

# **Aumentar la contribución de los Acuerdos Comerciales Preferenciales al comercio incluyente y equitativo**

## **Módulo 2.2**

**José Durán Lima, Oficial de Asuntos Económicos**

**Andrea Pellandra, Oficial de Asuntos Económicos**

**Daniel Cracau, Oficial de Asuntos Económicos**

**Quito, 18 y 19 de abril de 2017**



UNITED NATIONS

**ECLAC**

# “Evidence-based policymaking”: métodos cuantitativos para el análisis de los efectos de los PTA

2. Introducción sobre indicadores básicos de comercio y de política comercial
  - a. Ventaja comparativa revelada (patrón comercial)
  - b. Índices de similitud (competencia y/o complementariedad productiva)
  - c. Índice de concentración/diversificación (patrón comercial)
  - d. Índice de comercio intra-industrial (proxy comercio de doble vía – CdV)



UNITED NATIONS

ECLAC

# Motivación: el Análisis de Indicadores

- El análisis de indicadores de comercio es clave para el desempeño y seguimiento de la Política Comercial;
- Son múltiples las posibilidades y hay que elegir;
- La elaboración del Manual\* tuvo como objetivo principal dar herramientas para discriminar los mejores indicadores. Ej.:
  - Información sobre tendencias,
  - Análisis de comercio según copartícipes y sectores,
  - Uso de indicadores sintéticos .
- Más que presentar datos, un buen informe debería dar causalidades. Por ejemplo debería explicar por qué los flujos aumentan o disminuyen.
- El análisis es más que la mera descripción de la coyuntura.

# “Evidence-based policymaking”: métodos cuantitativos para el análisis de los efectos de los PTA

## 2. Introducción sobre indicadores básicos de comercio y de política comercial

- a. **Ventaja comparativa revelada (patrón comercial)**
- b. Índices de similitud (competencia y/o complementariedad productiva)
- c. Índice de concentración/diversificación (patrón comercial)
- d. Índice de comercio intra-industrial (proxy comercio de doble vía – CdV)



UNITED NATIONS

ECLAC

# Índice de Balanza Comercial Relativa

Son una gran familia de indicadores que analizan las ventajas o desventajas de los intercambios comerciales de un país con sus socios o diversos grupos de países. Su versión más simple también es conocido como Balanza Comercial Relativa:

$$IBCR_{it}^k = \frac{X_{ijt}^k - M_{ijt}^k}{X_{iwt}^k + M_{iwt}^k},$$

Dónde:  $X$  son las exportaciones,  $M$  las importaciones, el subíndice  $k$  corresponde a los productos, el  $i$  al país de origen, el  $j$  al país de destino, el  $w$  al mundo, y el  $t$  al año.

El indicador puede tomar valores positivos o negativos, que serán indicativos de déficit o superávit en el total del comercio y expresan desventajas o ventajas en los intercambios.

→ Un índice mayor a cero indicará que el sector tiene ventajas.



UNITED NATIONS

ECLAC

# Análisis de Balanza Comercial Relativa

Productos con mayor ventaja en la BCR de Ecuador con Bolivia, E.P., Colombia y con Perú, 2015

CUCI		Bolivia, E.P.	Colombia	Perú
63	Cork and wood, cork manufactures	<b>0.01</b>	<b>0.31</b>	<b>0.20</b>
43	Animal and vegetable oils and fats, processed, and waxes	<b>0.02</b>	<b>0.09</b>	<b>0.07</b>
41	Animal oils and fats	0.00	<b>0.02</b>	<b>0.13</b>
85	Footwear	0.00	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>
33	Petroleum, petroleum products and related materials	0.00	0.00	<b>0.06</b>
25	Pulp and waste paper	0.00	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>
03	Fish, crustacean and molluscs, and preparations thereof	0.00	<b>0.04</b>	<b>0.01</b>
81	Sanitary, plumbing, heating, lighting fixtures and fittings, nes	<b>0.01</b>	-0.01	<b>0.03</b>
62	Rubber manufactures, nes	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>	-0.01
67	Iron and steel	0.00	<b>0.02</b>	0.00



UNITED NATIONS

ECLAC

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos Comtrade.

# Índice de Balassa

Pertenece a la familia de indicadores de ventajas comparativas. Mide el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un país a otro, versus la importancia de las exportaciones del mismo producto en las exportaciones del mismo país hacia el mundo.

Para la lectura del indicador normalizado se recomiendan las siguientes escalas:

→ entre +0,33 y +1 (ventaja para el país);

→ entre -0,33 y -1 (desventaja para el país).

También se lo puede calcular para casos particulares.

$$IB = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{X_{iw}^k / XT_{iw}}$$

$$IB2 = \frac{M_{ij}^k / MT_{iw}}{MT_{jw}^k / MT_{jw}}$$

$$Normalizar = \frac{IB - 1}{IB + 1}$$

# Análisis del Índice de Balassa

Ecuador: diez productos con mayor IB con Colombia y Perú, 2015

CUCI	Descripción	Colombia	Perú
322	Coal, lignite and peat	<b>0.92</b>	
277	Natural abrasives, nes	<b>0.92</b>	
781	Passenger motor vehicles (excluding buses)	<b>0.92</b>	
612	Manufactures of leather or of composition leather, nes; etc	<b>0.92</b>	
351	Electric current	<b>0.92</b>	
687	Tin		<b>0.90</b>
671	Pig and sponge iron, spiegeleisen, etc, and ferro-alloys		<b>0.90</b>
122	Tobacco, manufactured		<b>0.90</b>
232	Natural rubber latex; rubber and gums		<b>0.89</b>
686	Zinc		<b>0.89</b>



# Ventajas Comparativas Reveladas

Esta segunda variante mide el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un país a otro, versus la importancia de las importaciones del mismo producto en las importaciones del país de destino desde el mundo; permitiendo la comparación con otros países.

Para la lectura del indicador normalizado se recomienda la utilización de las siguientes escalas:

- entre +0,33 y +1 (ventaja para el país);
- entre -0,33 y -1 (desventaja para el país).

$$IVCR = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{MT_{jw}^k / MT_{jw}}$$

$$Normalizar = \frac{IVCR - 1}{IVCR + 1}$$



UNITED NATIONS

ECLAC

# Análisis de Ventajas Comparativas Reveladas

Ecuador: 10 productos con mayor IVCR de Colombia y comparación con Bolivia, E.P. y Perú, 2015

CUCI	Descripción	IVCR- Colombia	IVCR- Bolivia, E.P.	IVCR- Perú
351	Electric current	0.98		0.95
424	Other fixed vegetable oils, fluid or solid, crude, refined	0.96	0.90	0.30
036	Crustaceans and molluscs, fresh, chilled, frozen, salted, etc	0.96	0.98	0.70
072	Cocoa	0.95	0.97	0.92
037	Fish, crustaceans and molluscs, prepared or preserved. nes	0.95	0.97	0.82
634	Veneers, plywood, "improved" wood and other wood, worked, nes	0.94	0.92	0.86
023	Butter	0.94	-1.00	-1.00
121	Tobacco unmanufactured; tobacco refuse	0.91	-1.00	-1.00
612	Manufactures of leather or of composition leather, nes; etc	0.90	-1.00	-0.99
658	Made-up articles, wholly or chiefly of textile materials, nes	0.86	-0.38	-0.93



# “Evidence-based policymaking”: métodos cuantitativos para el análisis de los efectos de los PTA

## 2. Introducción sobre indicadores básicos de comercio y de política comercial

- a. Ventaja comparativa revelada (patrón comercial)
- b. Índices de similitud (competencia y/o complementariedad productiva)**
- c. Índice de concentración/diversificación (patrón comercial)
- d. Índice de comercio intra-industrial (proxy comercio de doble vía – CdV)



UNITED NATIONS

ECLAC

# Canastas exportadoras similares

Una de las formas de apreciar la posible complementariedad o competitividad entre dos países, es analizar cuán parecida es la estructura de sus canastas exportadoras.

La forma tradicional de hacer esto es a través de porcentajes, ya sea graficados o en tabla, los cuales el lector luego compara. Es una foto del momento.

Existen también indicadores sintéticos que permite un análisis más exacto y con evolución en el tiempo.



UNITED NATIONS

ECLAC

# Análisis de canastas exportadoras

Comunidad Andina: estructura de los principales 15 productos exportados, 2015

(Porcentajes y millones de dólares)

Bolivia			Colombia			Ecuador			Perú		
CUCI	US\$	%	CUCI	US\$	%	CUCI	US\$	%	CUCI	US\$	%
34	3784	43.4	33	14122	39.6	33	6660	36.3	28	9969	30.0
28	1696	19.4	32	4560	12.8	03	3506	19.1	97	5656	17.0
97	726	8.3	07	2948	8.3	05	3253	17.7	68	3059	9.2
08	522	6.0	29	1350	3.8	07	972	5.3	05	3000	9.0
68	367	4.2	58	1142	3.2	29	833	4.5	33	1898	5.7
42	296	3.4	97	1091	3.1	97	682	3.7	08	1336	4.0
05	266	3.1	05	959	2.7	42	247	1.3	07	976	2.9
33	248	2.8	55	616	1.7	24	181	1.0	84	912	2.7
04	151	1.7	59	610	1.7	08	161	0.9	03	900	2.7
89	134	1.5	06	610	1.7	63	132	0.7	34	484	1.5
22	92	1.1	84	518	1.5	69	129	0.7	27	403	1.2
51	55	0.6	67	511	1.4	28	115	0.6	89	356	1.1
27	54	0.6	54	509	1.4	58	94	0.5	58	345	1.0
61	44	0.5	78	500	1.4	65	91	0.5	65	334	1.0
02	32	0.4	89	482	1.3	78	91	0.5	41	294	0.9
		97,0			85,5			93,5			90,0



# Índice de Similitud

Mide la diferencia de las estructuras de exportación de dos países, calculada como la agregación de la mínima participación de cada grupo de productos en las exportaciones totales de cada país o región, a un mercado de destino homogéneo que puede ser una subregión o el mundo.

Fluctúa entre 0 y 1; siendo 0 en dos países que tienen estructuras de comercio totalmente diferentes, lo cual será indicativo de la inexistencia de competencia.

$$IS = \sum_{k=1}^n \text{Min} \left[ \frac{X_i^k}{XT_i}, \frac{X_j^k}{XT_j} \right]$$



# Análisis del Índice de Similitud

Comunidad Andina: índice de similitud, 2015

	Bolivia, E.P.	Colombia	Ecuador	Perú
Bolivia, E.P.		0.16	0.16	0.49
Colombia	0.16		0.61	0.28
Ecuador	0.16	0.61		0.33
Perú	0.49	0.28	0.33	

# Índice de Krugman

Mide la diferencia de las estructuras de exportación, sumando las diferencias entre la participación de cada industria en el total del valor agregado industrial de un país y la participación de esa misma industria en el valor agregado industrial de otro país tomado como referencia. Variar entre 0 y 2 con:

→ 0: las estructuras son exactamente iguales

→ 2: no hay absolutamente ninguna superposición entre las estructuras comerciales de los dos países.

$$IK = \sum_{k=1}^n \left| \frac{X_i^k}{XT_i} - \frac{X_j^k}{XT_j} \right|$$

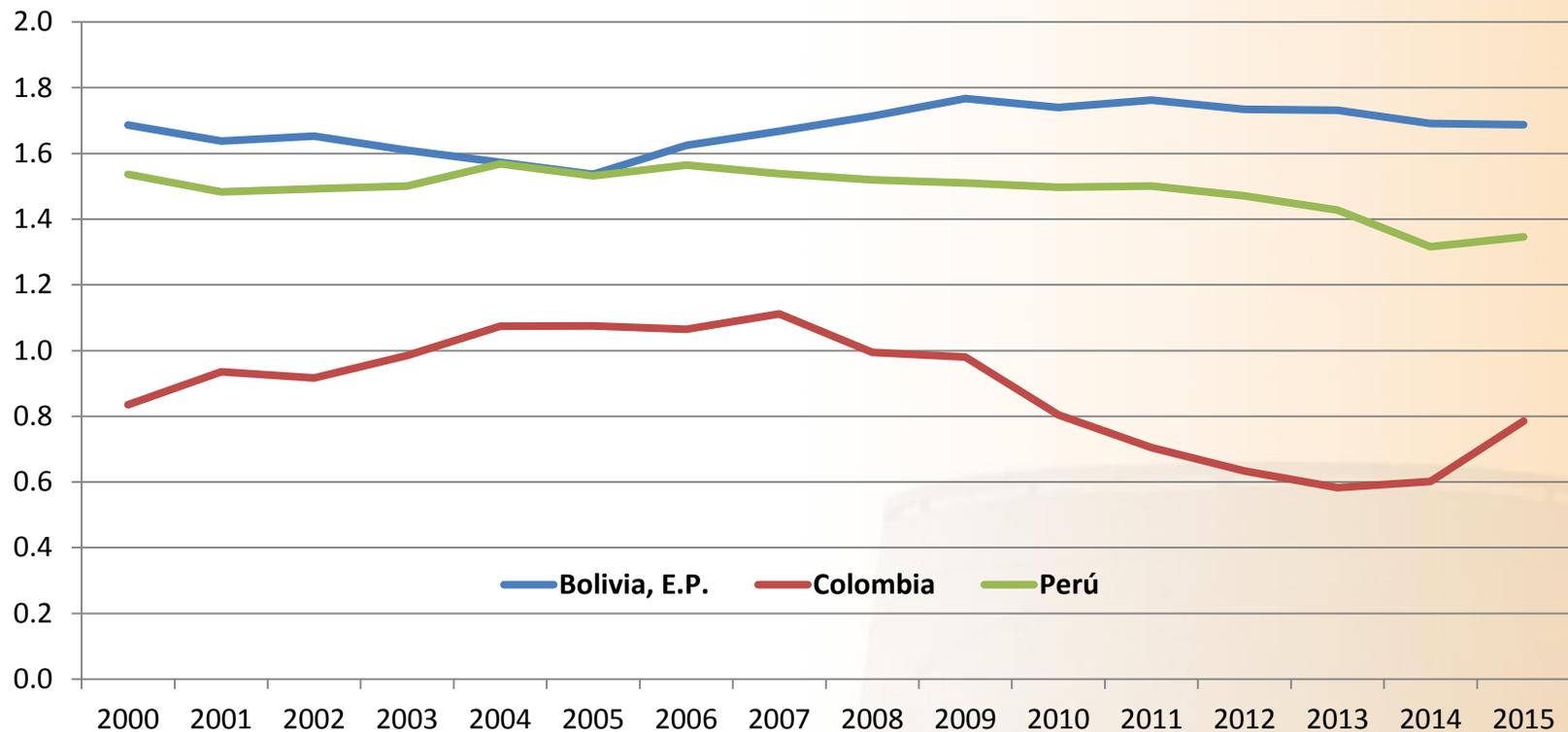


UNITED NATIONS

ECLAC

# Análisis del Índice de Krugman

Ecuador: Índice de Krugman con Bolivia, E.P., Colombia y con Perú, 2000-2015



UNITED NATIONS

ECLAC

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos Comtrade.

# “Evidence-based policymaking”: métodos cuantitativos para el análisis de los efectos de los PTA

## 2. Introducción sobre indicadores básicos de comercio y de política comercial

- a. Ventaja comparativa revelada (patrón comercial)
- b. Índices de similitud (competencia y/o complementariedad productiva)
- c. Índice de concentración/diversificación (patrón comercial)**
- d. Índice de comercio intra-industrial (proxy comercio de doble vía – CdV)



UNITED NATIONS

ECLAC

# Índice de Herfindahl-Hirschman

Mide el grado de diversificación / concentración; ponderando el peso de cada producto y país en el total de su comercio.

El índice varía entre 0 y 1.

→ Valores altos son indicativos de una elevada concentración.

→ mayor de 0,18: mercado “concentrado”,

→ entre 0,10 y 0,18: “moderadamente concentrado”,

→ entre 0,0 y 0,10: “diversificado”.

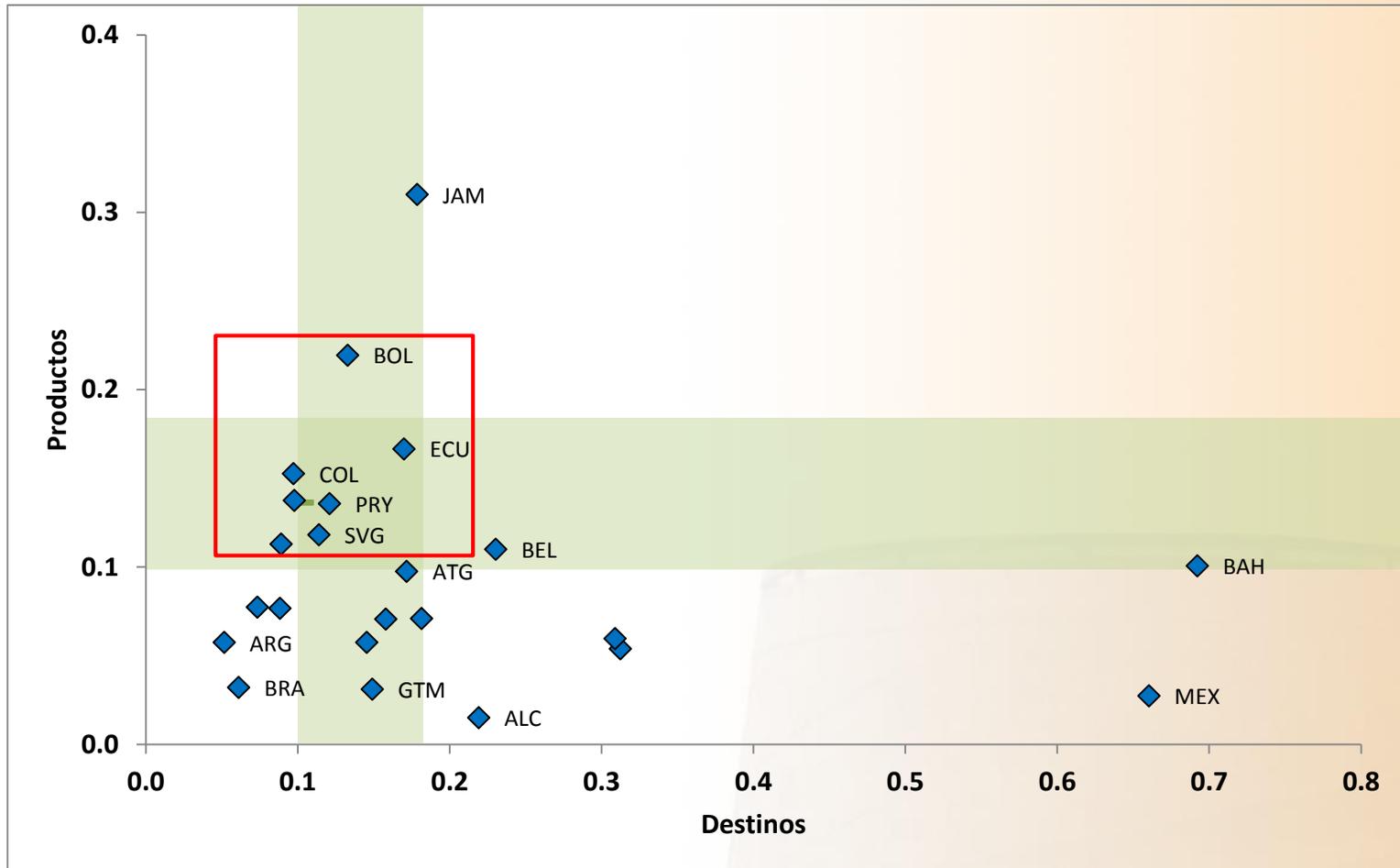
$$IHH = \frac{\left( \sum_{k=1}^n p_k^2 - \frac{1}{n} \right)}{1 - \frac{1}{n}}$$

Dónde:  $p$  participación del grupo de productos en el total,  
 $n$  numero de grupo de productos.



# Análisis de Índices Herfindahl-Hirschmann

América Latina y el Caribe : IHH cruzado para Destinos y Productos, 2015



ECLAC

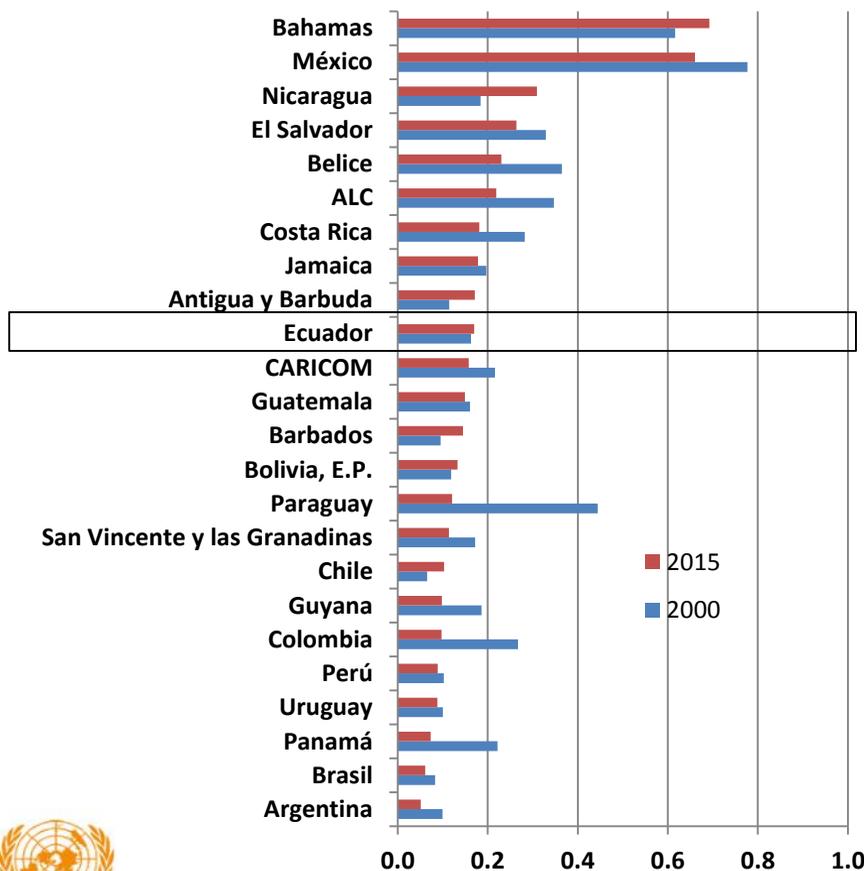
Fuente: CEPAL, sobre la base de datos Comtrade.

Nota: sin datos de Cuba, Dominica, Grenada, Honduras, República Dominicana, San Kitts y Nieve, Santa Lucía, Trinidad y Tabago, Venezuela, R.B.

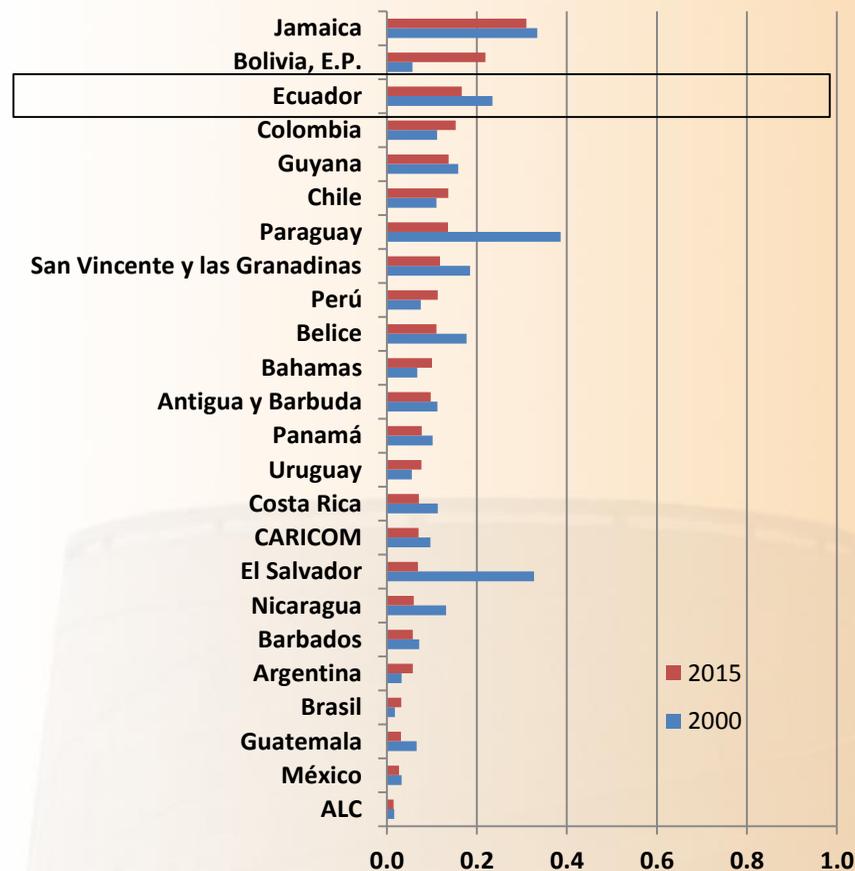
# Análisis de Índices Herfindahl-Hirschmann

América Latina y el Caribe: evolución del IHH, 2000 y 2015

Destinos



Productos



ECLAC

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos Comtrade.

Nota: sin datos de Cuba, Dominica, Grenada, Honduras, República Dominicana, San Kitts y Nieve, Santa Lucia, Trinidad y Tabago, Venezuela, R.B.

# “Evidence-based policymaking”: métodos cuantitativos para el análisis de los efectos de los PTA

## 2. Introducción sobre indicadores básicos de comercio y de política comercial

- a. Ventaja comparativa revelada (patrón comercial)
- b. Índices de similitud (competencia y/o complementariedad productiva)
- c. Índice de concentración/diversificación (patrón comercial)
- d. Índice de comercio intra-industrial (proxy comercio de doble vía – CdV)



UNITED NATIONS

ECLAC

# Índice de Grubel & Lloyd

Mide el grado de intercambio a nivel de productos del mismo ramo; es decir, el comercio intra-industrial. El índice posee sensibilidad a la agregación utilizada; para industrias se recomienda implementar la CUCI a 3 dígitos. Se puede hacer para un solo sector o para el total del país, pero no de forma directa. A su vez, para grupos de países hay que ponderarlo.

Arroja resultados que van entre 0 y 1; se definen tres niveles:

→ mayor a 0.33: indicios de comercio intra-industrial

→ mayor a 0.10 y menor a 0.33: potencial comercio intra-industrial,

→ menor a 0.10 (relaciones inter-industriales).

$$\textit{Para Industrias} = 1 - \frac{|X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{X_{ij}^k + M_{ij}^k}; \quad \textit{Entre Socios} = 1 - \frac{\sum |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)} \quad 23$$

# Análisis de Grubel & Lloyd

Ecuador : IGL con los socios de la CAN en industrias más importantes, 2015

CUCI		Bolivia, E.P.	Colombia	Perú	CAN
333	Crude petroleum and oils obtained from bituminous minerals	n.e.	n.e.	0.00	0.00
057	Fruit and nuts, fresh, dried	n.e.	<b>0.48</b>	0.01	0.51
036	Crustaceans and molluscs, fresh, chilled, frozen, salted, etc	0.00	0.00	0.15	0.03
037	Fish, crustaceans and molluscs, prepared or preserved, nes	0.00	0.00	0.00	0.00
292	Crude vegetable materials, nes	0.01	<b>0.54</b>	<b>0.41</b>	0.48
072	Cocoa	0.00	0.00	0.01	0.01
971	Gold, non-monetary (excluding gold ores and concentrates)	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
334	Petroleum products, refined	0.00	<b>0.79</b>	<b>0.92</b>	0.99
034	Fish, fresh, chilled or frozen		0.00	<b>0.84</b>	0.50
424	Other fixed vegetable oils, fluid or solid, crude, refined	0.00	0.02	0.06	0.19
<b>Total</b>		<b>0,01</b>	<b>0,27</b>	<b>0,16</b>	<b>0,25</b>



UNITED NATIONS

ECLAC

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos Comtrade.

# **Aumentar la contribución de los Acuerdos Comerciales Preferenciales al comercio incluyente y equitativo**

**José Durán Lima, Oficial de Asuntos Económicos**

**Andrea Pellandra, Oficial de Asuntos Económicos**

**Daniel Cracau, Oficial de Asuntos Económicos**

**Quito, 18 y 19 de abril de 2017**



UNITED NATIONS

**ECLAC**