

Matriz Insumo Producto (MIP)

Homenaje póstumo a Don Carlos Leiva

Matriz
Insumo-Producto y
la energía

Proyecto surge como
una iniciativa de
Don Carlos Leiva a
inicios del año 2015.

A raíz de la publicación del
Banco Central de Costa Rica
de una Matriz de Insumo
Producto del 2011 publicada
a finales del año 2014

*“Primera matriz insumo-
producto desde principios de
los años 70s”*

Dado que a partir de la Matriz Insumo Producto se pueden cuantificar los efectos de cambios en producción de distintos sectores y evaluar las interrelaciones entre las actividades productivas.

Se inicia el estudio discutiendo sobre la sustitución de energías, específicamente sustituyendo aquellas generadas mediante hidrocarburos por energía generada mediante biodiesel y etanol.

Sustitución de hidrocarburos por biodiesel y etanol

```
graph TD; A[Sustitución de hidrocarburos por biodiesel y etanol] --> B[Un primer acercamiento implicó el uso de las relaciones presentes en la MIP, lo que permitió identificar los flujos intersectoriales y el peso de estos en cada sector de la economía. Para esto se generó la matriz de coeficientes técnicos, la cual nos brindó una importante visión de la estructura de la economía y de la composición de las compras intersectoriales]; B --> C[No obstante antes de generar la matriz de coeficientes técnicos se procedió a reducir la MIP publicada por el Banco Central de tal forma que se pudiera contar con una cantidad menor de sectores y que esto permitiera realizar un análisis de los cambios intersectoriales de forma más agregada.]; C --> D[Habiendo reducido la MIP y obtenido mediante la nueva MIP reducida los coeficientes técnicos, se procede a estructurar la simulación];
```

Un primer acercamiento implicó el uso de las relaciones presentes en la MIP, lo que permitió identificar los flujos intersectoriales y el peso de estos en cada sector de la economía. Para esto se generó la matriz de coeficientes técnicos, la cual nos brindó una importante visión de la estructura de la economía y de la composición de las compras intersectoriales

No obstante antes de generar la matriz de coeficientes técnicos se procedió a **reducir la MIP publicada por el Banco Central** de tal forma que se pudiera contar con una cantidad menor de sectores y que esto permitiera realizar un análisis de los cambios intersectoriales de forma más agregada.

Habiendo reducido la MIP y obtenido mediante la nueva MIP reducida los coeficientes técnicos, se procede a estructurar la simulación

Sustitución de hidrocarburos por biodiesel y etanol

Se genera una matriz con base en 20 sectores, que contienen dos sectores de insumos para producción de biodiesel y etanol, que serían aceite de palma y caña de azúcar.

El papel del código (primero en Eviews y posteriormente en R) para reducir la MIP, generar los coeficientes técnicos y evaluar el efecto multiplicativo de Leontief

Dado que el interés es evaluar el **impacto de las políticas energéticas**, se desea **reducir** el aporte del componente de energía que se obtiene del sector **de hidrocarburos** y extraerlo mediante factores de conversión del sector de producción de **etanol**, específicamente el sector de destilados

¿Y el biodiesel?

Para lograr esta simulación, se tiene que evaluar el proceso de producción de **destilados**, el cual principalmente adquiere los insumos del sector manufacturero llamado “**elaboración de azúcar**”, el cual a su vez obtiene sus insumos del sector agrícola llamado “**caña de azúcar**”.

En este sentido, al generar la matriz reducida, **se procura mantener los grupos “elaboración de azúcar”, “caña de azúcar”, y destilados.**

Esto con el fin de evaluar el impacto marginal en dichos sectores de un incremento en la demanda de destilado acorde con la reducción dada en el flujo de hidrocarburos.

Paso 1.

Una idea: Que pasa si a nivel nacional se empieza a sustituir energía mediante hidrocarburos y se usa energía mediante Etanol o Biodiesel

Paso 2.

Se investiga sobre la posibilidad de que esto se realice a nivel nacional. *“RECOPE no da buenas esperanzas”*

Paso 3.

Se investiga primero el efecto del mayor uso de Etanol y se reduce la Matriz Insumo Producto

Paso 4.

Se determina la estructura de producción de Etanol, y la oferta energética supuesta para dicho sector

Paso 5.

En una primera instancia se evalúan los ajustes en las demandas intermedias ante cambios en la demanda de derivados de los hidrocarburos y esto es contrarrestado mediante factores de conversión con la capacidad productiva de etanol

Teniendo una idea del impacto en la actividad económica y las interrelaciones sectoriales, de ir aumentando la demanda de Caña de Azúcar -procesamiento de la caña y destilados en contraposición con una reducción en la demanda de gasolinas y diesel.

Se procede a desarrollar La Matriz Híbrida:

¿Los datos de conversiones y eficiencias energéticas?

¿Es factible y para que horizonte de tiempo?

¿Inversión necesaria a nivel nacional su costo e impacto?

GRACIAS