



UNIVERSIDAD DE **PAMPLONA**

Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz

COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA

M.Sc. Silvia Juliana Reyes Camargo

Departamento de Economía, Universidad de Pamplona

Ph.D. Sergio A. Jiménez Ramírez

Departamento de Economía, Universidad de Pamplona

¿QUE BUSCAMOS?

- Encontrar evidencia que demuestre que no solo el aumento de las exportaciones *per se* genera un impacto positivo sobre el crecimiento económico, sino que las altas tasas de crecimiento se encuentran determinadas por la composición que tengan al interior dichas exportaciones.
 - Realizar una estimación empírica que muestre la relación entre las exportaciones desagregadas y el crecimiento económico de los países de la muestra (1970 – 2014).
 - Determinar cuáles serían los renglones de exportación que se debería estimular para fomentar de una manera directa mayores tasas de crecimiento económico.

¿POR QUÉ?

La literatura empírica ha apoyado la idea de orientar el sector productivo al exterior, sosteniendo que los países consiguen un mayor crecimiento económico cuando reducen significativamente su nivel de protección y se abren a la competencia internacional (ELG).

→ Se justifica hacer el análisis detallado de si realmente se ha dado dicha transformación, y cómo ha sido su impacto en el crecimiento económico de los países latinoamericanos a lo largo del periodo de estudio.

¿POR QUÉ?

- Por otra parte, un análisis rápido de la evolución reciente del PIB per cápita de la región, termina de dibujar el sombrío y preocupante panorama económico y social de América Latina en la actualidad, máxime si se compara con otros países del mundo que en décadas pasadas exhibían condiciones muy similares a las de las economías de esta región, como, por ejemplo, Corea del Sur, Hong Kong, Singapur y Taiwán, conocidos como los Tigres asiáticos.

	PIB per cápita 1970 (dólares PPA)	PIB per cápita 2014 (dólares PPA)	Tasa promedio crecimiento PIB per cápita 1970 – 2014 (%)	Tasa crecimiento exportaciones 1970 – 2014 (%)	Tasa crecimiento participación de exportaciones en el PIB 1970 – 2014 (%)
América Latina	4.368	13.137	2,5	9,9	1,6
Tigres Asiáticos	5.359	42.055	4,8	13,1	2,2

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos, de *Penn World Table* versión 9.0. de la *UPenn de Fenestra, R. et. al. (2015)* y del WDI.

MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA EMPÍRICA

- Panel de datos con cifras anuales para el periodo 1970-2014 de las 15 mayores economías de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela).
- Se parte de la base teórica desarrollada por Feder (1982) y Crespo-Cuaresma y Wörz (2005).

Feder parte de una típica función de producción neoclásica con los factores de producción capital y trabajo, y añade a estos las exportaciones. Presenta una visión de la economía como si estuviera conformada por dos sectores distintos: uno que produce para la exportación y otro para el mercado doméstico.

$$N(t) = F(K_N(t), L_N(t), X_1(t), X_2(t), \dots, X_S(t)) \quad (1)$$

$$X_i(t) = G_i(K_i(t), L_i(t)) \quad i = 1, \dots, S \quad (2)$$

Feder supone: Productividades marginales de los factores son diferentes entre sectores.

- Las ratios entre las productividades marginales en sector exportador y en el sector doméstico se desvían de la unidad en una cuantía igual a δ_i .
- Incluye las exportaciones como un factor en la función de producción doméstica.
- Por el efecto externalidad que la mayor productividad de los factores en el sector exportador tiene en la producción del sector doméstico
- Hay una relación lineal entre la productividad marginal del trabajo en un sector y el producto medio por trabajador en la economía.

$$\frac{dY / dt}{Y} = \beta \frac{dK / dt}{Y} + \gamma \frac{dL / dt}{L} + \sum_{i=1}^s \left(\frac{\partial F}{\partial X_i} + \frac{\delta_i}{1 + \delta_i} \right) \frac{dX_i / dt}{X_i} \frac{X_i}{Y} \quad (5)$$

→ Mide (δ) la diferencia entre la contribución marginal al PIB de los factores de producción en los dos sectores, en relación con las contribuciones marginales de esos factores a la producción del sector exportador

- Crespo-Cuaresma y Wörz (2005): se puede obtener una especificación más adecuada para trabajos aplicados si la función de producción del sector no exportador es parametrizada, y por lo tanto, la ecuación anterior puede reescribirse como:

Un parámetro para cada uno de los dos canales de influencia de cada sector exportador

$$\frac{dY/dt}{Y} = \beta \frac{dK/dt}{Y} + \gamma \frac{dL/dt}{L} + \sum_{i=1}^s \left[\underbrace{\psi_i}_{\text{Efecto Externalidad}} \frac{dX_i/dt}{X_i} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^s X_i}{Y} \right) + \underbrace{\frac{\delta_i}{1 + \delta_i}}_{\text{Diferencial de productividad}} \frac{dX_i/dt}{X_i} \frac{X_i}{Y} \right] \quad (7)$$

Dos canales que pueden ser responsables de la influencia de las exportaciones en el *PIB*

- Para la estimación, se parte de la base teórica desarrollada por Wörz y Crespo-Cuaresma (2005) descrita anteriormente. Después de unas pequeñas modificaciones para incluir variables habituales en la actual literatura de crecimiento, así como la desagregación de las exportaciones agregadas en varios sub-sectores exportadores, las ecuaciones (5) y (7) se transforman en:

$$\frac{\dot{Y}_{it}}{Y_{it}} = \alpha_i + \beta \ln YPCCN70 + \gamma \frac{\dot{K}_{it}}{K_{it}} + \sigma \frac{\dot{L}_{it}}{L_{it}} + \omega \frac{\dot{KH}_{it}}{KH_{it}} + \sum_{r=1}^S \phi_r \frac{\dot{X}_{r,it}}{X_{r,it}} \frac{X_{r,it}}{Y_{it}} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$\frac{\dot{Y}_{it}}{Y_{it}} = \alpha_i + \beta \ln YPCCN + \gamma \frac{\dot{K}_{it}}{K_{it}} + \sigma \frac{\dot{L}_{it}}{L_{it}} + \omega \frac{\dot{KH}_{it}}{KH_{it}} + \sum_{r=1}^S \rho_r \frac{\dot{X}_{r,it}}{X_{r,it}} \left[1 - \frac{\sum_r X_{r,it}}{Y_{it}} \right] + \sum_{r=1}^S \pi_r \frac{\dot{X}_{r,it}}{X_{r,it}} \frac{X_{r,it}}{Y_{it}} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

La estimación se hace en cuatro etapas, teniendo en cuenta diferentes agrupaciones de las exportaciones:

→ Exportaciones Totales (X)

→ Tres categorías : **XAGR**, **XMIN**,

XMANU

→ Doce categorías:

Se hace una prueba adicional agrupando las exportaciones de acuerdo a su nivel de intensidad tecnológica en XNT, XLT, XHT.

XAGR → Agricultura, caza, pesca, silvicultura y extracción de madera

XPGC → Producción de petróleo crudo, gas natural, explotación de minas de carbón y otros minerales

XALBT → Productos alimenticios, bebidas y tabaco

XTVC → Textiles, prendas de vestir e industria del cuero

XPAP → fabricación de papel, productos de papel e imprenta

XQUI → fabricación de sustancias y productos químicos

XCAUPLA → Industria del caucho y plástico

XMAD → Industria de la madera y productos de la madera

XMINMET → Productos minerales no metálicos e industria metálica

XMYEGEN → Maquinaria y equipo en general

XMYECYE → Maquinaria y equipo científico y electrónico

XOINMANU → otras industrias manufactureras.

ESTIMACIÓN Y RESULTADOS

• Exportaciones Agregadas

Variables	A		B (8)		C (9)		
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio	
LNYPCCN70			-2,0162	-4,1070*	-1,9381	-4,2260*	→ Se confirma Convergencia
TCK	0,5654	4,6374*	0,4828	4,4290*	0,2496	2,3885**	} Signos positivos y significativos
TCL	0,4590	4,9450*	0,4905	5,3151*	0,3147	3,5579*	
KH	2,4647	2,9760*	3,6702	5,0479*	3,6383	5,3331*	
TCX			0,0277	3,9420*	0,1387	10,001*	} Efecto positivo vía externalidades
TCX/Y				→ Se confirma ELG	-0,1075	-9,6320*	} El sector exportador se caracteriza por un nivel de productividad menor que el sector doméstico
δ_r					-0,0971		
R ²	0,2273		0,2665		0,3590		

- Las tres grandes categorías de exportaciones

Variable	A (8)		B (9)	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
LNYPCCN70	-2,3316	-4,2083*	-2,2135	-4,4801*
TCK	0,5674	4,6082*	0,3404	3,0112*
TCL	0,4798	5,3117*	0,3230	3,7281*
KH	3,3516	4,1310*	3,4687	4,7935*
TCXAGR			0,0403	2,3167**
TCXMIN			-0,0020	-0,8340
TCXMANU			0,0948	4,8232*
TCXAGR/Y	-0,0139	-3,7230*	-0,0309	-2,6787*
TCXMIN/Y	0,000014	0,3977	0,0020	0,8346
TCXMANU/Y	-0,0002	-0,0806	-0,0541	-4,3014*
δ_r			(-0,0420 , -0,0040 , -0,0349)	
R ²	0,29		0,39	

• Exportaciones desagregadas

Variable	A		B	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
LNYPCCN70	-2,1317	-3,6212*	-2,1722	-4,2561*
TCK	0,5340	3,8348*	0,2703	2,1551*
TCL	0,4544	4,6409*	0,2584	2,7532*
KH	3,2627	3,8697*	3,5492	4,8587*
TCXAGRI			0,0005	0,0142
TCXPGC			-0,0202	-1,3771
TCXALBT			0,1559	3,4159*
TCXTVC			0,0226	1,0311
TCXMAD			0,0025	0,1521
TCXPAP			-0,0053	-0,3434
TCXQUI			0,0343	0,8665
TCXCAUPLA			-0,0214	-1,2490
TCXMINMET			-0,0552	-1,5129
TCXMYEGEN			0,0647	2,2488**
TCXMYECYE			-0,0046	-0,8859
TCXOINMANU			-0,0031	-0,7410
R ²	0,3011		0,4237	

Variable	A		B	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
TCXAGRI/Y	-0,0143	-2,4045**	0,0029	0,0871
TCXPGC/Y	0,0005	1,3681	0,0175	1,3987
TCXALBT/Y	0,0039	0,5096	-0,1097	-2,7905*
TCXTVC/Y	0,0024	0,9370	-0,0152	-0,8223
TCXMADT/Y	-0,0033	-1,3906	-0,0053	-0,3754
TCXPAP/Y	-0,0009	-0,4064	0,0028	0,2051
TCXQUI/Y	0,0009	0,2583	-0,0264	-0,7332
TCXCAUPLA/Y	0,0008	0,3359	0,0197	1,2708
TCXMINMET/Y	-0,0114	-2,5941*	0,0428	1,3368
TCXMYEGEN/Y	0,0016	0,6526	-0,0536	-2,1852**
TCXMYECYE/Y	-0,0006	-0,8959	0,0047	1,1388
TCXOINMANU/Y	0,000014	0,1200	0,0019	0,7836
δ_r	-0,009	0,026	<u>-0,073</u>	0,006
	-0,001	0,004	0,014	-0,003
	0,025	<u>-0,007</u>	-0,001	-
	0,009			

• Exportaciones con intensidad tecnológica diferente

Los mayores valores de los coeficientes del efecto externalidad con respecto a los del efecto productividad indican que la influencia positiva del efecto externalidad sobre la tasa de crecimiento económico es mayor que la influencia negativa del efecto productividad.

Variables	Coeficiente			t-ratio
LNYPCCN70		-1,954		-4,16*
TCK		0,264		2,50**
TCL		0,313		3,61*
KH		3,666		5,23*
TCXNT		0,049		2,00**
TCXLT		0,060		2,99*
TCXHT		0,045		2,01**
TCXNT/Y		-0,025		-1,18
TCXLT/Y		-0,033		-2,68*
TCXHT/Y		-0,037		-2,01**
δ_r		(-0,02	<u>-0,03</u>	<u>-0,04</u>)
R²		0,38		

Spillovers de conocimiento
y/o tecnológicos



Efecto positivo y significativo
vía externalidad positiva

La PM de los factores es menor en
los sectores exportadores que en los
sectores domésticos.

CONCLUSIONES

- Los resultados, como primera medida, muestran que ha existido ***convergencia económica a lo largo de estos 45 años***.
→ los países que eran más pobres en 1970, medido por su PIB per cápita, han experimentado, en promedio, mayores tasas de crecimiento económico durante estas cuatro décadas y media que aquellos que ostentaban niveles de PIB per cápita mayores en ese primer momento, reduciendo así la brecha de riqueza entre unos y otros.
- Un segundo hecho a destacar es que, los resultados también indican que los aumentos en las exportaciones agregadas influyen positivamente en la tasa de crecimiento de su PIB per cápita a través del efecto externalidad. Esto mismo pudo observarse al desagregarlas en 3 divisiones, así como en la subdivisión en 12 sectores exportadores. De los doce, la mayor fuerza para el crecimiento económico de la región, a través del efecto externalidad vino de parte de la exportación de dos sectores: ***productos alimenticios, bebidas y tabaco, así como de maquinaria y equipo en general***.

Al estimar las ecuaciones con la clasificación de los sectores exportadores de acuerdo a su intensidad tecnológica, los resultados indican que las exportaciones de baja tecnología (*XLT*), es decir, de sectores de la industria manufacturera tales como ALBT, TVC, MAD, PAP, CAUPLA, MINMET y, son las que causan el mayor impacto positivo sobre el crecimiento económico en estos países y que dicho impacto se da a través del efecto externalidad. Si bien, los tres tipos de exportaciones clasificadas por su intensidad tecnológica inciden positivamente por medio del efecto externalidad.

En síntesis, los resultados muestran que, primero, aunque ***hay una clara relación positiva entre las exportaciones y el crecimiento económico, la composición de estas sí marca una diferencia***, y segundo, que la influencia positiva en estos países se atribuye principalmente a las ***exportaciones de manufacturas y especialmente a las de baja intensidad tecnológica***.

El impacto se da principalmente vía externalidades positivas que el sector exportador derrama sobre el sector doméstico, ya que el nivel de productividad del sector exportador agregado es menor que el del sector no exportador, y al desagregarse, solo se ven algunos sectores exportadores con un mayor nivel de productividad; por esto no puede observarse un impacto significativo conjunto por esta vía.

Los resultados anteriores deberían sugerir el diseño y reestructuración de unas políticas industriales y comerciales más eficaces que transfieran recursos de los sectores menos productivos a los sectores que están influyendo en mayor medida en el crecimiento económico, los de manufacturas con bajo contenido tecnológico, y agregarles valor con procesos que hagan mayor uso de tecnologías modernas.

Sin lugar a dudas, con esto, los países de América Latina podrían experimentar mayores tasas de crecimiento del PIB per cápita y mejores estándares de vida en las próximas décadas, consolidando un proceso de convergencia hacia los niveles de PIB per cápita de los países más desarrollados del planeta.



UNIVERSIDAD DE
PAMPLONA

GRACIAS



UNIVERSIDAD DE **PAMPLONA**

Formando líderes para la
construcción de un nuevo **país en**
paz