**EL MÉTODO DE LA ESTIMACIÓN EN MODELOS DE ECUACIONES SIMULTÁNEAS.**

El problema de la estimación de parámetros en los modelos de ecuaciones simultaneas ha dado origen a varios métodos como son el propio MCO el de mínimo cuadrados indirectos (MCI), el de mínimo cuadrados en dos etapas (MC2E), el de mínimos cuadrados en tres etapas (MC3E), y el de máxima verosimilitud (MV). Los 3 primeros se conocen como de información limitada ya que solo permiten estimaciones para los parámetros de una sola ecuación, mientras que el de MC3E y el de MV sirven para estimar los parámetros de todas las ecuaciones del sistema simultáneamente por lo que se denomina de información completa.

**EL MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS INDIRECTOS (MCI)**

Este método consiste en determinar los parámetros de las ecuaciones en su forma reducida por MCO, costos parámetros estimados de forma reducida los estimadores de forma estructural.

Este método de estimación se aplica a aquellas ecuaciones que están exactamente identificadas y consta de cuatro etapas.

1. Establecer el modelo estructural de las ecuaciones simultáneas.
2. Obtener la ecuación de forma reducida para cada variable endógena del modelo y proceder a identificarlo, si las ecuaciones se encuentran exactamente identificadas, seguimos aplicando el método de MCI.
3. Aplicar el método MCO a cada ecuación de forma reducida para estimar sus correspondientes parámetros de forma reducida.
4. Obtener las estimaciones para los coeficientes o parámetros estructurales a partir de los coeficientes de forma reducida obtenidos.

Ejercicio:

= +

=0+1 +

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AÑOS | Ingreso (Yt) | Consumo (Ct) | Inversión (It) |
|  |  |  |  |
| 1989 | 80 | 70 | 10 |
|  |  |  |  |
| 1990 | 100 | 65 | 35 |
|  |  |  |  |
| 1991 | 120 | 90 | 30 |
|  |  |  |  |
| 1992 | 140 | 95 | 45 |
|  |  |  |  |
| 1993 | 160 | 110 | 50 |
|  |  |  |  |
| 1994 | 180 | 115 | 65 |
|  |  |  |  |
| 1995 | 200 | 120 | 80 |
|  |  |  |  |
| 1996 | 220 | 140 | 80 |
|  |  |  |  |
| 1997 | 240 | 155 | 85 |
|  |  |  |  |
| 1998 | 260 | 150 | 110 |
|  |  |  |  |

SE PIDE:

Desarrollar los puntos 1, 2 y 3, indicados en el Método de Mínimos Cuadrados Indirectos.