

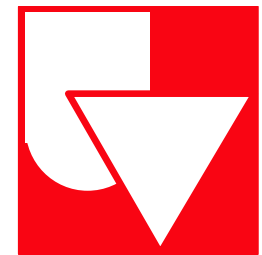
**EL BRASIL COMO HORIZONTE:
UNA PROPUESTA DE
TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA**

CARLOS HUMBERTO ORTIZ

8^{vo} ENCUENTRO DE ECONOMISTAS DE BOLIVIA

CARLOS VILLEGAS QUIROGA

**Sucre – Bolivia,
Septiembre 10 y 11 de 2015**



**Universida d
del Valle**

“Brasil como horizonte: una propuesta de transformación productiva para Colombia”, *Cuadernos de Administración*, Universidad del Valle, Vol. 31, No. 53, pp. 23-37, enero-junio de 2015. Carlos Humberto Ortiz y Juan David Salazar.

- **La importancia de la diversificación productiva como motor del crecimiento económico:**

Smith (1776), Young (1928), Leontief (1943), Rosentein-Rodan (1943), Nurkse (1953), Prebisch (1951), Hirschman (1958), Fajnzilber (1983), Chenery (1975, 1986), Romer (1987, 1990), Murphy-Shleifer-Vishny (1989a y 1989b), CEPAL (1990), Landes (1998), Hausman (2006), Rodrik (2007), Naciones Unidas (2007), etc.

Brasil como horizonte...

¿QUÉ HACER?

- **Coordinación público-privada para el desarrollo:**
Todos los países que se han industrializado lo hicieron porque se lo propusieron como proyecto nacional.

“Ciertas cosas nunca sucederán si uno no hace que sucedan” (Landes, 1998, p. 404).

- **Programas de transformación productiva: evitar el sesgo contra la innovación**

- **Bajo el supuesto de que los países pueden seguir un proceso de transformación estructural caracterizado por la diversificación productiva y la sofisticación tecnológica, se toma la economía brasilera como guía para revelar los desarrollos sectoriales de Colombia que tendrían un mayor impacto sobre su integración económica intersectorial.**



Brasil como horizonte...

Se construye una matriz insumo-producto para cada país con 35 sectores económicos comparables. Dada la mayor integración intersectorial del Brasil, se deducen los sectores económicos que más incrementarían los eslabonamientos intersectoriales de Colombia (y la densidad de la matriz insumo-producto de Colombia).

Este análisis es importante porque, de acuerdo con algunos análisis estructuralistas, la densidad de la red de eslabonamientos intersectoriales de un país se relaciona directamente con su nivel de ingreso (efecto de nivel) y su dinámica económica (efecto de crecimiento). Ver Chenery, Robinson y Syrquin (1986), Ortiz, Castro y Badillo (2008), Ortiz y Castro (2009).

Brasil como horizonte...

LOS SECTORES ECONÓMICOS

- La matriz insumo-producto del Brasil es procesada por el *Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística* (IBGE): 55 sectores y 110 ramas.
- La de Colombia es procesada por el *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas* (DANE): 61 sectores.
 - Compatibilización: 35 sectores



Sector Primario

No.	Sector
1	Agricultura, silvicultura y extracción de madera
2	Ganadería y Pesca
3	Petróleo y gas natural
4	Mineral de hierro
5	Explotación de otras minas y canteras



Sector de la Industria Liviana

6	Alimentos y bebidas
7	Productos de tabaco
8	Textiles
9	Prendas y accesorios
10	Artículos de cuero y calzado
11	Productos de madera excluyendo muebles
12	Pulpa y productos de papel
13	Periódicos, revistas, registros



Sector de la Industria Pesada

14	Refinación de petróleo y coque
15	Productos químicos y farmacéuticos
16	Productos de caucho y de plástico
17	Productos minerales no metálicos
18	Productos metalúrgicos básicos y elaborados de metal
19	Maquinaria y equipo, eléctrico y otros
20	Equipo de transporte
21	Muebles e industrias diversas no clasificadas



Sector Servicios

22	Servicios públicos
23	Construcción
24	Comercio y reparación de automotores y personales
25	Transporte y almacenamiento
26	Alojamiento y servicios de comida
27	Actividades financieras y de seguros
28	Actividades inmobiliarias
29	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
30	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria
31	Educación mercantil
32	Educación pública
33	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
34	Entrenamiento, recreación y otras actividades de servicios
35	Información y comunicaciones

Brasil como horizonte...

METODOLOGÍA

Producción bruta, \underline{x} , y demanda final neta, \underline{y} :

$$\underline{x} = A\underline{x} + \underline{y}$$

Despejando:

$$(I - A) \underline{x} = \underline{y}$$

donde I es la matriz identidad y $L \equiv I - A$ es la matriz de Leontief. Entonces

$$\underline{x} = L^{-1} \underline{y}$$

El vector de multiplicadores de la demanda final:

$$\underline{m} = (\underline{L}^{-1})' \underline{i}$$

El multiplicador promedio de la economía (*overall linkages*):

$$OL = \underline{f}' \underline{m} = \underline{f}' (\underline{L}^{-1})' \underline{i},$$

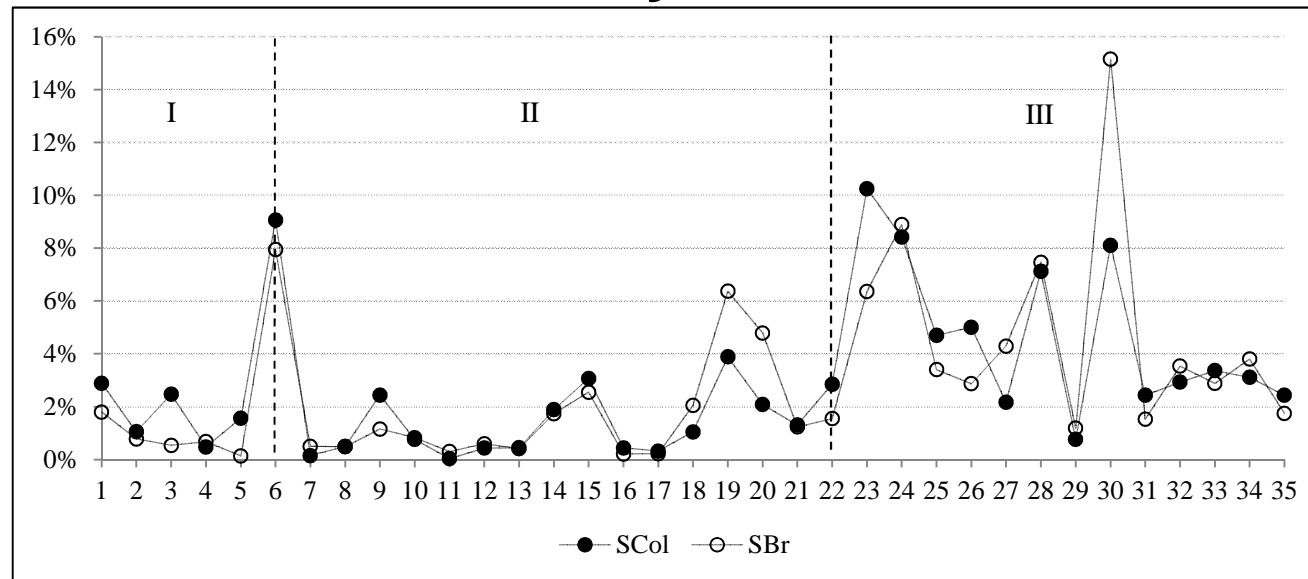
Donde \underline{f} es el vector que representa la distribución sectorial de la demanda final.

El mismo procedimiento excluyendo los insumos importados de la matriz insumo-producto arroja el multiplicador promedio de los eslabonamientos internos *DL (domestic linkages)*

Brasil como horizonte...

LOS RESULTADOS

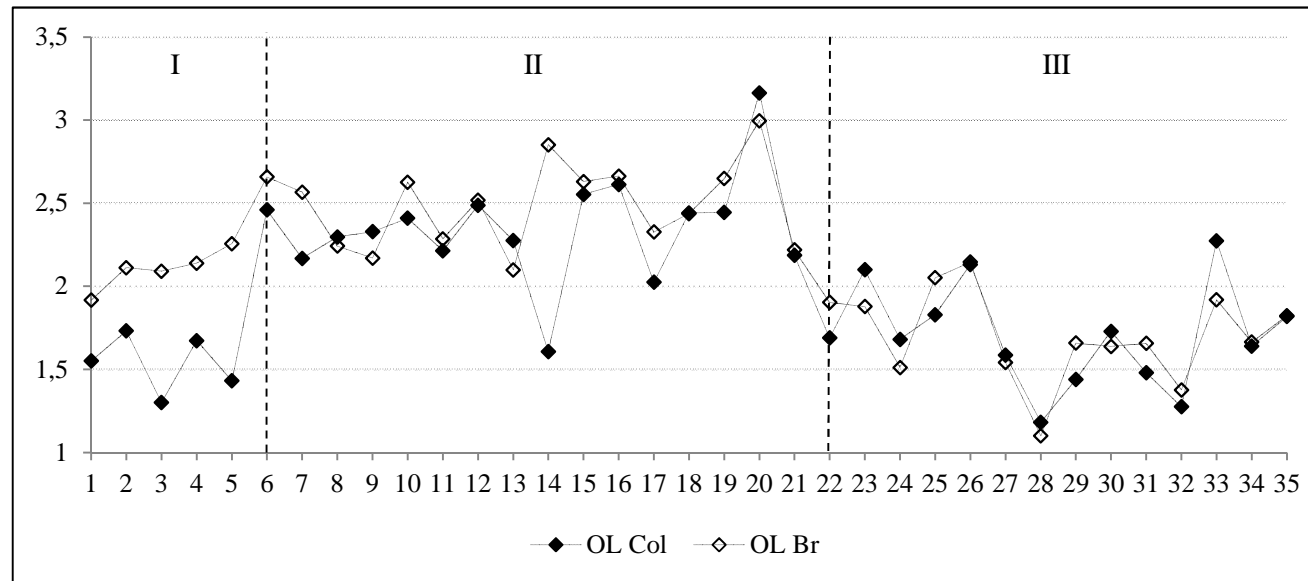
Gráfica 1 Distribución de la Demanda Final Colombia y Brasil 2005



Fuente: procesamiento propio

- **Similitud de las distribuciones del gasto final**
- **Cambios Esperados para Colombia**
 - 1) **Crecimiento relativo del gasto público**
 - 2) **Menor gasto relativo en alimentos**
 - 3) **Mayor gasto relativo en bienes de capital**
 - 4) **El gasto en servicios permanece relativamente estable**

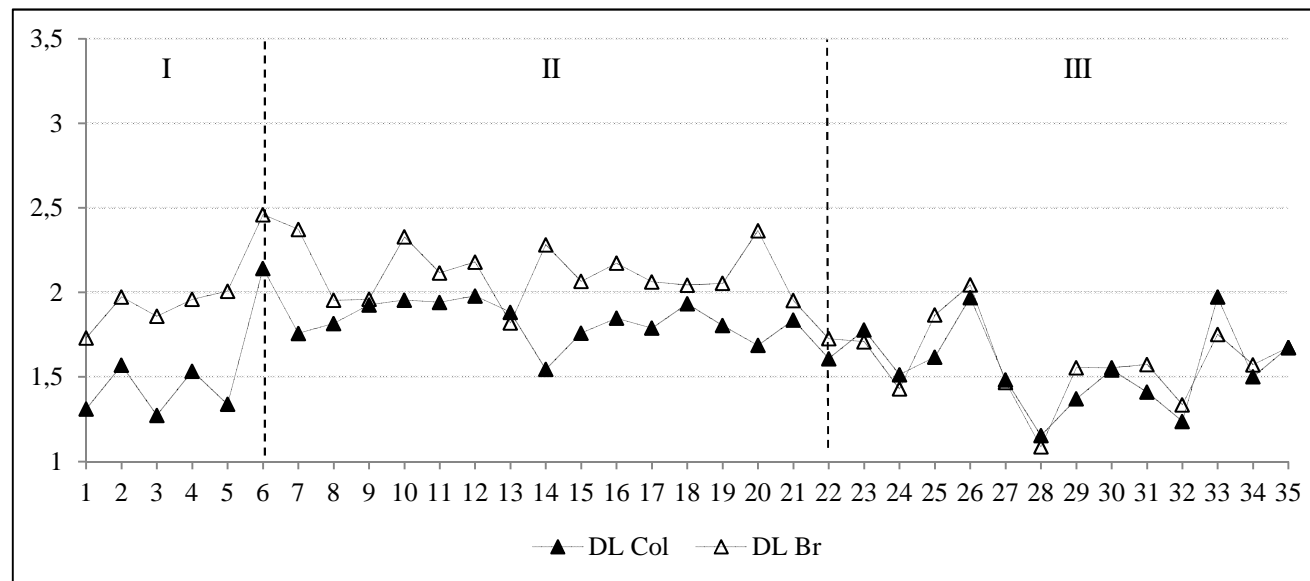
Gráfica 2 Multiplicador de los Eslabonamientos Totales por Sector Colombia y Brasil 2005



Fuente: procesamiento propio

El multiplicador total promedio: 1,96 en Brasil y 1,91 en Colombia (1,94 si se utilizan en este cálculo los pesos de la demanda final de Brasil).

Gráfica 3 Multiplicador de los Eslabonamientos Internos por Sector Colombia y Brasil 2005



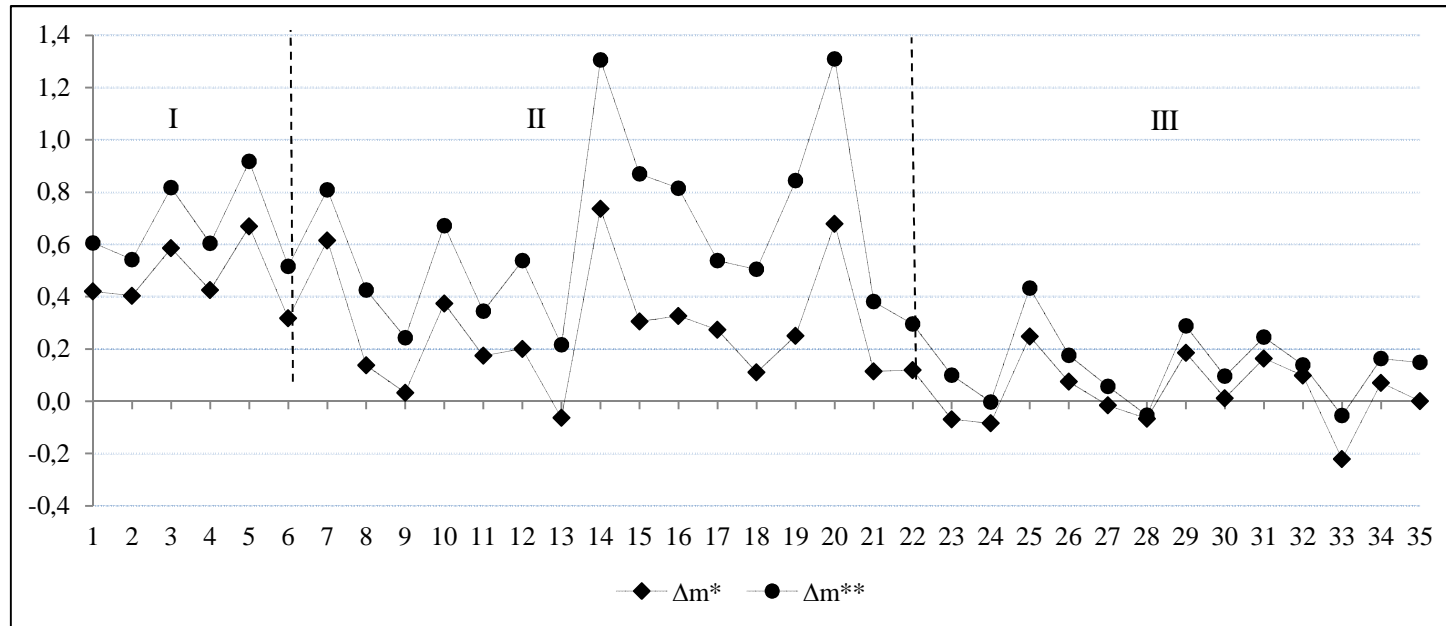
Fuente: procesamiento propio

El multiplicador interno promedio: 1,76 en Brasil y 1,65 en Colombia (1,64 si se utilizan en este cálculo los pesos de la demanda final de Brasil).



Gráfica 4

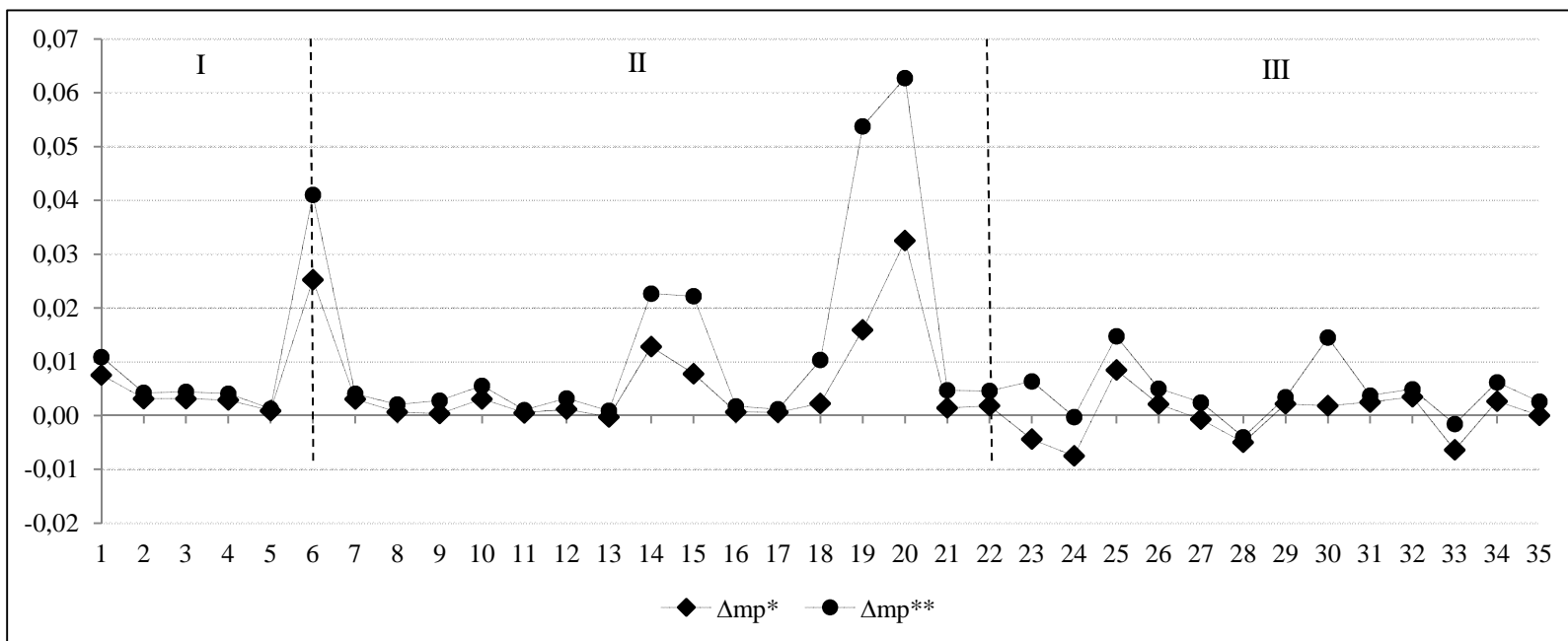
Variación de los Eslabonamientos de Brasil con Respecto a los Eslabonamientos Internos de Colombia 2005



Fuente: procesamiento propio

Gráfica 5

Variación Ponderada de los Eslabonamientos de Brasil con Respecto a los Eslabonamientos Internos de Colombia 2005



Fuente: procesamiento propio

Brasil como horizonte...

PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA

En orden de importancia:

- **Actividades de Industria Pesada**

- 1) Equipo de transporte (sector 20)
- 2) Maquinaria y equipo (sector 19)
- 3) Productos metalúrgicos básicos y elaborados de metal (sector 18)

- **Actividades agroindustriales** (diferentes a la producción de tabaco)

- 4) Alimentos y bebidas (sector 6)

- **Actividades industriales productoras de materias primas industriales**

5) Refinación de petróleo y coque (sector 14)

6) Productos químicos y farmacéuticos (sector 15)

- **Actividades logísticas más importantes**

7) Transporte y almacenamiento (sector 25)

- **Producción agrícola y maderera**

8) Agricultura, silvicultura y extracción de madera (sector 1)



El Brasil como horizonte...

- **Los impactos acumulados de estos sectores sobre el cambio esperado total del multiplicador interno representan 89% en el primer escenario, y 73% en el segundo escenario.**



El Brasil como horizonte...

- **La profundización de la integración intersectorial de la economía colombiana parece más viable con la diversificación productiva de la industria manufacturera y del sector primario que con la diversificación del sector servicios.**
- **El sector manufacturero, la innovación con intensidad tecnológica, la autonomía tecnológica, las externalidades productivas y el desarrollo.**



¡GRACIAS!