

BLOQUE 3. ANÁLISIS ECONÓMICOS A PARTIR DE MATRICES DE INSUMO-PRODUCTO

Extensiones y aplicaciones de las matrices insumo-producto: indicadores de empleo.

Que contiene nuestras exportaciones?

Cuando una empresa realiza una exportación, ya sea de un bien intermedio o final, el valor exportado tiene incorporado en su proceso productivo varios elementos :

1. El empleo necesario para producir el producto exportado . (Bloque 3)
2. Las importaciones de bienes intermedios utilizadas en el proceso de producción
3. El valor agregado incorporado en el proceso de producción.

Empleo requerido para exportar

- Cada sector, tiene un requerimiento dado de empleo, para cada año, para producir una cantidad específica de VBP.
- El destino final del VBP, ya sea para demanda intermedia o final, *particiona* el empleo total para dicho uso final del VBP
- Para realizar dichos calculo, necesitamos calcular la matriz de requerimientos directos e indirectos de empleo

1. Coeficiente de empleo

- Para un país, se calcula primero el coeficiente de trabajo o intensidad del trabajo (CE):

$$CE = N^* x^{-1} = \left[\frac{N_1^*}{x_1} \quad \dots \quad \frac{N_N^*}{x_N} \right]$$

- Siendo N_N^* el factor trabajo del sector N , y x_N el Valor Bruto de Producción del sector N . La lectura de cada elemento del vector $N \times 1$ informa sobre el número de trabajadores por unidad de output total en cada sector.
- A partir de aquí obtendríamos el multiplicador de empleo.

1 b. Vector de Empleo

□ Fuentes:

1. Institutos Nacionales de Estadística,
2. Bancos Centrales,
3. Encuestas de Hogares
4. Censo Económico

- Se mapea por país y sector, obteniendo un vector de número de empleados $N^* = KN \times 1$

Siendo K el número de países y N el número de sectores.

 [V. Empleo.xlsx](#) 

2. Multiplicador de empleo

- El multiplicador de empleo (MCE):

$$MCE = \widehat{CE}(I - A)^{-1}$$

- En una economía de dos sectores:

$$MCE = \begin{pmatrix} CE_1 l_{11} & CE_1 l_{12} \\ CE_2 l_{21} & CE_2 l_{22} \end{pmatrix}$$

- Por filas se observa la cantidad de trabajadores del sector i que directa o indirectamente son requeridos por dicho sector y el resto de sectores de una economía, para producir una unidad de producto que satisfaga la demanda final. Por columnas se aprecia el trabajo requerido en un sector i , procedente de toda la economía de un país.

3. Empleo exportador

- Al pre-multiplicar nuestro multiplicador de empleo por las exportaciones de un país, se obtiene el empleo exportador.

$$\text{Empleo exportador} = \widehat{CE}(I - A)^{-1}\hat{e}$$

- En forma matricial (dos sectores):

$$\text{Empleo exportador} = \begin{pmatrix} CE_1 l_{11} e_1 & CE_1 l_{12} e_2 \\ CE_2 l_{21} e_1 & CE_2 l_{22} e_2 \end{pmatrix}$$

- La MIP SA permite distinguir las exportaciones por destino.

3. Empleo exportador

$$\text{Empleo exportador} = \widehat{CE}(I - A)^{-1}\hat{e}$$

El vector e de exportaciones puede satisfacer distintos tipo de requerimientos de investigación :

- Las exportaciones de bienes totales del País A al País B
- Las exportaciones de bienes totales del País A a un región del mundo
- Las exportaciones de bienes intermedios del País A al País B, en tanto el País B pertenezca a la matriz de IP regional

3. Empleo exportador

- Mientras que la diagonal principal nos muestra el empleo directo (en ese sector) asociado a las exportaciones, el resto de la suma de la columna nos muestra el empleo indirecto (generado en otros sectores por la demanda de bienes intermedios) asociado a las exportaciones.

3. Empleo exportador

- A partir del empleo exportador por sector, podemos calcular el siguiente ratio :

$$REI = \frac{\textit{Empleo indirecto}_j}{\textit{Empleo directo}_j}$$

- El ratio mayor a uno indica que las exportaciones del sector j tienen asociado mayor empleo generado en otros sectores que en el propio

Bibliografía

- Durán, J. y Castresana, S. (2016), “Estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones del Ecuador a la Unión Europea”, Serie Comercio Internacional, No. 127, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas: Santiago, diciembre de 2016.
- Alsamawi, A., Murray, J. y Lenzen, M. (2014): “The Employment Footprints of Nations. Uncovering Master-Servant Relationships”, *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 18 (1), pp. 59-70.