

Nº 38

NACIONES UNIDAS

GOBIERNO DE MEXICO

Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social

Secretaría de la Presidencia

38 INSTRUMENTOS DE ANALISIS REGIONAL *

Notas sobre coeficientes

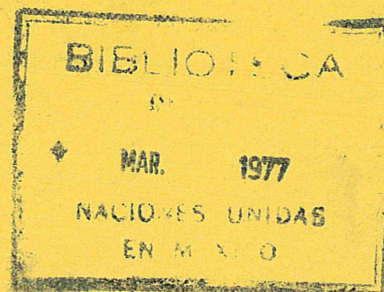
Eugenio Isla

CURSO DE PLANIFICACION REGIONAL DEL DESARROLLO

Programa Nacional de Capacitación Tecnoeconómica para el Personal de las Unidades de Programación de las Entidades del Sector Público.

- * El presente texto, que se reproduce para uso exclusivo de los participantes del Curso de Planificación Regional del Desarrollo, constituye un resumen y selección, basado en W. Isard et allied, Methods of Regional Analysis: an introduction to Regional Science, The Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology and J. Wiley and Sons, Inc., New York, 1960.

MEXICO 1973



Cociente de localización

Es una forma de comparar la participación porcentual de una región en una actividad particular, con la participación porcentual de la misma región en algún agregado económico básico.

En símbolos, el cociente de localización será:

$$Q_i^R = \frac{\frac{E_i^R}{E_i^N}}{\frac{E^R}{E^N}} \quad \text{ó} \quad Q_i^R = \frac{\frac{E_i^R}{E^R}}{\frac{E_i^N}{E^N}}$$

siendo E_i^R empleo en la industria i de una región dada
 E^R empleo en todas las actividades de la región
 E_i^N empleo en la industria i nacional
 E^N empleo en todas las actividades nacionales

Para computar este coeficiente, puede usarse cualquier base que se considere significativa para el problema y región bajo estudio.

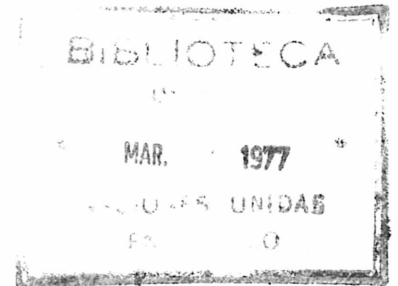
Por ejemplo:

1. Si interesa relacionar la localización de una industria con la distribución geográfica del mercado de viviendas para los productos de la industria, la base puede ser el empleo de la población.
2. Si se desea relacionar la participación regional de la productividad del trabajo de una industria con toda la industria, la base de comparación podría ser el valor agregado.
3. El objetivo de la investigación puede estar vinculado a condiciones y criterios de bienestar y a distribuciones per capita equilibradas. En ese caso la población puede ser la base.

Ventajas del Q {
- su simplicidad
- puede basarse en datos rápidamente disponibles

Limitaciones del Q {
El hecho que una región tenga más o menos que su participación proporcionada no nos dice mucho.

/Podría señalarse



Los análisis más comprensivos de este tipo están dados por la técnica de insumo-producción, en tanto los más simples están asociados con los estudios de base económica. Estas investigaciones en su mayor parte, no tienen en cuenta las relaciones interregionales.

El análisis de base económica distingue entre:

- industria básica (primaria) e
- industria de servicio (no básica o local)

Esta distinción está basada en la siguiente premisa:

"La razón para la existencia y crecimiento de una región - ya sea una comunidad o pequeña área de recursos en un extremo o una enorme metrópoli o región de recursos por el otro extremo - reside en los bienes y servicios que produce localmente pero que vende más allá de sus fronteras. Estas actividades básicas no sólo proveen los medios de pago para las materias primas, alimentos y productos manufacturados que la región no produce sino que también apoyan las actividades de servicio, que son principalmente locales en su alcance productivo y en áreas de mercado".

La relación básico-servicio describe

- i) la proporción entre el empleo total en las actividades básicas o de servicio de una ciudad y el empleo total en sus actividades locales o de servicio; ó
- ii) La proporción entre los incrementos de ambos tipos de actividades.

A partir de los datos requeridos para elaborar este ratio puede construirse un multiplicador regional

A) Ratio $\frac{E \text{ básico}}{E \text{ servicio}}$ ó $\frac{\Delta E \text{ básico}}{\Delta E \text{ servicio}}$

B) Multiplicador $\frac{E (E \text{ básico} = E \text{ servicio})}{E \text{ básico}}$ ó $\frac{\Delta E}{\Delta E \text{ básico}}$

siendo E = empleo.

/Los multiplicadores

De tales datos puede obtenerse una matriz de cocientes de localización

Sector	Región A	Región B	.....	Región K
1	$\frac{\frac{E_1^A}{E_1^N}}{\frac{E^A}{E^N}} = Q_1^A = \frac{\frac{E_1^A}{E_1^N}}{\frac{E^A}{E^N}}$	$\frac{\frac{E_1^B}{E_1^N}}{\frac{E^B}{E^N}} = Q_1^B = \frac{\frac{E_1^B}{E_1^N}}{\frac{E^B}{E^N}}$	.....	Q_1^K
2	Q_2^A	Q_2^B	.....	Q_2^K
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	Q_n^A	Q_n^B	.....	Q_n^K

Coefficiente de localización

Representa una medición de la concentración regional relativa de una industria dada en comparación con alguna magnitud nacional (población, área territorial, empleo industrial o ingreso). Esencialmente es una comparación del porcentaje de distribución por región del empleo en una industria dada con el porcentaje de distribución por región de una magnitud base.

Por ejemplo, para el sector 1:

	Región A	Región B	.....	Región K
Participación relativa de la industria 1 de la región en la industria 1 nacional	$\frac{E_1^A}{E_1^N}$	$\frac{E_1^B}{E_1^N}$	.....	$\frac{E_1^K}{E_1^N}$
Participación relativa del total regional en el total nacional	$\frac{E^A}{E^N}$	$\frac{E^B}{E^N}$	.....	$\frac{E^K}{E^N}$
Diferencias	d^A	d^B	.....	d^K

/El coeficiente

	Región A	Región B	...	Región K
Participación relativa de la industria i regional en la industria i nacional en el período (t + n)	$\left(\frac{E_i^A}{E_i^N} \right)_{t+n}$	$\left(\frac{E_i^B}{E_i^N} \right)_{t+n}$	...	$\left( \frac{E_i^K}{E_i^N} \right)_{t+n}$
Participación relativa de la industria i regional en la industria i nacional en el período t	$\left(\frac{E_i^A}{E_i^N} \right)_t$	$\left(\frac{E_i^B}{E_i^N} \right)_t$	...	$\left( \frac{E_i^K}{E_i^N} \right)_t$
Diferencias	$d^{i,A}$	$d^{i,B}$	...	$d^{i,K}$

El coeficiente de redistribución será:

$$C^{i,R} = \sum (+d^{i,R}) = \left| \sum (-d^{i,R}) \right|$$

y sus límites:

- 0 cuando no haya existido redistribución o relocalización de la actividad entre los dos períodos.
- 1 cuando la redistribución haya sido total.

Curva de localización

Constituye un diagrama que refleja la relación entre pares de valores relativos acumulados, por región, de una variable sectorial y de una magnitud de base.

Desarrollaremos un ejemplo ilustrativo. Sean los siguientes datos correspondientes al empleo en la industria i y al empleo total, ambos por regiones. Calcularemos los valores relativos de cada uno y los correspondientes cocientes de localización.

Puede verificarse en el gráfico, que la pendiente del segmento de recta \overline{AC} , corresponderá al valor del cociente de localización para la región C.

$$\text{tg } \hat{\mathcal{L}} = \frac{\overline{KC}}{\overline{AK}} = \frac{35}{30} = 1,17 = Q_1^C$$

Si una industria dada está distribuida regionalmente en la misma forma que la magnitud base, todos los $Q = 1$ y la curva de localización tendrá una pendiente de 45° desde el origen.

Cualquier divergencia entre las dos distribuciones se reflejarán en una desviación de la curva de localización por encima y hacia la izquierda de la diagonal. El grado de esta desviación es una medida de la concentración de la industria, en comparación con la magnitud básica.

La relación entre el área comprendida por la curva de localización OBACD y la diagonal con el triángulo recto superior del gráfico $\triangle OPD$ brinda el coeficiente de localización.

Esta curva de localización refleja el comportamiento geográfico de una industria en un punto temporal. Sin embargo, puede utilizarse para contrastar varias actividades en el mismo período. También puede usarse como elemento descriptivo del comportamiento geográfico de una industria en diferentes períodos de tiempo.

Coeficiente de especialización

Con el presente coeficiente se realiza una comparación entre la estructura productiva de una región determinada y la estructura productiva nacional.

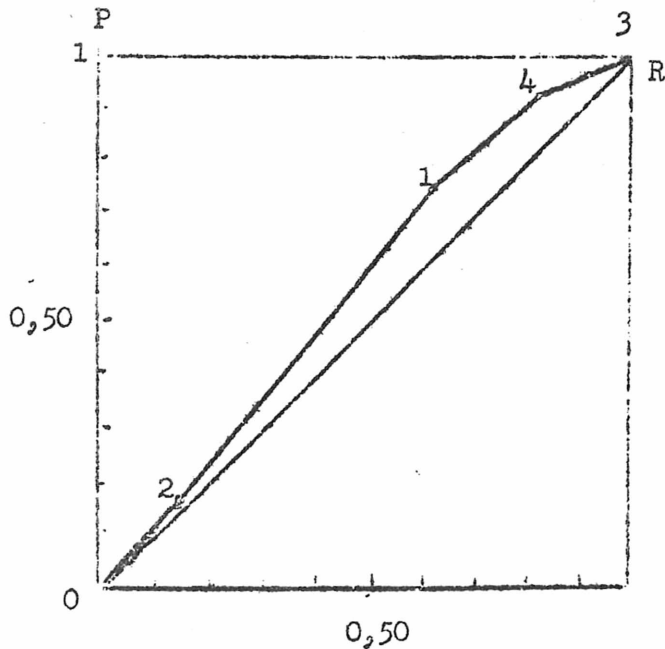
	Sector 1	Sector 2	....	Sector n
Estructura productiva de la Región K	$\frac{E_1^K}{E^K}$	$\frac{E_2^K}{E^K}$	....	$\frac{E_n^K}{E^K}$
Estructura productiva nacional	$\frac{E_1^N}{E^N}$	$\frac{E_2^N}{E^N}$	.....	$\frac{E_n^N}{E^N}$
Diferencias	Δ^1	Δ^2		Δ^n

/El coeficiente

En el cuadro que se detalla a continuación se han ordenado los sectores según el orden decreciente del cociente de localización y se han acumulado los valores relativos siguiendo ese orden.

Q	Sector	Empleo (valores relativos acumulados)	
		Región 0	Nación
1,23	2	0,17	0,14
1,17	1	0,75	0,64
0,83	4	0,92	0,84
0,51	3	1	1

La curva de especialización surgirá de la representación gráfica de los pares de valores:



/Cuanto más

