
TABLA 30:	Desajustes de los agentes en la MCS 2003 sobre el PBI 54
TABLA 31:	Argentina, 2003. Matriz de Contabilidad Social y Financiera Agregada. 56
TABLA 32:	Ejemplo de matrices de gasto en un modelo de dos consumidores 59
TABLA 33:	Ejemplo de matrices de stocks en un modelo de dos consumidores al final de las transacciones 60
TABLA 34:	Ejemplo para explicar la descomposición de la formación de utilidad 60
TABLA 35:	Ejemplo de cambios patrimoniales 61
TABLA 36:	Ejemplo de cambios patrimoniales y fuentes de financiamientos 61
TABLA 37:	Ejemplo de cambios patrimoniales, fuentes de financiamientos y financiamiento de utilidades 61
TABLA 38:	Ejemplo de salida con resultados. Aumento de la alcuota al trabajo formal en un 10%. 69
TABLA 39:	Programación en MPSGE para incluir elasticidades de Armington 71
TABLA 40:	Cambio en la regla de ajuste del salario del trabajo informal. Indicadores seleccionados. 73
TABLA 41:	Programación en MPSGE para incluir elasticidad en la demanda 73
TABLA 42:	Sustitución entre bonos, inversión y consumo para hogares de mayores ingresos. Indicadores seleccionados. 74
TABLA 43:	Programación en MPSGE para incluir elasticidad de oferta de bonos 75
TABLA 44:	Calibración elasticidad de oferta de bonos para validar impacto del modelo. Indicadores seleccionados. 75
TABLA 45:	Programación en MPSGE para validar impacto impuesto inflacionario 75
TABLA 46:	Datos de desempleo para 2003 94
 ILUSTRACIONES	
ILUSTRACIÓN 1:	Flujo circular de una economía abierta 11
ILUSTRACIÓN 2:	Funcionamiento de un modelo estándar 11
ILUSTRACIÓN 3:	Utilidad de las Familias 11
ILUSTRACIÓN 4:	Beneficios de las Empresas 12
ILUSTRACIÓN 5:	Utilidad del Gobierno 12
ILUSTRACIÓN 6:	Utilidad del Resto del Mundo 13
ILUSTRACIÓN 7:	Ley de Walras 13
ILUSTRACIÓN 8:	Mercados y sus elementos constitutivos 13
ILUSTRACIÓN 9:	Exceso de demanda en el mercado de bienes 13
ILUSTRACIÓN 10:	El vector de precios 14
ILUSTRACIÓN 11:	Flujo de una estrategia de solución 18
ILUSTRACIÓN 12:	Función de utilidad 71
ILUSTRACIÓN 13:	Variación de Importaciones de bienes finales ante distintas alternativas de elasticidad de Armington 72
ILUSTRACIÓN 14:	Diagrama de flujos en el MEG 87
ILUSTRACIÓN 15:	Utilización y producción del consumo intermedio 89
ILUSTRACIÓN 16:	Producción de los bienes de la demanda final 89
ILUSTRACIÓN 17:	Flujos entre los sectores productivos y las familias para modelizar funciones de utilidad anidadas 90
ILUSTRACIÓN 18:	Modelización del sector externo 90
ILUSTRACIÓN 19:	Sector demandante de capital móvil y oferente de capital fijo 91
ILUSTRACIÓN 20:	Esquema impositivo en el modelo 93
ILUSTRACIÓN 21:	Transacciones entre el sistema financiero y los consumidores 95