

# Modelos de Equilibrio General Computable; El Enfoque Macro-Micro

Martín Cicowiez  
(CEDLAS-UNLP)

Taller y Reuniones de Trabajo del Proyecto de Actualización e  
Institucionalización del MAMS-Ecuador, Quito, Agosto 28-30, 2012

# Contenido

- Equilibrio General Computable
- Microsimulaciones
- El Enfoque Macro-Micro
- Preguntas que Permite Contestar
- Un Ejemplo
- Interfaz ISIM-MAMS

# Introducción

- Los países enfrentan shocks diversos que afectan
  - variables macro y sectoriales
  - mercado de trabajo
  - distribución del ingreso
- El análisis Macro-Micro permite evaluar escenarios alternativos en un marco de consistencia contable
  - combina modelos de equilibrio general computable con microsimulaciones

# Equilibrio General Computable

- Se implementa “teoría con números”; construir modelo con base en la teoría económica
  - representación en computadora de una economía real
  - ecuaciones de comportamiento y de balance
  - calibrar con datos de alguna economía -- escenario de referencia
  - se resuelve numéricamente – sistema de ecuaciones no lineales

# Equilibrio General Computable – cont.

- Son modelos de equilibrio general multisectoriales –
  - capturan efectos directos e indirectos; aseguran consistencia – restricción presupuestaria
- Así, fuerzan al analista a realizar una evaluación en términos de los mecanismos económicos en juego
  - permiten considerar efectos “no obvios”
  - resultados cuantitativos (es decir, no sólo signo)
    - producto, (des)empleo, estructura sectorial, etc.
- En aplicaciones estándar, se consideran unos pocos hogares representativos
  - no se captura desigualdad intra-grupo

# La Implementación: Matriz de Contabilidad Social

- La principal fuente de información para implementar un modelo CGE es una MCS
  - es una extensión de la MIP que cruza distribución funcional con distribución personal del ingreso
  - matriz cuadrada – mismas cuentas en filas (ventas) y columnas (compras)
- Las MCS se construyen en base a tablas insumo-producto; en Ecuador, últimas disponibles para 2007 – cambio de año base.

# ¿Qué es una Microsimulación?

- Las microsimulaciones son modelos que utilizan información a nivel del agente microeconómico individual (individuos, hogares, firmas)
  - capturan heterogeneidad
- Por lo tanto, permiten obtener resultados de políticas económicas alternativas a nivel desagregado
  - en general, evaluación ex-ante

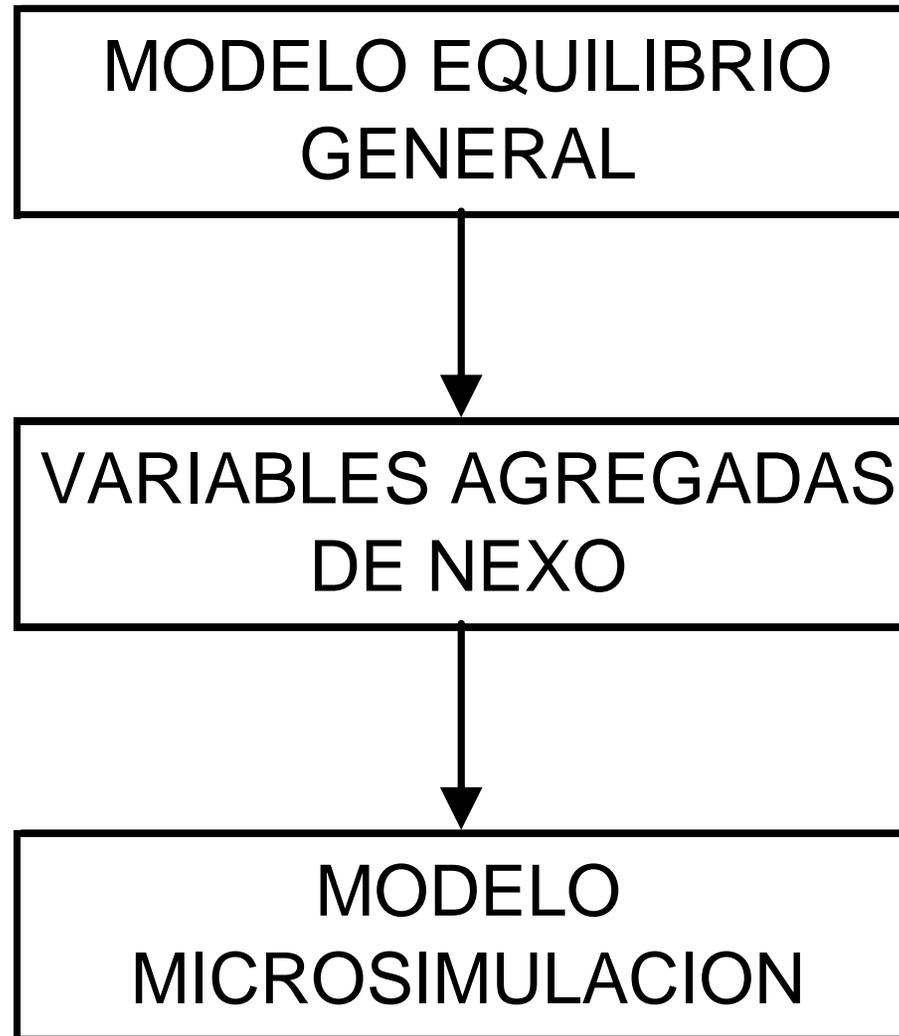
# ¿Qué es una Microsimulación? – cont.

- Típicamente, se utilizan microdatos de una encuesta de hogares con información sobre
  - características socio-económicas del individuo
  - situación laboral junto con ingreso laboral
  - gasto del hogar
- Se simulan cambios en restricción presupuestaria.
- Se trabaja en equilibrio parcial
  - no modela simultáneamente precios, salarios, fenómenos macro

# El Enfoque Macro-Micro

- El enfoque Macro-Micro combina CGE con microsimulaciones
  - La metodología (“macro”) del CGE permite obtener resultados sobre producción, nivel de empleo, salarios, entre otros
    - evaluación de diferentes cambios exógenos
  - La metodología (micro) de las microsimulaciones permite “transformar” los cambios a nivel agregado del CGE (e.g., mercado laboral) en resultados a nivel de microdatos utilizando encuestas de hogares

# El Enfoque Macro-Micro



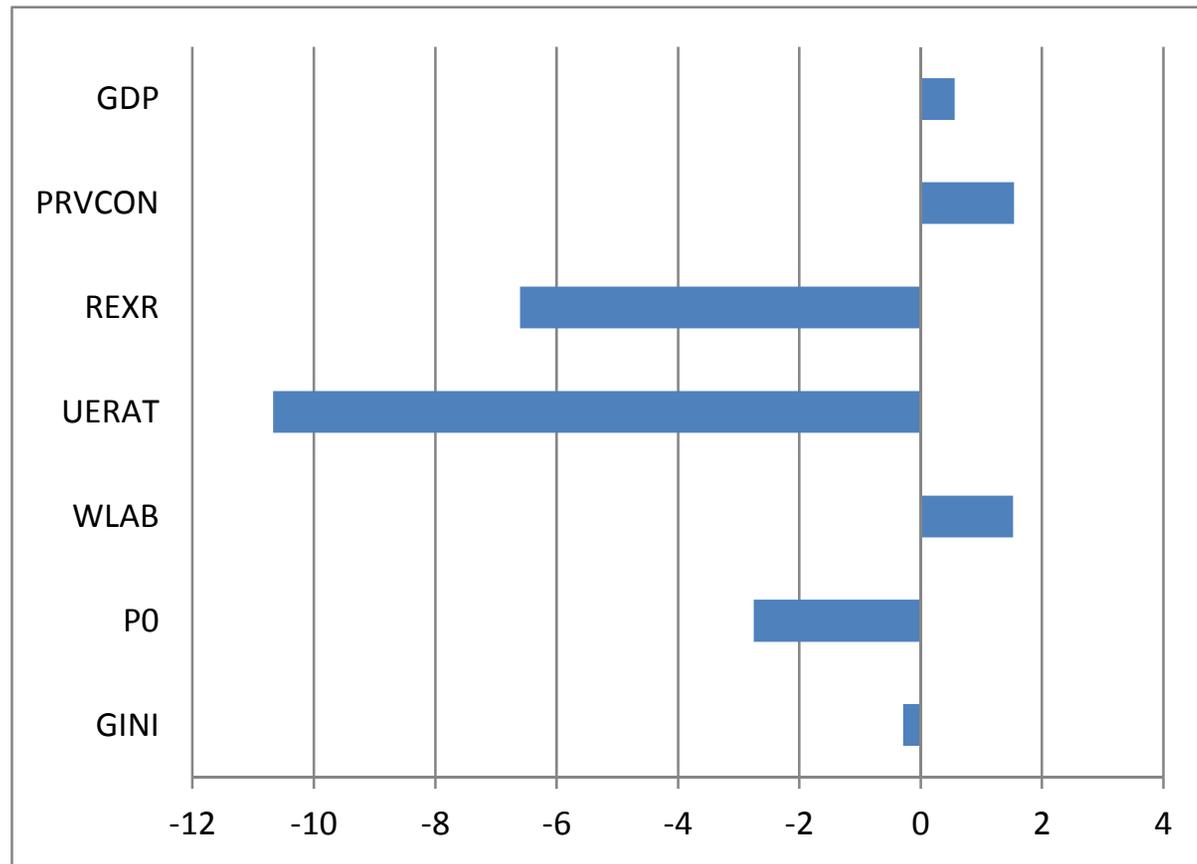
# La Experimentación Computacional

- Se simulan escenarios contrafácticos para comparar con el punto de partida
  - cambios de política y/o shocks exógenos
  - modificar el valor de una o más variables exógenas
  - se resuelve el modelo (i.e., encontrar valor variables endógenas compatibles con nuevos valores de variables exógenas)
- La simulación funciona como un experimento controlado
  - todo lo demás constante

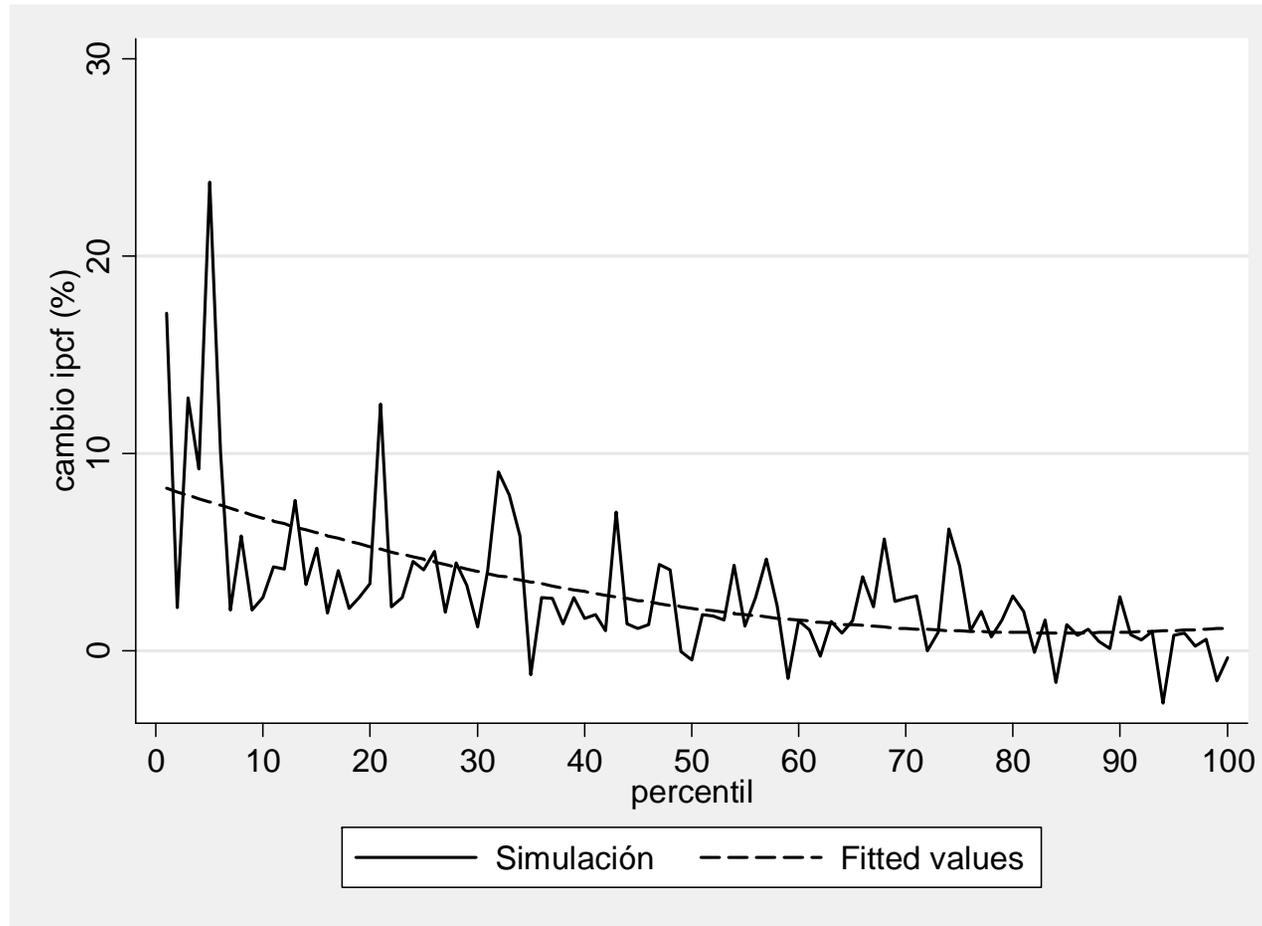
# ¿Qué Preguntas Permite Responder?

- El enfoque Macro-Micro permite analizar los efectos de
  - liberalización comercial
  - cambios precios internacionales
  - reformas tributarias
  - crecimiento económico, dinámica
  - cambios en el gasto público
    - programas transferencias – efectos macro
    - provisión de servicios sociales (salud, educación); ODM
  - medio ambiente (cambio climático)

# Ejemplo: Ecuador, aumento 25% precio mundial banano y flores (cambio%)



# Ejemplo – cont.; curva incidencia crecimiento



# Método del Proyecto

- En este proyecto, se implementa el enfoque macro-micro combinando
  - MAMS (Maquette for MDG Simulations)
    - estrategias para alcanzar los ODM
    - análisis de política de mediano y largo plazo
  - Modelo Microsimulación No Paramétrica
    - cambios en el mercado laboral pueden aproximarse mediante selección aleatoria – salarios simulados; estados laborales simulados

# Método del Proyecto – cont.

- El MAMS será implementado mediante la interfaz ISIM-MAMS – permite que nos concentremos en análisis de resultados; no en programación del modelo.

Libro1 - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Foxit PDF iGAMS ISIM-MAMS

New (Demo) Version: MDG Period: From: 2002 To: 2015

Elasticities Closure and Rules GDP Growth Poverty Module Run Setup Scenario Manager Run Navigation Tree Files Configuration Interface User Guide MAMS Documentation About

Application Setup Simulations View Settings Help

A14 fx a-ht2g

	A	B	C	D	E	F	G
1	set ac						
2	Element	Description					
3	a-agr	activity - agriculture					