

Base de datos del MAMS: archivos de Excel

*Marco V. Sánchez
Naciones Unidas*

Presentación elaborada para el primer taller de capacitación del “Proyecto de Actualización e Institucionalización del MAMS-Ecuador”, organizado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social (MCDS), PNUD y UN-DESA. FLACSO, Quito, 10-12 de mayo de 2011.

Introducción

- MAMS está escrito como un modelo estándar:
 - el modelo (sistema de ecuaciones) como tal está escrito en código de GAMS (*General Algebraic Modeling System*);
 - amplia flexibilidad y opciones para no tener que estar adaptando el código;
 - los datos están completamente separados del código (Excel).
- El objetivo es que el uso del modelo sea más eficiente y accesible:
 - de mayor calidad, cometiendo menos errores para aplicarlo;
 - menos demandante en términos de tiempo y calificación técnica del usuario.

Modelo estándar

- En el sentido de que se separa el código del modelo de los datos
 - se tiene un conjunto de archivos genéricos escritos en GAMS, que en principio el usuario no tiene que modificar (y probablemente ni ver debido al uso de la interfaz);
 - se tiene un conjunto de archivos de Excel específicos de la aplicación (país), mediante los cuales se incluye la base de datos y se definen las reglas de cierre y las simulaciones;
 - los aspectos que no son específicos de la aplicación (país) aparecen únicamente como parte del código del modelo
 - si se quiere corregir un error del modelo, en principio se hace únicamente una vez.

Modelo estándar – cont.

- El código del modelo está escrito de tal forma que “entiende” lo que aparece en cada base de datos:
 - la agregación/desagregación es flexible
 - el modelo se puede “adaptar” mediante algunos supuestos claves:
 - cierres macro
 - presencia/ausencia de desempleo
 - presencia/ausencia de sectores regulados
 - otras características

Modelo estándar – cont.

- Además del sistema de ecuaciones – y aspectos vinculados a este – el código de GAMS incluye lo siguiente:
 - código de agregación
 - rutina para balancear la Matriz de Contabilidad Social (MCS) – para remover desbalances menores debidos a redondeo básicamente
 - diagnósticos de errores – para la base de datos como las simulaciones
 - reportes preprogramados de los resultados de las simulaciones

Estructura de archivos del MAMS

- Archivos de datos (Excel)
 - general (MCS, elasticidades más estándar en un modelo EGC, datos de empleo del año base, etc.)
 - ODM
 - simulaciones
- Archivos de GAMS
 - calibración y generación de escenario base
 - simulaciones
 - reportes
 - macro y meso en Excel
 - .gdx

Archivos de datos claves

- Versión “core”
 - **demo-general-data.xls** (**ecu-general-data.xls**)
 - permite resolver MAMS sin el módulo ODM
- Versión ODM
 - **demo-mdg-data.xls** (**ecu-mdg-data.xls**)
 - permite el cómputo de indicadores ODM e imponer metas
- Para ambas versiones
 - **demo-mdg-sim.xls** (**ecu-mdg-sim.xls**)
 - permite definir las simulaciones con o sin ODM

Archivos de datos claves – cont.

- Esquema de colores para el nombre de las hojas de trabajo
 - verde: se requiere de datos
 - amarillo: inclusión de datos opcional
 - rojo: no se deben tocar
- Nombre de las hojas de trabajo
 - vinculado al contenido
- Se indica la unidad requerida para los datos:
para 3%, escribir 0,03, no 3

Principal contenido común

- CONJUNTOS (SETS)
 - tiempo
 - global
 - todas las cuentas de la MCS
 - cada stock de capital del gobierno – cuya excedente de explotación por lo general no aparece en la MCS
 - ítemes adicionales requeridos para la agregación
 - otros elementos agregados automáticamente por el código
- Algunos mapeos (relaciones entre conjuntos) que no pueden inferirse a partir de la MCS. Por ejemplo:
 - entre cuentas de stocks de capital e inversión
 - entre actividades productivas e inversión – solo para el gobierno
- Reglas de cierre

Principal información de la base de datos “general”

- MCS – proporciona la mayoría de los datos para definir el valor de los parámetros iniciales
- Datos varios de cuentas nacionales y del gobierno
 - tasa de crecimiento
 - gasto del gobierno
 - ingresos del gobierno
 - otros pagos del sector no gobierno
- Otros datos
 - crecimiento de precios mundiales – de las exportaciones y las importaciones
 - crecimiento de la deuda – dependiendo de las reglas de cierre

Principal información de la base de datos “general” – cont.

- Población (hasta 2015)
 - total y por grupo de hogares representados en la MCS (año base)
 - cohorte etárea que ingresa en el grado 1 de primaria
 - cohorte etárea que tiene la edad del primer año en el que se podría ingresar al mercado laboral (por lo general 15 años)
 - en edad para trabajar (por lo general 15-64)
 - para la versión ODM:
 - cohorte de edad para asistir a la primaria
 - cohorte de edad para asistir a la secundaria
 - cohorte de edad para asistir a la terciaria
 - grupo etáreo que está en el último año de primaria
 - grupo etáreo que está en el último año de secundaria
 - grupo etáreo que está en el último año de terciaria

Principal información de la base de datos “general” – cont.

- Factores productivos
 - empleo en el año base por tipo de trabajador y actividad productiva
 - tasa de participación de la fuerza laboral
 - tasa de desempleo por tipo de trabajador – incluyendo la mínima.
 - elasticidades vinculadas al mercado de trabajo: del salario de reserva por tipo de trabajador, con respecto a:
 - tasa de desempleo (curva de salarios)
 - IPC

Principal información de la base de datos “general” – cont.

- En un modelo dinámico recursivo se actualizan los stocks de capital privado y público
 - Privado: se computa con base la tasa neta de retorno y la tasa de depreciación

$$qfbase_{fcap,'total'} = \frac{\sum_a SAM_{fcap,a}}{netprfrat_{fcap} + depr00_{fcap}}$$

- Gobierno: el stock se calcula en base a la relación entre inversión pasada por actividad, tasas de depreciación, y consumo del gobierno

Principal información de la base de datos “general” – cont.

- Elasticidades que miden el grado de sustitución a nivel de la producción, y el comercio internacional, así como las elasticidades de consumo
- Elasticidad de la PTF de cada actividad con respecto a:
 - Capital stock del gobierno en infraestructura
 - Comercio/PIB

Principal información de la base de datos “ODM”

- Indicadores ODM y metas del 2015
- Educación
 - se capta la evolución de los matriculados por ciclo
 - logros educativos
 - por ciclo (tasa de ingreso, promoción, repitencia, y abandono)
 - entre ciclos: porcentaje que se gradúa y continúa
 - vinculada con el mercado de trabajo: el factor trabajo se desagrega por logro educativo
 - ODM 2 (tasa neta de culminación de la primaria): producto de la tasa de ingreso al 1er grado y las tasas de promoción para la cantidad de años relevantes.

Principal información de la base de datos “ODM” – cont.

- Para calibrar la función logística de los ODM se requieren dos insumos fundamentales:
 - Escenario de cumplimiento de los ODM (véase mdgeduscen en base de datos ODM)
 - Elasticidades ODM (véase mdgeduelas en base de datos ODM)
- Otra información relevante:
 - Límites superiores/inferiores
 - Elasticidad de la productividad de cada tipo de trabajador con respecto a la salud (ODM usado como proxy)

Principal información de la base de datos “ODM” – cont.

- Más sobre educación y mercado de trabajo
 - matriculados por ciclo y grado (año base)
 - número de estudiantes que ingresan al sistema educativo con una edad superior/inferior
 - tasas de comportamiento educativo (véase shredu0)
 - porcentaje de entrada a la fuerza de trabajo de estudiantes que dejan la educación o se gradúan de un ciclo educativo
 - porcentaje de la población en edad para estudiar pero que participan en el mercado de trabajo
 - depreciación: retiro debido a edad o enfermedad.

Veamos los archivos de Excel

demo-general-data.xls

demo-mdg-data.xls

demo-mdg-sim.xls