

ESPACIO DE PRODUCTO Y COMPLEJIDAD ECONÓMICA

una metodología para evaluar trayectorias de desarrollo económico



Dr. Igal Kejsefman (UNQ-CONICET)

Punto de partida:
LOS DATOS

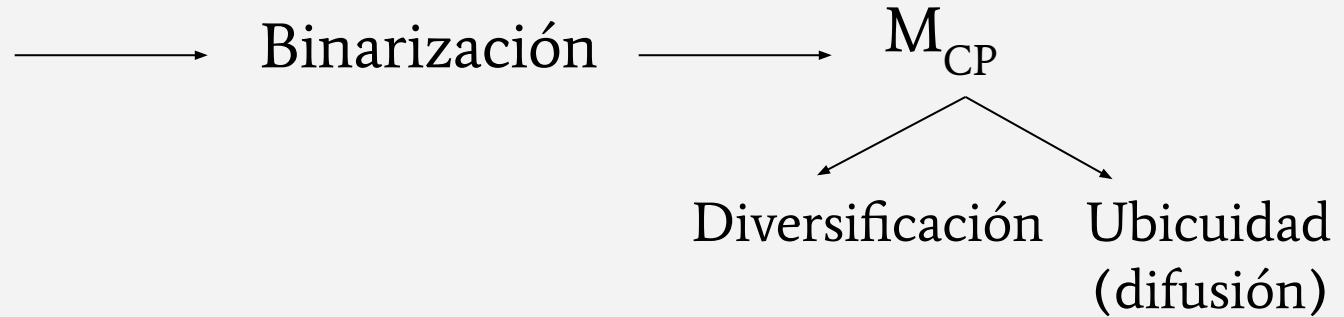
Las bases de datos: fuentes y complicaciones

- COMTRADE
- Nomencladores: El sistema armonizado y otros
- Las series históricas
- Los conversores:
 - Sectores
 - complejos exportadores
 - Grandes Rubros
 - Uso Económico
 - Lall
 - Acuerdos internacionales
 - Elasticidades
 - Otros y otros
- La metodología “espejo”
- Qué podemos hacer con esto?

El análisis:
ESPACIO DE PRODUCTO
COMPLEJIDAD ECONÓMICA

Las nociones principales I

$$VCR_i = \frac{\frac{X_{Ai}}{\sum X_A}}{\frac{X_{Wi}}{\sum X_W}}$$

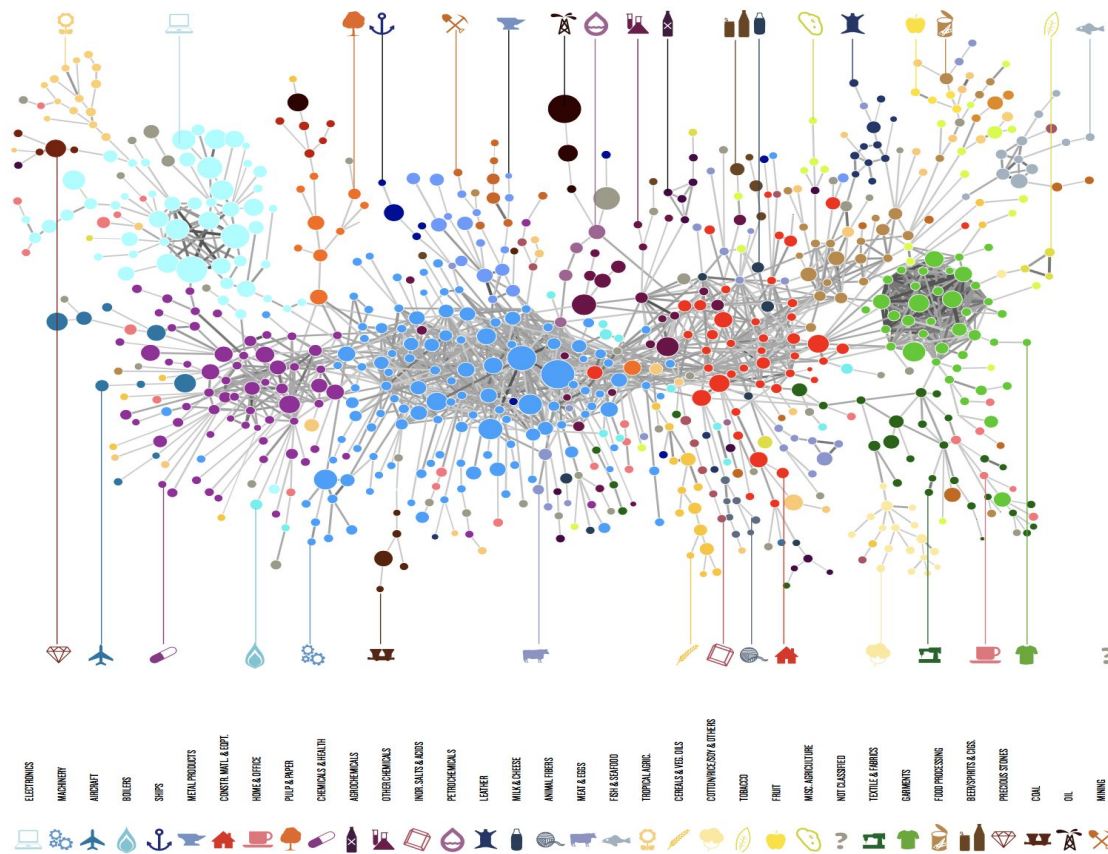


Proximidad:

$$\phi_{ij} = \min\{P(RCA_i \geq 1 | RCA_j \geq 1), P(RCA_j \geq 1 | RCA_i \geq 1)\}$$

$$\phi_{ij} = \frac{\sum M_{ci} \cdot M_{cj}}{\max\{k_{pi}, k_{pj}\}}$$

→ Product Space // → Aplicación



Densidad de la Red: aristas/aristas posibles

Grado o fuerza de un nodo: Para un nodo i , su grado k_i es el número de vecinos (grafo pesado: suma de pesos).

Distancia entre nodos: La distancia $d_{i,j}$ entre los nodos i y j es el número mínimo de vínculos o relaciones que es necesario recorrer para unir ambos nodos.

Clustering: El coeficiente de clustering C_i del nodo i es la fracción de sus vecinos que son, a su vez, vecinos entre sí.

Centralidad En muchos estudios es útil contar con una medida de la centralidad o importancia de un nodo para conectar distintas partes de la red.



Atlas of Economic Complexity de Argentina y Alemania

Grafo pesado del product space

Las nociones principales II

PCI →

$$\tilde{M}_{p,p'}^P \equiv \sum_c \frac{M_{cp} M_{cp'}}{k_{c,0} k_{p,0}}.$$

→ Sofisticación del producto

ECI →

$$\tilde{M}_{c,c'}^C \equiv \sum_p \frac{M_{cp} M_{c'p}}{k_{c,0} k_{p,0}}.$$

→ Las economías más desarrolladas,
¿son las de mayor complejidad
económica?

La política pública: TRAYECTORIAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO

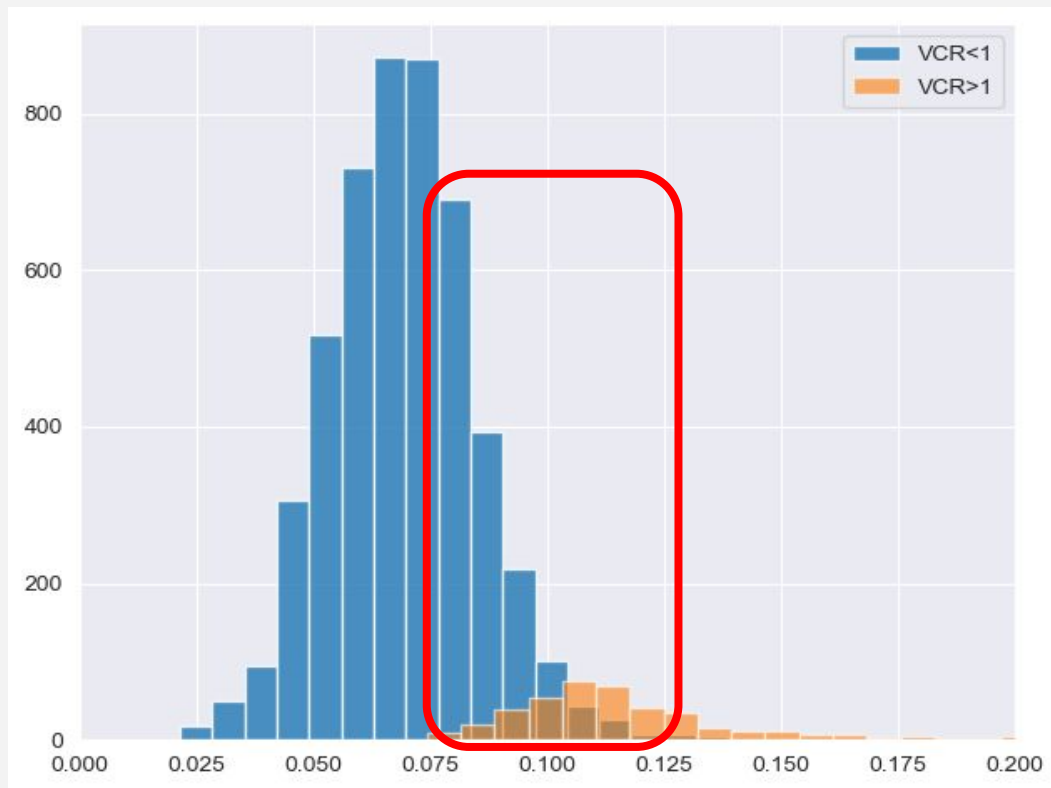
Aplicaciones principales

Product Space	
Máxima Proximidad	Distancia
$\Pi_{c,p}^t = \max_{p'} \{ \Phi_{p,p'} \cdot M_{c,p'}^t \}$	$d_{cp} = \frac{\sum_{p'} (1 - M_{cp'}) \Phi_{p,p'}}{\sum_{p'} \Phi_{p,p'}}$
PCI / ECI	ITC
Oportunidad de ganancia	Density
$OG_{cp} = \left[\sum_{p'} \frac{\Phi_{p,p'}}{\sum_{p''} \Phi_{p'',p'}} (1 - M_{cp'}) PCI_{p'} \right]$	$Density_{ik} = \frac{\sum_l (CA'_{il} \varphi_{kl})}{\sum_l \varphi_{kl}}$

¿Cuál sería la trayectoria de desarrollo más eficiente?

Aplicaciones principales II

Histograma de la densidad exportadora de Argentina



Puntos de fuga: Aplicaciones y críticas

Aplicaciones:

PRODY y EXPY

Aplicaciones del espacio de producto y la complejidad económica

Críticas:

ITC - Export Potential

CEPAL - VCR alternativos

ITC - Classification review

Carreira-Munich, Pecker-Marcosig y Castro (FCEN-UBA)

¡MUCHAS GRACIAS!

...