

Movimientos migratorios: ¿Un determinante de las capacidades productivas? El caso de los países de la CAN

Javier Rodríguez
Analista de Estudios y Propuestas
Sistema Económico Latinoamericano (SELA)
Venezuela

Relaciones Intrarregionales

Reunión Regional sobre Migración y Políticas Migratorias en América Latina y el Caribe

Lima, Perú

22 de marzo de 2018

SP/RRMPM-ALC /Di N° 3-18

Copyright © SELA, marzo de 2018. Todos los derechos reservados.
Impreso en la Secretaría Permanente del SELA, Caracas, Venezuela.

La autorización para reproducir total o parcialmente este documento debe solicitarse a la oficina de Prensa y Difusión de la Secretaría Permanente del SELA (sela@sela.org). Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir este documento sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a esta Secretaría de tal reproducción.



SISTEMA ECONÓMICO
LATINOAMERICANO
Y DEL CARIBE

Movimientos migratorios: ¿Un determinante de las capacidades productivas? El caso de los países de la CAN

Autores: Jesús Marcano
Laura Méndez
Daniel Roa
Javier Rodríguez



Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

5.- Consideraciones finales

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

5.- Consideraciones finales

¿Cuántos son?

Miles de personas

ENTRADAS

SALIDAS

BRECHA PROMEDIO
2012-20...

Bolivia - 2015

815

988

26.6%

Colombia - 2017

6,388

6,516

4.0%

Ecuador - 2016

2,912

3,860

-4.7%

Perú - 2016

1,878

1,992

7.2%

Fuentes: **Bolivia:** Censo Bolivia 2012, Dirección General de Migraciones (DIGEMIG) **Perú:** Estadísticas migratoria del Perú, Instituto Nacional de Estadísticas del Perú (INEI) * / Cifras preliminares. **Ecuador:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador. **Colombia:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - Boletín de Migración de Colombia.

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

5.- Consideraciones finales

$$\begin{aligned} & \ln migr_flow_{ij,t} \\ &= \beta_0 + \beta_1 \ln pop_{i,t} + \beta_2 \ln pop_{j,t} \\ &+ \beta_3 \ln rgdpe_pc_{i,t} + \beta_4 \ln rgdpe_pc_{j,t} \\ &+ \beta_5 \ln dist_{ij,t} + \beta_6 unem_rate_{i,t} \\ &+ \beta_7 unem_rate_{j,t} + \beta_8 infl_rate_{i,t} \\ &+ \beta_9 infl_rate_{j,t} + \beta_{10} contig_{ij,t} \\ &+ \beta_{11} comlang_off_{ij,t} + \beta_{12} colony_{ij,t} \\ &+ \varepsilon_{ij,t} \end{aligned}$$

1.

Determinantes de las migraciones – América Latina y el Caribe

Estimaciones del modelo de gravedad de flujos migratorios bilaterales de los países de América Latina y el Caribe con el resto del mundo

VARIABLES: Ln flujos migratorios

PMVBN

Población origen	0.9679	***
Población destino	0.9567	***
PIB real pc PPA origen	-0.0847	
PIB real pc PPA destino	1.795	***
Distancia	-1.517	***
Tasa de desempleo origen	0.0085	
Tasa de desempleo destino	0.0027	
Tasa de inflación origen	0.0002	***
Tasa de inflación destino	-0.0004	***
Frontera común	1.445	***
Idioma	1.824	***
Vínculo colonial	2.012	***

1.

Determinantes de las migraciones – América Latina y el Caribe



Variables	Variable dependiente: $\ln migr_flow_{ij,t}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	MCO	EFF	EEA	PMVBN
Intercepto	-3.1926 *** (0.7499)	-3.2032 *** (0.7601)	-3.1844 *** (0.7554)	-6.2210 *** (0.7686)
$\ln pop_{i,t}$	0.7328 *** (0.0215)	0.7453 *** (0.0219)	0.7440 *** (0.0219)	0.9679 *** (0.0354)
$\ln pop_{j,t}$	0.7111 *** (0.0240)	0.7145 *** (0.0240)	0.7142 *** (0.0240)	0.9567 *** (0.0255)
$\ln rgdpe_pc_{i,t}$	0.0023 (0.0527)	0.0448 (0.0567)	0.0407 (0.0563)	-0.0847 (0.0797)
$\ln rgdpe_pc_{j,t}$	1.4321 *** (0.0483)	1.4559 *** (0.0483)	1.4540 *** (0.0484)	1.7950 *** (0.0888)
$\ln dist_{ij,t}$	-1.2176 *** (0.0661)	-1.2164 *** (0.0661)	-1.2165 *** (0.0661)	-1.5170 *** (0.0553)
$unem_rate_{i,t}$	0.0298 *** (0.0079)	0.0319 *** (0.0081)	0.0317 *** (0.0081)	0.0085 (0.0087)
$unem_rate_{j,t}$	-0.0169 ** (0.0068)	-0.0108 (0.0070)	-0.0113 (0.0069)	0.0027 (0.0079)
$inf_rate_{i,t}$	0.0001 *** (0.0000)	0.0001 ** (0.0000)	0.0001 ** (0.0000)	0.0002 *** (0.0000)
$inf_rate_{j,t}$	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 ** (0.0001)	-0.0001 * (0.0001)	-0.0004 *** (0.0001)
$contig_{ij,t}$	1.2312 *** (0.2620)	1.2429 *** (0.2630)	1.2424 *** (0.2628)	1.4450 *** (0.2525)
$comlang_off_{ij,t}$	1.4127 *** (0.1128)	1.4574 *** (0.1124)	1.4541 *** (0.1126)	1.8240 *** (0.1688)
$colony_{ij,t}$	2.6761 *** (0.2550)	2.5772 *** (0.2571)	2.5850 *** (0.2564)	2.0120 *** (0.2667)
Observaciones	4173	4173	4173	8258
R^2	0.5406	0.5453	0.5450	
R^2 ajustado	0.5393	0.5437	0.5437	
Error estándar de los residuos	3.6716	3.6091	3.6108	2.1020
F	276.5720 ***	276.8990 ***	276.8470 ***	
Durbin-Watson	1.2847 ***	1.2470 ***	1.2509 ***	
Hausman			7.2008	

Fuente: elaboración propia. Nota: Las siglas MCO, EFF, EEA y PMVBN indican el uso de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios, de efectos fijos (temporales), de efectos aleatorios (temporales) y de pseudo máxima verosimilitud con distribución binomial negativa, respectivamente. Los valores entre paréntesis representan las desviaciones estándar robustas a la autocorrelación y a la heteroscedasticidad.

Estimaciones del modelo de gravedad de flujos migratorios bilaterales de los países de la CAN con el resto del mundo

VARIABLES: flujos migratorios

PMVBN

Población origen	2.334	***
Población destino	1.333	***
PIB real pc PPA origen	-1.657	***
PIB real pc PPA destino	2.086	***
Distancia	-1.521	***
Tasa de desempleo origen	-0.1933	***
Tasa de desempleo destino	-0.0478	***
Tasa de inflación origen	0.0002	***
Tasa de inflación destino	-0.0003	***
Frontera común	1.463	***
Idioma	2.006	***
Vínculo colonial	2.459	***

1.

Determinantes de las migraciones – Comunidad Andina de Naciones (CAN)



Variables	Variable dependiente: $\ln migr_flow_{j,t}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	MCO	EFF	EEA	PMVBN
Intercepto	-19.9040 *** (5.6995)	-17.1774 *** (5.9437)	-18.3140 *** (5.8305)	-40.4600 *** (7.6900)
$\ln pop_{i,t}$	1.4561 *** (0.2444)	1.4362 *** (0.2481)	1.4439 *** (0.2467)	2.3340 *** (0.3070)
$\ln pop_{j,t}$	0.9212 *** (0.0557)	0.9228 *** (0.0551)	0.9220 *** (0.0555)	1.3330 *** (0.0486)
$\ln rgdpe_pc_{i,t}$	-0.9813 *** (0.3696)	-0.5183 (0.4139)	-0.7247 * (0.3960)	-1.6570 *** (0.5598)
$\ln rgdpe_pc_{j,t}$	1.7534 *** (0.1320)	1.7888 *** (0.1325)	1.7715 *** (0.1327)	2.0860 *** (0.1533)
$\ln dist_{j,t}$	-1.3448 *** (0.2339)	-1.2918 *** (0.2338)	-1.3197 *** (0.2344)	-1.5210 *** (0.1907)
$unem_rate_{i,t}$	-0.1420 *** (0.0289)	-0.1810 *** (0.0309)	-0.1645 *** (0.0304)	-0.1933 *** (0.0263)
$unem_rate_{j,t}$	-0.0273 * (0.0157)	-0.0217 (0.0164)	-0.0247 (0.0159)	-0.0478 *** (0.0138)
$inf_rate_{i,t}$	0.0001 *** (0.0000)	0.0001 * (0.0000)	0.0001 ** (0.0000)	0.0002 *** (0.0001)
$inf_rate_{j,t}$	0.0000 (0.0002)	0.0000 (0.0002)	0.0000 (0.0002)	-0.0003 *** (0.0001)
$contig_{j,t}$	1.5922 *** (0.3784)	1.6603 *** (0.3762)	1.6256 *** (0.3774)	1.4630 *** (0.4079)
$comlang_off_{j,t}$	1.9113 *** (0.3796)	2.0136 *** (0.3764)	1.9621 *** (0.3792)	2.0060 *** (0.3439)
$colony_{j,t}$	3.0363 *** (0.5398)	2.8610 *** (0.5495)	2.9487 *** (0.5398)	2.4590 *** (0.5338)
Observaciones	791	791	791	1468
R^2	0.6111	0.6172	0.6152	
R^2 ajustado	0.6051	0.6098	0.6092	
Error estándar de los residuos	3.6311	3.5734	3.5915	1.3420
F	99.1946 ***	100.1270 ***	100.2120 ***	
Durbin-Watson	1.2392 ***	1.2363 ***	1.2347 ***	
Hausman			7.2106	

Fuente: elaboración propia. Nota: Las siglas MCO, EFF, EEA y PMVBN indican el uso de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios, de efectos fijos (temporales), de efectos aleatorios (temporales) y de pseudo máxima verosimilitud con distribución binomial negativa, respectivamente. Los valores entre paréntesis representan las desviaciones estándar robustas a la autocorrelación y a la heteroscedasticidad.

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

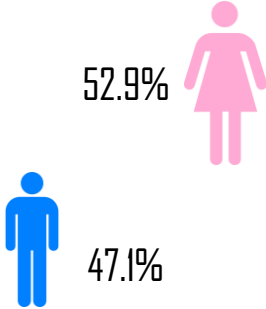
d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

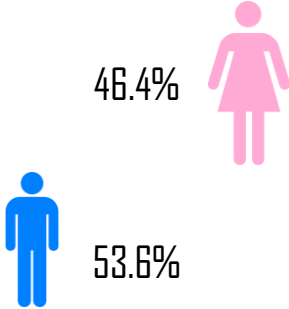
5.- Consideraciones finales

¿Cuál es su distribución por género? - 2015

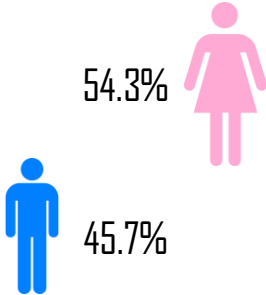
Bolivia



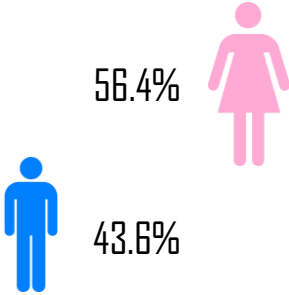
Ecuador



Colombia



Perú



Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

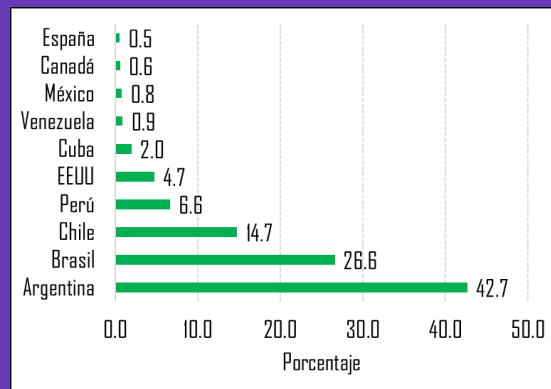
d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

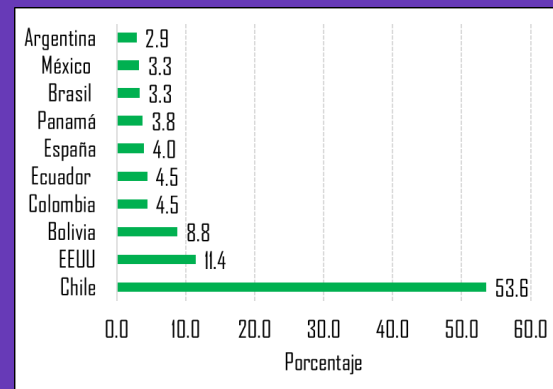
5.- Consideraciones finales

¿Cuál es su principal destino? - 2015

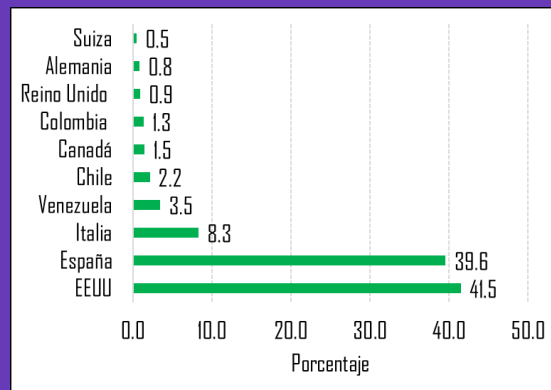
Bolivia



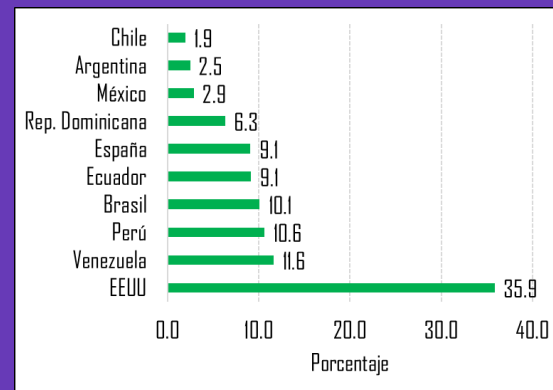
Perú



Ecuador



Colombia



Fuentes: **Bolivia:** Dirección General de Migraciones (DIGEMIG) **Perú:** Superintendencia Nacional de Migraciones – Estadísticas migratorias. **Ecuador:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador. **Colombia:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

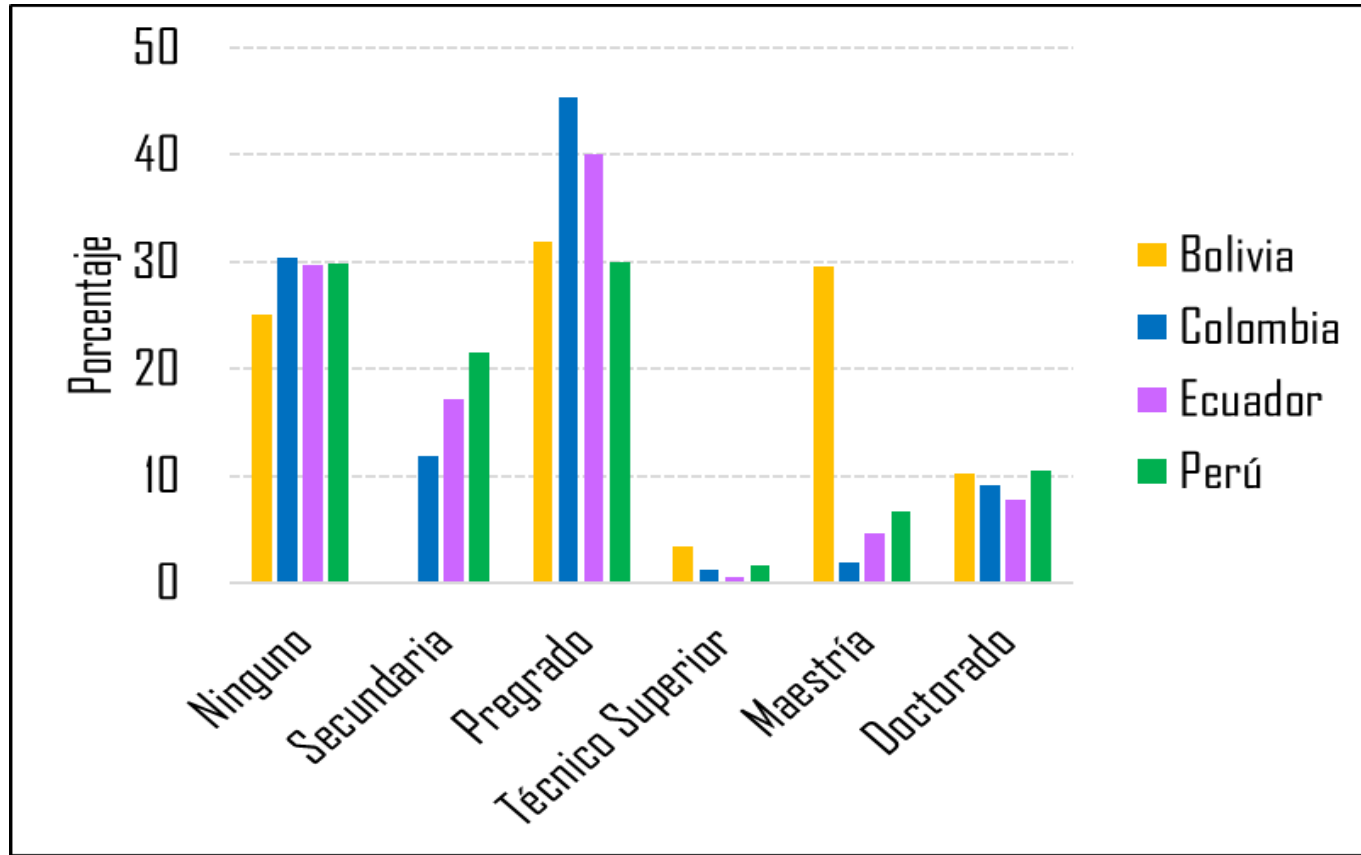
c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

3.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

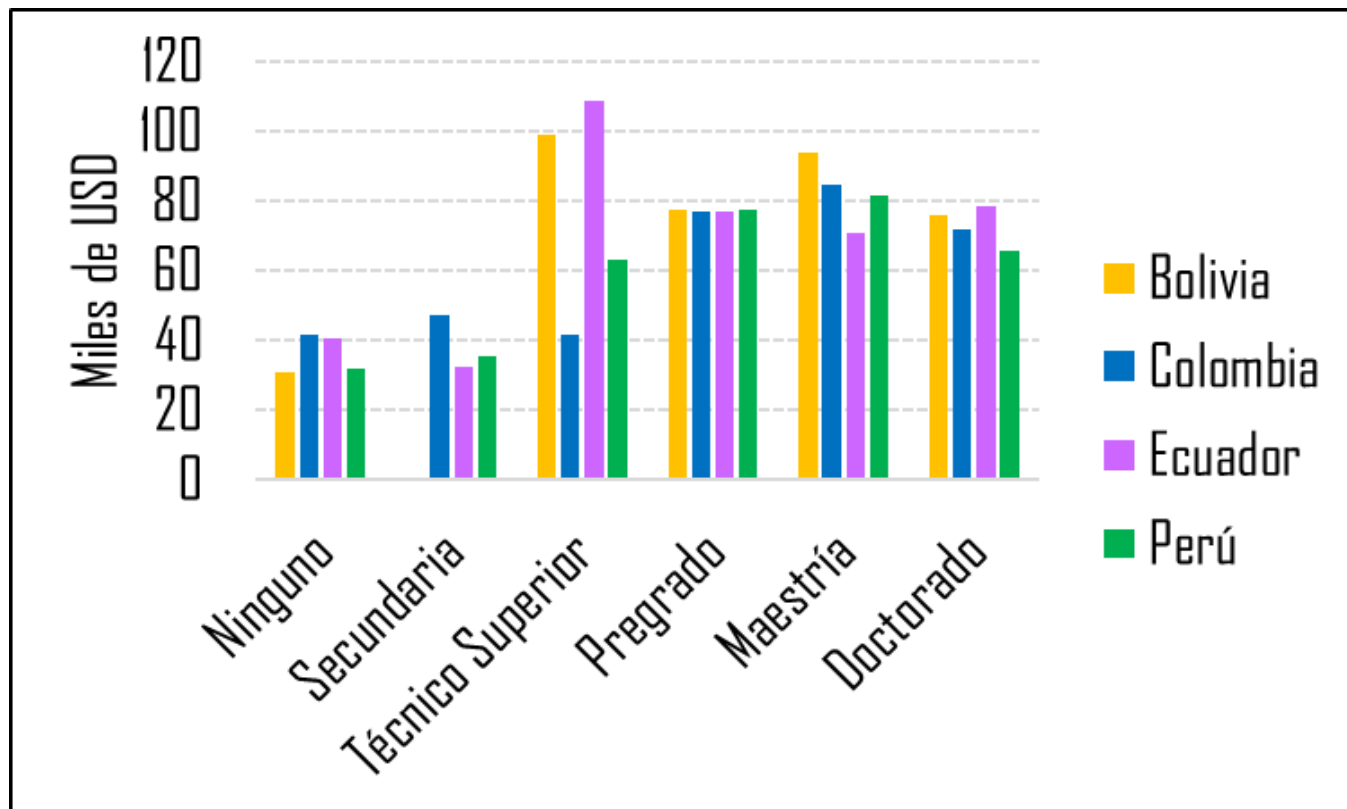
4.- Consideraciones finales

Nivel Educativo - 2016



Fuente: Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, Oficina de Certificación Laboral Extranjera.

Remuneración promedio - 2016



Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

5.- Consideraciones finales

SECTORES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Bolivia:

- **Construcción 19.2%**
- **Manufactura 16.3%**
- **Profesional científico 13.3%**

Colombia

- **Comunicación 12.2%**
- **Educación 22.1%**
- **Servicios de salud y sociales 17.3%**

Ecuador

- **Profesional científico 19.3%**
- **Servicios administrativos 16.6%**
- **Servicios de salud y sociales 8.2%**

Perú

- **Educación 13.5%**
- **Profesional científico 13.2%**
- **Servicios de salud y sociales 17.1%**

SECTORES DE ACTIVIDAD	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ
Actividades extraterritoriales	0.0	0.0	0.0	0.0
Administración pública y defensa	0.7	0.8	1.1	0.8
Agricultura, silvicultura y pesca	4.7	2.2	5.0	5.1
Agua	0.0	0.3	7.3	0.0
Alojamiento y servicios de comida	5.4	4.0	0.0	7.8
Arte y entretenimiento	0.6	1.5	1.3	2.0
Comercio	0.1	0.5	0.9	0.4
Comunicación	6.7	12.2	5.4	8.3
Construcción	19.2	9.8	0.1	7.2
Educación	5.0	22.1	5.6	13.5
Electricidad, gas y aire acondicionado	0.3	0.5	0.5	0.5
Manufactura	16.3	0.1	0.2	0.0
Minería	0.5	1.7	1.4	2.4
Otros servicios	3.8	3.0	7.7	2.1
Profesional científico	13.3	0.0	19.3	13.2
Actividades inmobiliarias	1.1	2.8	4.4	1.5
Servicios administrativos	6.5	4.1	16.6	4.8
Servicios de salud y sociales	6.4	17.3	8.2	17.1
Servicios domésticos	3.3	3.7	5.6	5.0
Servicios financieros y de seguros	4.5	9.4	4.1	5.8
Transporte	1.6	3.9	5.2	2.3

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

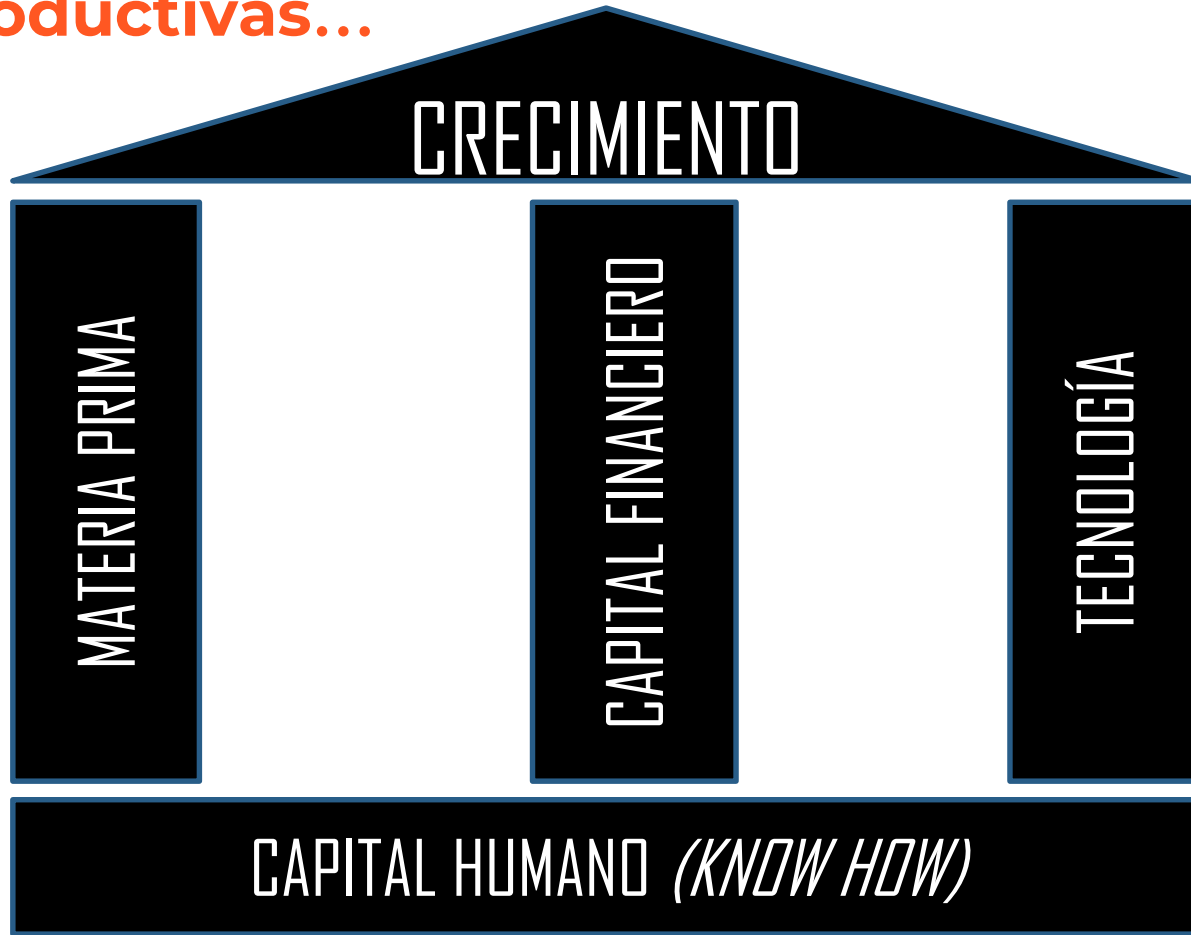
c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

4.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

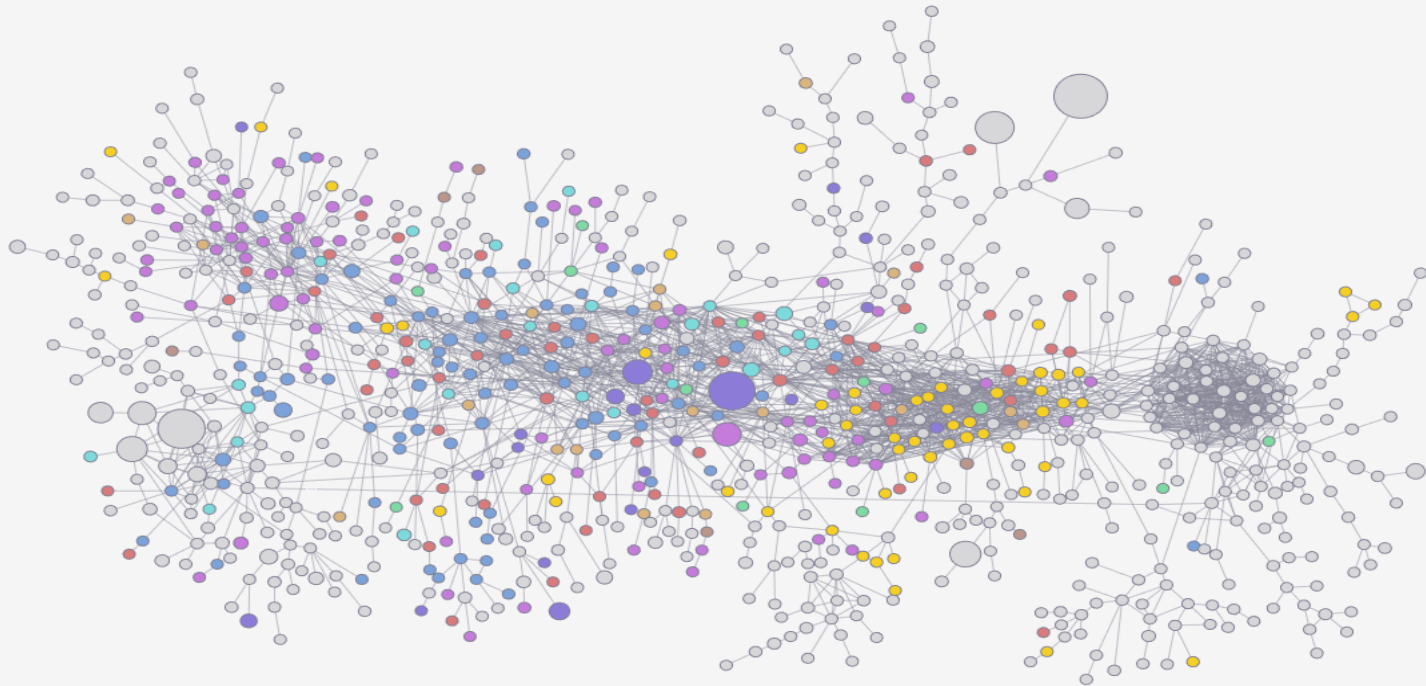
5.- Consideraciones finales

Aproximación a las capacidades productivas...



ESPACIO PRODUCTO

Alemania



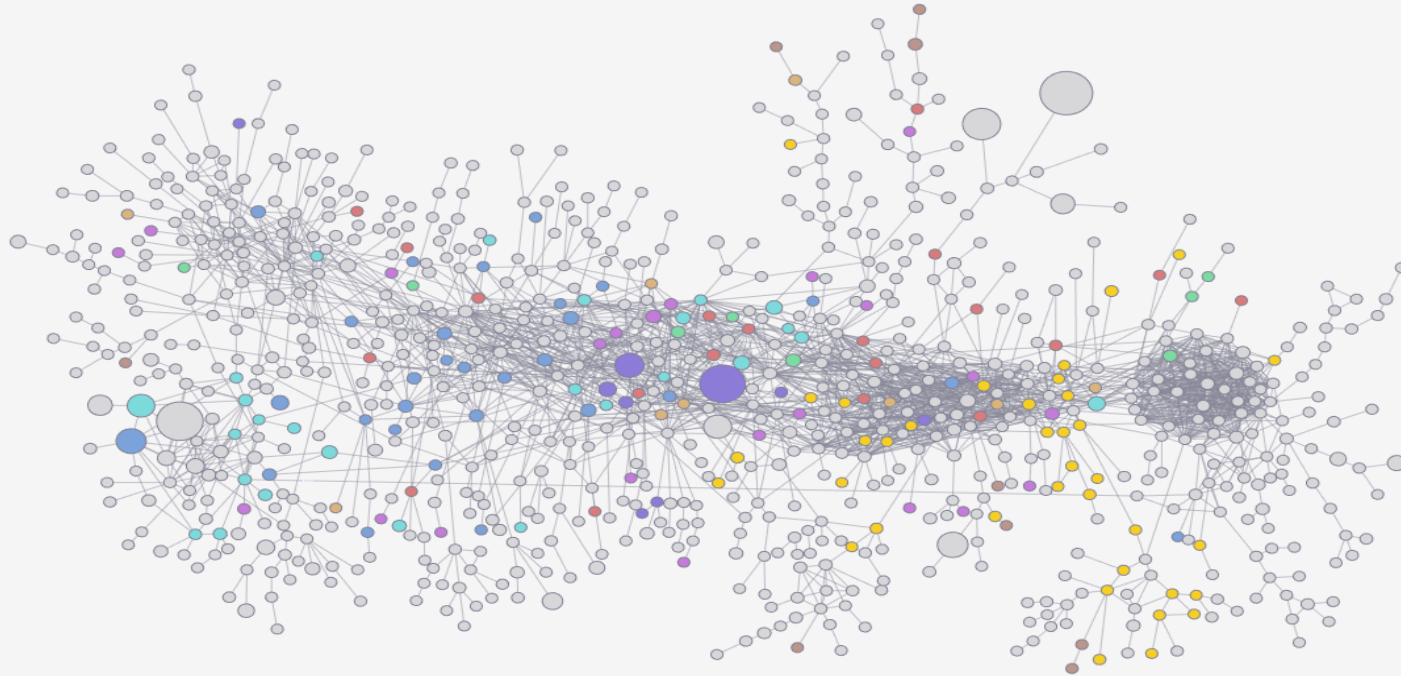
isolate mode



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

ESPACIO PRODUCTO

México



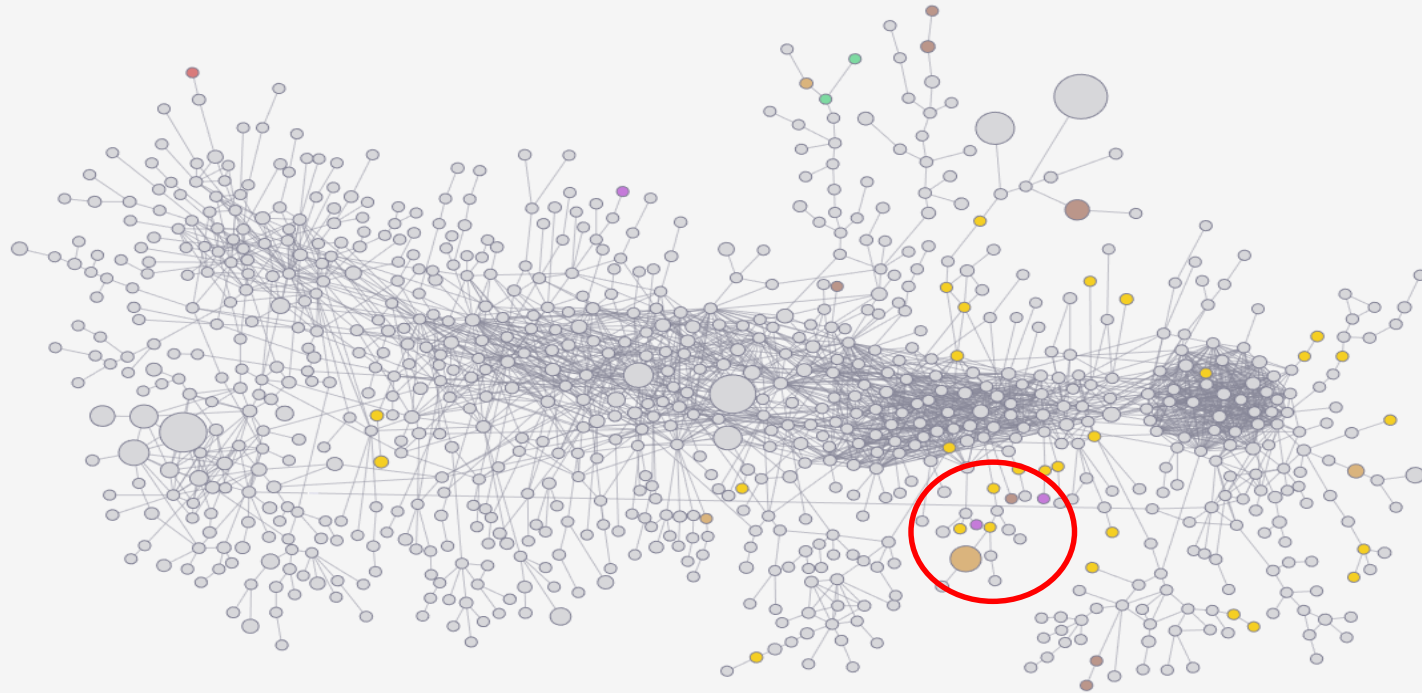
Isolate mode



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

ESPACIO PRODUCTO

Bolivia



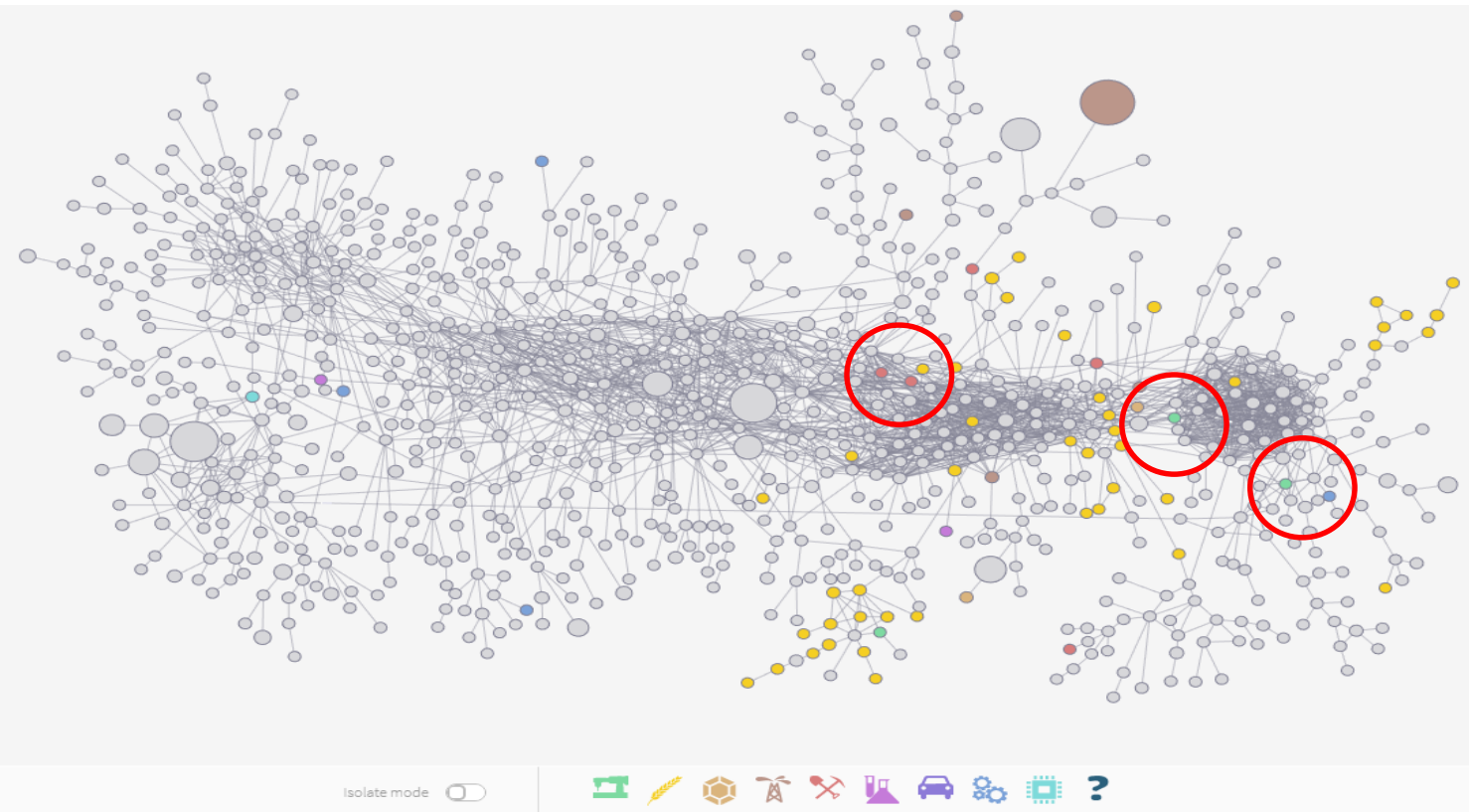
Isolate mode



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

ESPACIO PRODUCTO

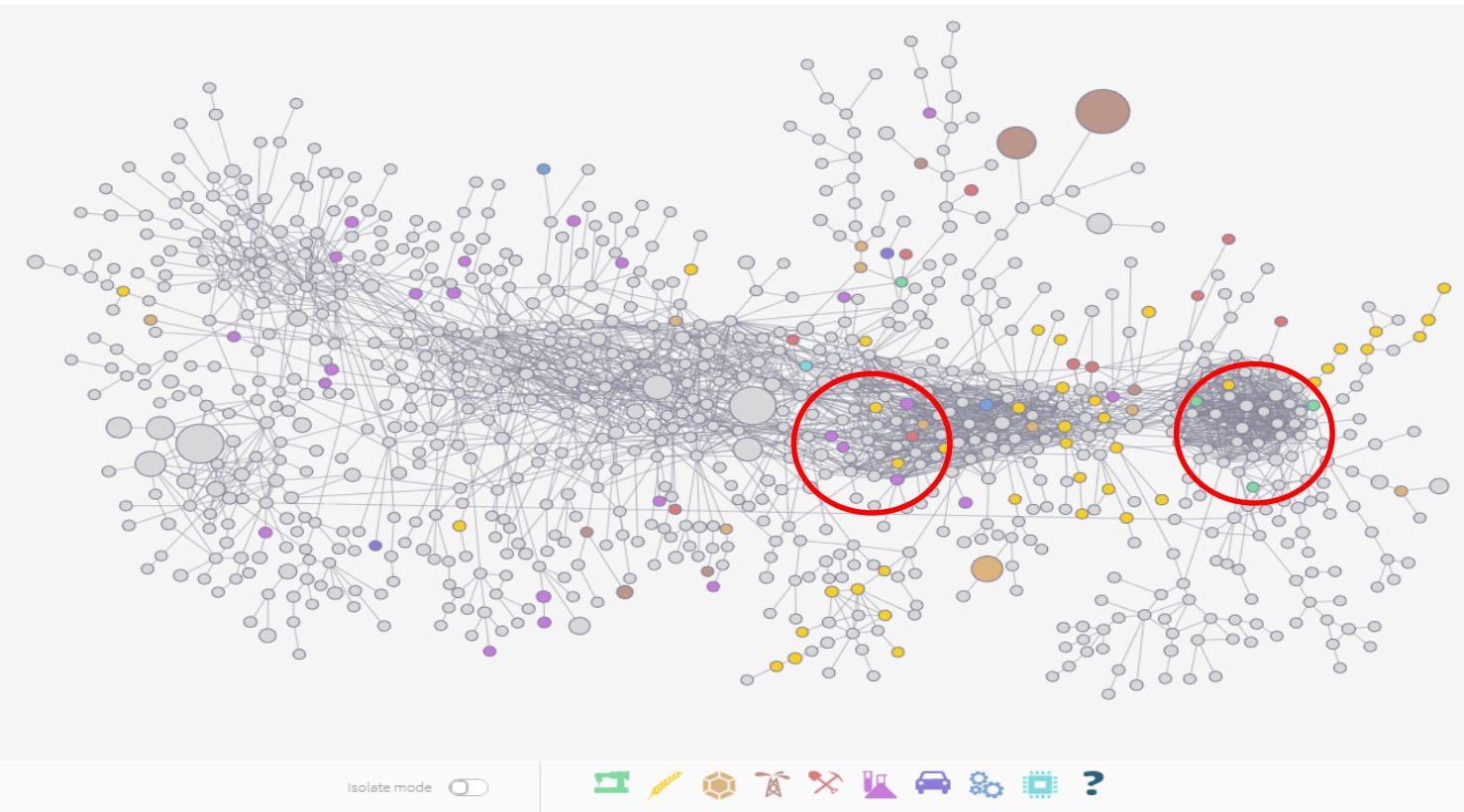
Ecuador



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

ESPACIO PRODUCTO

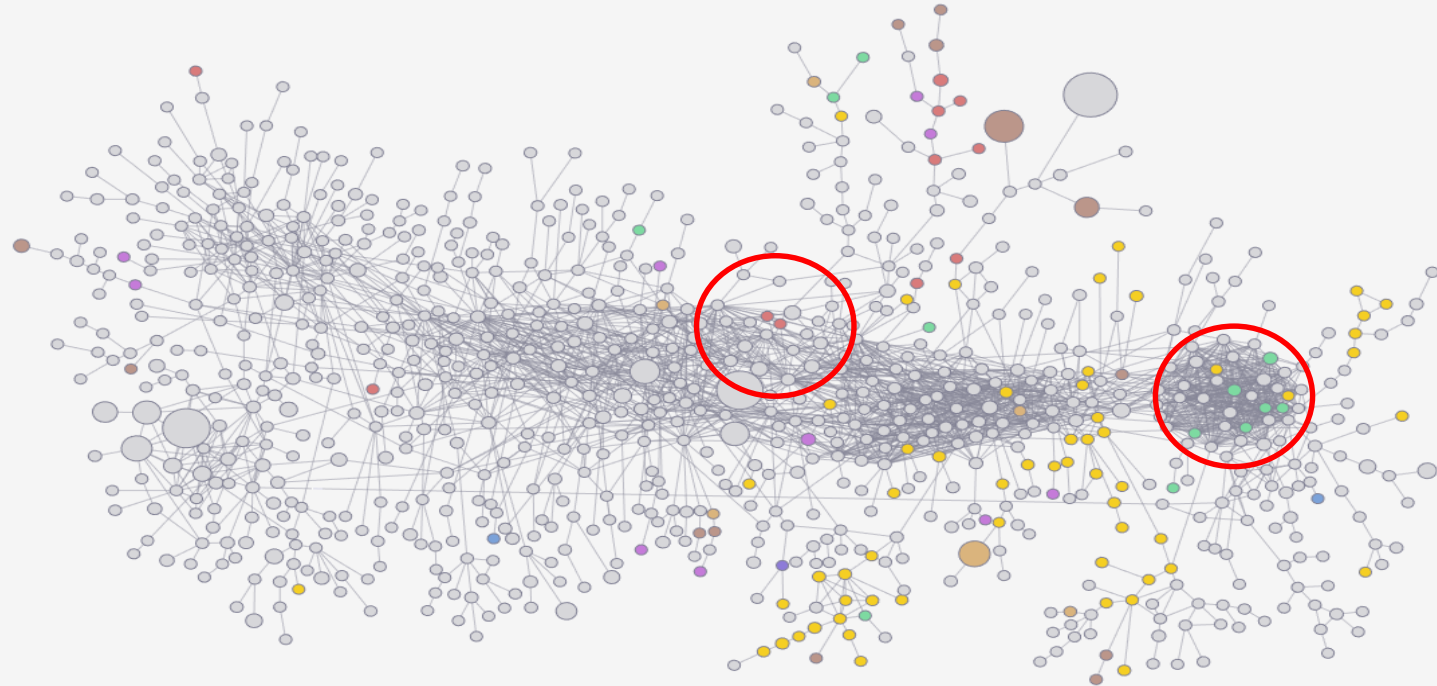
Colombia



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

ESPACIO PRODUCTO

Perú



Isolate mode



Fuente: Atlas of Economic Complexity. <http://atlas.cid.harvard.edu>

Estimación del modelo logístico

$$COMP_{jt} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 PCI_{jt} + \beta_2 Migrantes_{jt} + \varepsilon_{jt}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 PCI_{jt} + \beta_2 Migrantes_{jt} + \varepsilon_{jt}}}$$

Cuya transformación lineal es la siguiente:

$$\begin{aligned} \ln \left[\frac{COMP_{jt}}{1 - COMP_{jt}} \right] \\ = \beta_0 + \beta_1 PCI_{jt} + \beta_2 Migrantes_{jt} + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

Estimación del modelo logístico

Estimaciones del modelo logístico de las solicitudes de residencia permanente en los Estados Unidos por migrantes de los países de la Comunidad Andina

Variable dependiente: binaria (1) = pérdida de capacidades productivas; (0) = No pierde capacidades productivas

variables	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
PCI	0.23608***	0.0562***	0.05714***	0.11298***
Migrantes por año y producto	0.05332*	0.02891***	0.00250***	0.00722**

	Variable dependiente: binaria (I) = pérdida de capacidades productivas							
	COLOMBIA		PERÚ		ECUADOR		BOLIVIA	
VARIABLES	EFF	EFA	EFF	EFA	EFF	EFA	EFF	EFA
PCI	0.0562***	0.0513***	0.12839***	0.11298***	0.07933***	0.05714***	0.16701	0.23608***
	(0.01988)	(0.01222)	(0.03494)	(0.02275)	(0.01525)	(0.01135)	(0.13477)	(0.08381)
Migrantes por producto y año	0.02891***	0.00153	0.01239	0.00722**	0.00303***	0.00250***	0.03782	0.05332*
	(0.00529)	(0.00152)	(0.00903)	(0.00304)	(0.00100)	(0.00081)	(0.10166)	(0.03180)
Constante		-1.17803***		-0.90001***		-0.64697***		-0.44100*
		(0.05441)		(0.07991)		(0.05372)		(0.22585)
Hausman	35.12	-	-	2.30	-	4.74	-	0.89
Observaciones	1,497	2,058	942	1,325	1,658	2,264	180	298
Número de SITC por año	308	466	188	306	328	508	45	88
Error estándar entre paréntesis								
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1								

Nota: Las siglas MCO, EFF y EFA indican el uso de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios, de efectos fijos (temporales) y de efectos aleatorios (temporales). Los valores entre paréntesis representan las desviaciones estándar robustas a la autocorrelación y a la heteroscedasticidad.

Aspectos claves

1.- ¿Cuántos son?

2.- ¿Qué determina las migraciones?

3.- ¿Quiénes migran?

a.- Distribución por género

b.- Principal destino

c.- Nivel educativo

d.- Ocupación

3.- Migraciones: ¿Un determinante de las capacidades productivas?

4.- Consideraciones finales

Consideraciones Finales

- **Existen limitantes en la disponibilidad de datos migratorios; sin embargo:**
- **La información disponible permite inferir que los principales determinantes de las migraciones, son el ingreso real y la distancia con respecto al país de destino.**
- **Otras variables como: frontera común, lenguaje y vínculos coloniales también inciden de manera significativa en la decisión de migrar.**
- **Las variables que determinan el proceso de migración fueron aquellas que facilitan la inserción del migrante en el país de destino.**



Consideraciones Finales

- **Por su parte, el modelo logístico refleja que las migraciones pueden generar reducciones en las capacidades productivas de los países.**
- **Existe un aumento en la probabilidad de que el país pierda competitividad, entendida ésta como capacidades productivas.**
- **Es necesaria la generación de bases de datos más robustas que permitan realizar nuevas aproximaciones con respecto a los efectos y determinantes de los movimientos migratorios.**
- **No obstante, los resultados permiten inferir que es menester la generación de políticas públicas de seguimiento a las corrientes migratorias y sus efectos.**

