



Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

## PROGRAMA CURSO / TALLER APLICACIONES MATRIZ INSUMO-PRODUCTO MULTIRREGIONAL (MRIO IRIO)

Instructores; José Durán - Jaime Vallecilla

Secretaría de Movilidad – Bogotá, 27 y 28 de mayo 2024  
**Evento Presencial.**

### Introducción – Objetivos del Taller

Conocer los aspectos fundamentales del modelo I-O, sus aplicaciones principales y especialmente en el caso de las matrices multirregionales realizar simulaciones relacionadas de impacto a partir de la MRIO Colombia (9 regiones).

Al final de cada sesión se realizará un resumen de la exposición y un periodo de preguntas y respuestas de los asistentes. En la última sesión, se realizarán algunos ejercicios prácticos con la participación de los asistentes.

### Día 1: 27 de mayo

**08:30 – 08:40 Palabras de Apertura Autoridad Secretaría de Movilidad**

**08:40 – 11:00 Inicio del Taller**

#### **Sesión 1 – Aspectos conceptuales del análisis insumo-producto**

1. Estructura analítica del insumo-producto; representación matemática, matricial y gráfica
  - o Supuestos fundamentales de una matriz insumo-producto (homogeneidad, proporcionalidad y consistencia)
  - o Notación y relaciones fundamentales (filas, columnas; coeficientes técnicos, etc.)
  - o Operadores de matrices; Inversa, pre y post-multiplicación.
2. Modelo de cantidades y modelo de precios

**11:00 – 11:20 (Receso – Café - Refrigerio)**





## Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

### 11:20 – 12:45 Continuación Sesión 1

3. Modelos de Leontief y Gosh: Multiplicadores del análisis insumo-producto
  - Cálculo de la Inversa de Leontief
  - Cálculo de la Inversa de Gosh
  - Multiplicadores simples y totales; efectos directos e indirectos
  - Encadenamientos productivos; backward forward linkages
4. La escala espacial de las matrices insumo-producto:
  - Matrices nacionales, internacionales (ICIO) uni (regionales),
  - Multirregionales (MRIO e IRIO)
5. Breve descripción de la construcción de una matriz insumo-producto

### 12:45 – 14:00 Receso para almuerzo

### 14:30 – 16:00

### Sesión 2 – Utilizaciones económicas más comunes y extensiones en otras disciplinas

1. Económicas
  - Análisis de impacto - Efectos generados por cambios en la demanda final o alguno de sus componentes (consumo privado, inversión, exportaciones) sobre la producción de la economía, el ingreso y el empleo
  - Proyecciones y predicciones de la demanda final con modelos econométricos;
  - Cadenas globales de valor

### 16:00 – 16:20 (Receso – Café – Refrigerio)

### 16:20 -17:30 Continuación Sesión 2

2. Extensiones
  - SAM (Social Accounting Matrix)
  - Análisis insumo-producto en energía y medio ambiente: análisis de energía neto, energía incorporada en el comercio internacional; contaminación generada y eliminada, huella de carbono, evaluación de impacto de desastres ambientales.



## Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

**Día 2: 28 de mayo**

**08:30 – 11:00**

### **Sesión 3 – La matriz multirregional de Colombia (MRIO 9); características generales y algunas simulaciones**

1. Antecedentes en Colombia: matrices Insumo-producto elaboradas (nacionales y regionales)
2. Desagregación territorial; sectorización y fuentes
3. Flujos intra e interregionales

**11:00 – 11:20 (Receso – Café - Refrigerio)**

**11:20 – 12:45 Continuación Sesión 3**

4. Simulaciones de impacto intrarregional
  - a. Aumento de la demanda final
  - b. Estimación de empleo asociado a la demanda final
5. Simulaciones de impacto interregional

**12:45 – 14:00 Receso para almuerzo**

**14:30 – 16:00**

### **Sesión 4 – Ejercicios prácticos con la matriz multirregional de Colombia (con la participación de los asistentes)**

1. Cálculo de encadenamientos y tipificación sectorial
2. Estimación de empleo asociado a la demanda final
3. Simulaciones de cambios en la demanda final





## Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

**16:00 – 16:20 (Receso – Café – Refrigerio)**

**16:20 -17:20 Continuación Sesión Practica**

4. Presentación de resultados por grupos
5. Discusión sobre posibles aplicaciones
6. Cierre del curso.

**17:20 -17:30 Palabras de cierre y entrega de Certificados y/o Diploma**

Representante de la Secretaría de Movilidad  
José Durán – CEPAL.

