



Fuentes de la productividad. Nuevos resultados LAKLEMS

Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

**Productivity and Economic Growth in Latin America –
LA-KLEMS productivity data base.**

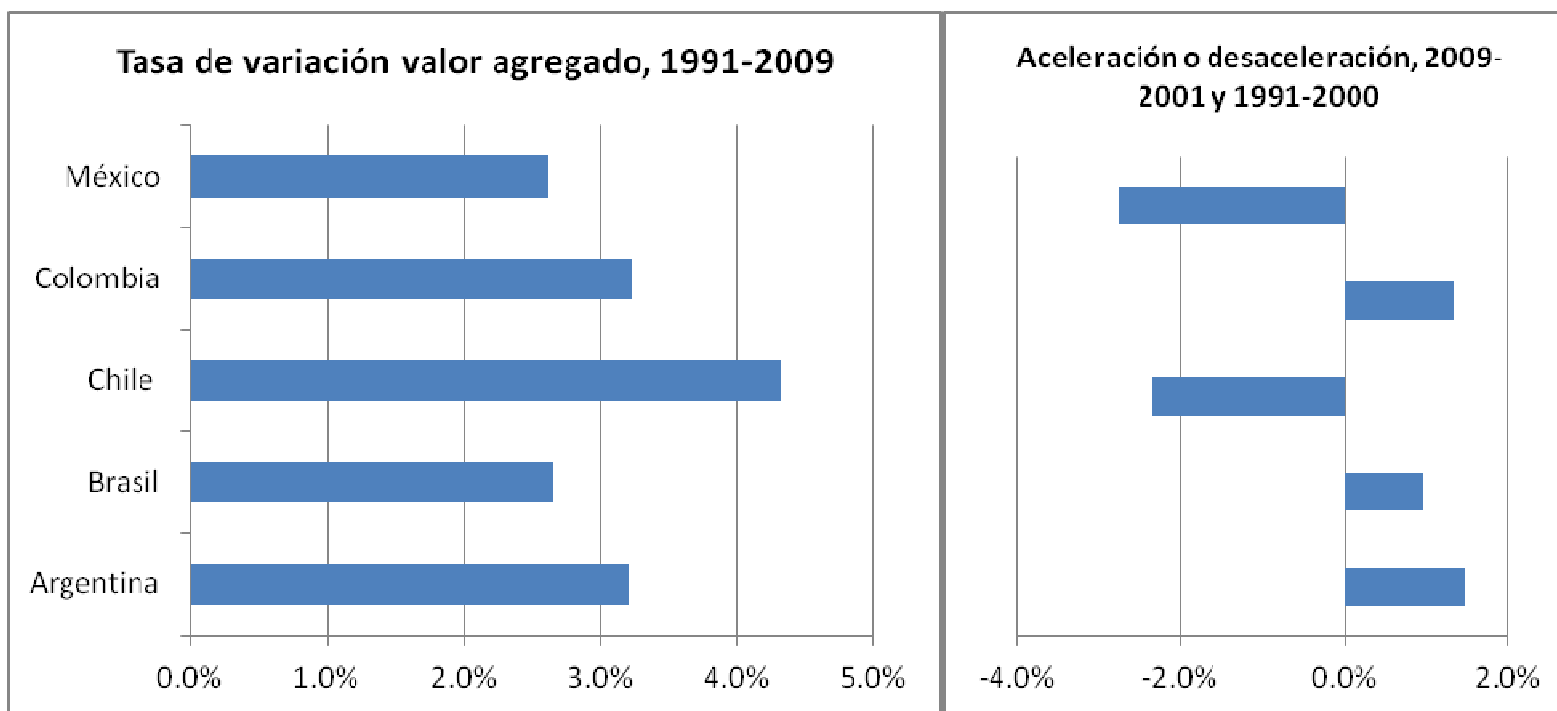
André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013

Claudio Aravena

División de Desarrollo Económico
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

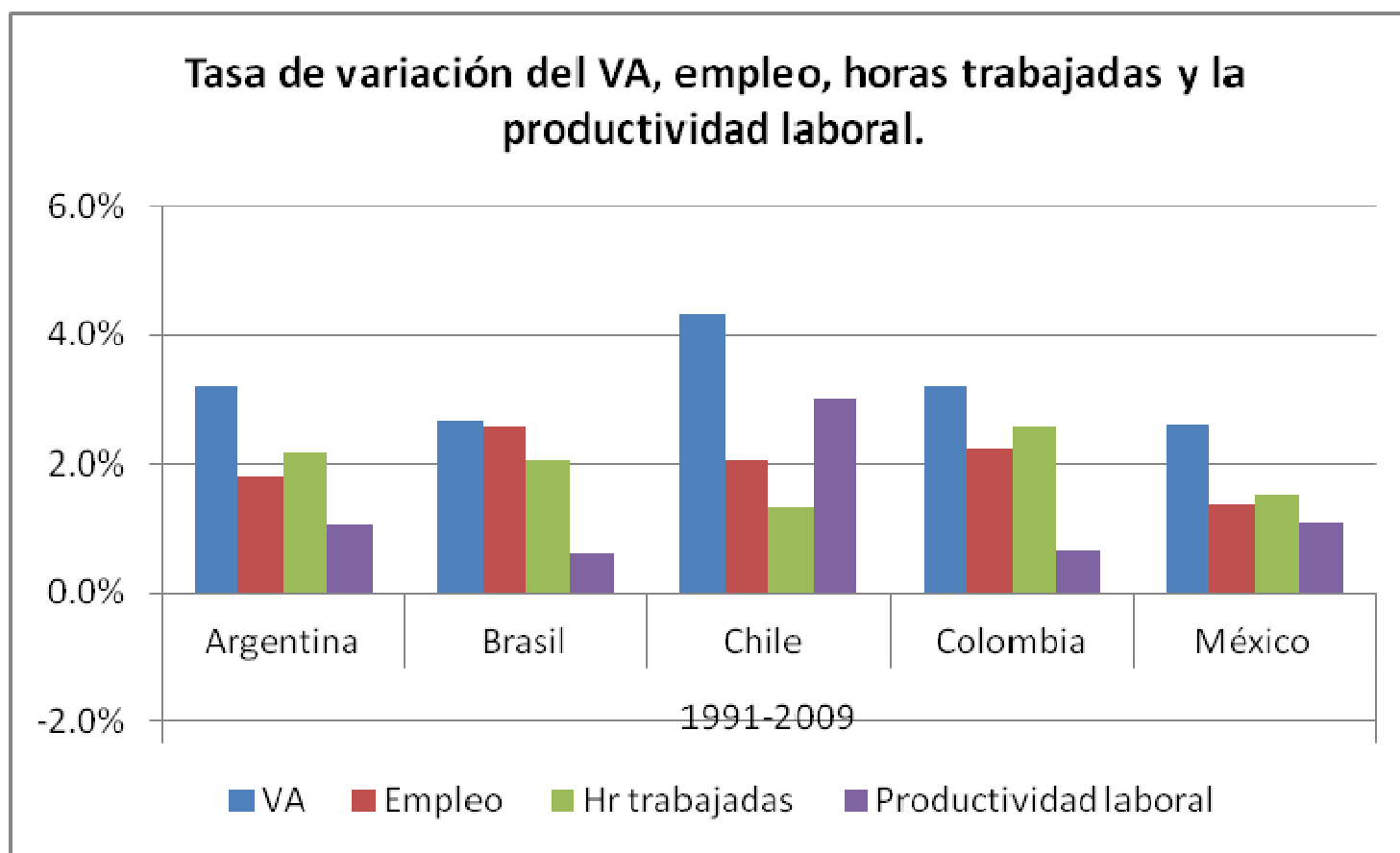
Contenido

- Principales variables
- Fuentes del crecimiento
 - Acumulación de capital
 - Fuerza de trabajo
- Contabilidad del crecimiento y de la productividad laboral
- Conclusiones



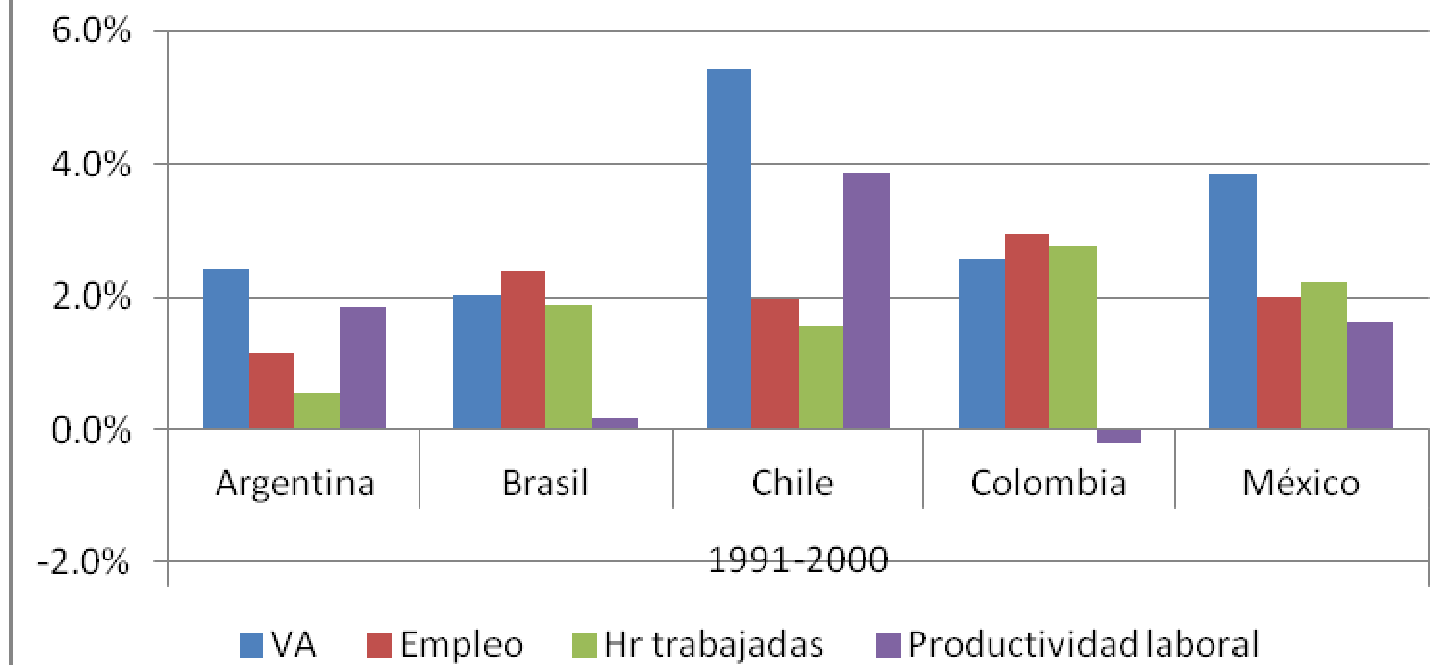
Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Destaca el crecimiento del valor agregado (VA) de Chile, 4,3%, resto de países entorno a 2,5% y 3%.



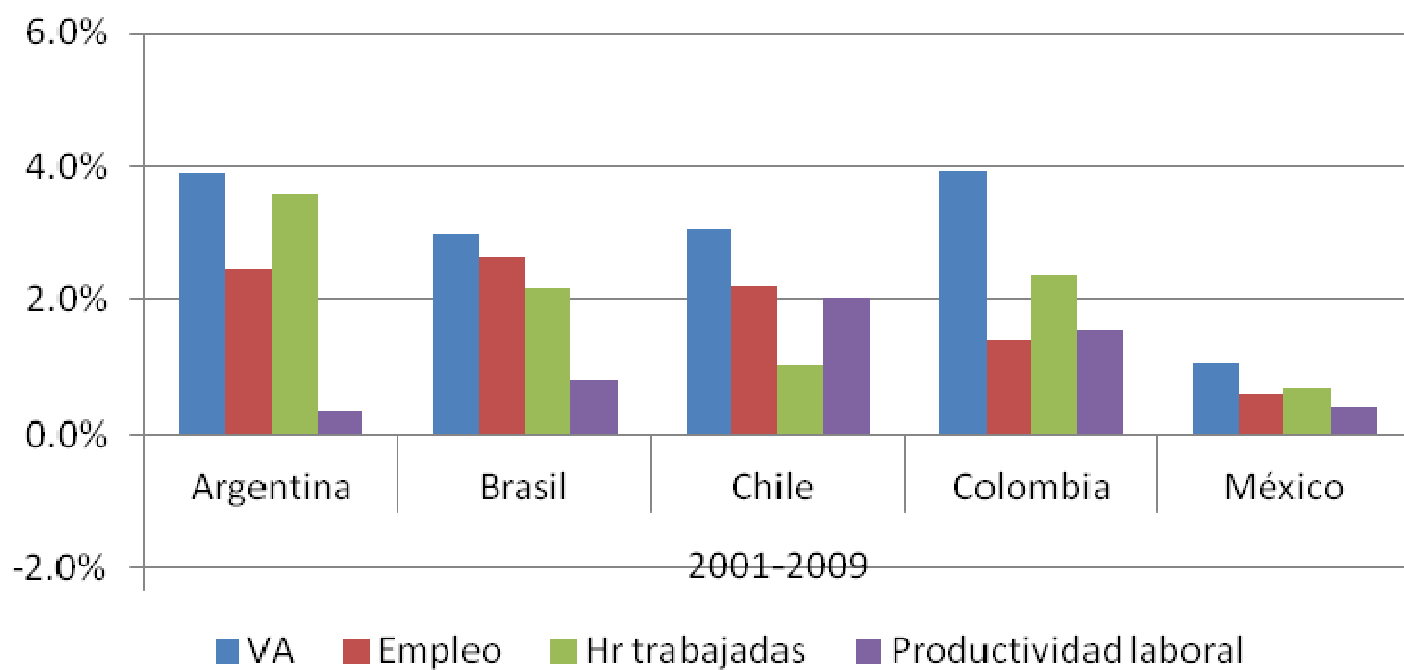
Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

Tasa de variación del VA, empleo, horas trabajadas y la productividad laboral.




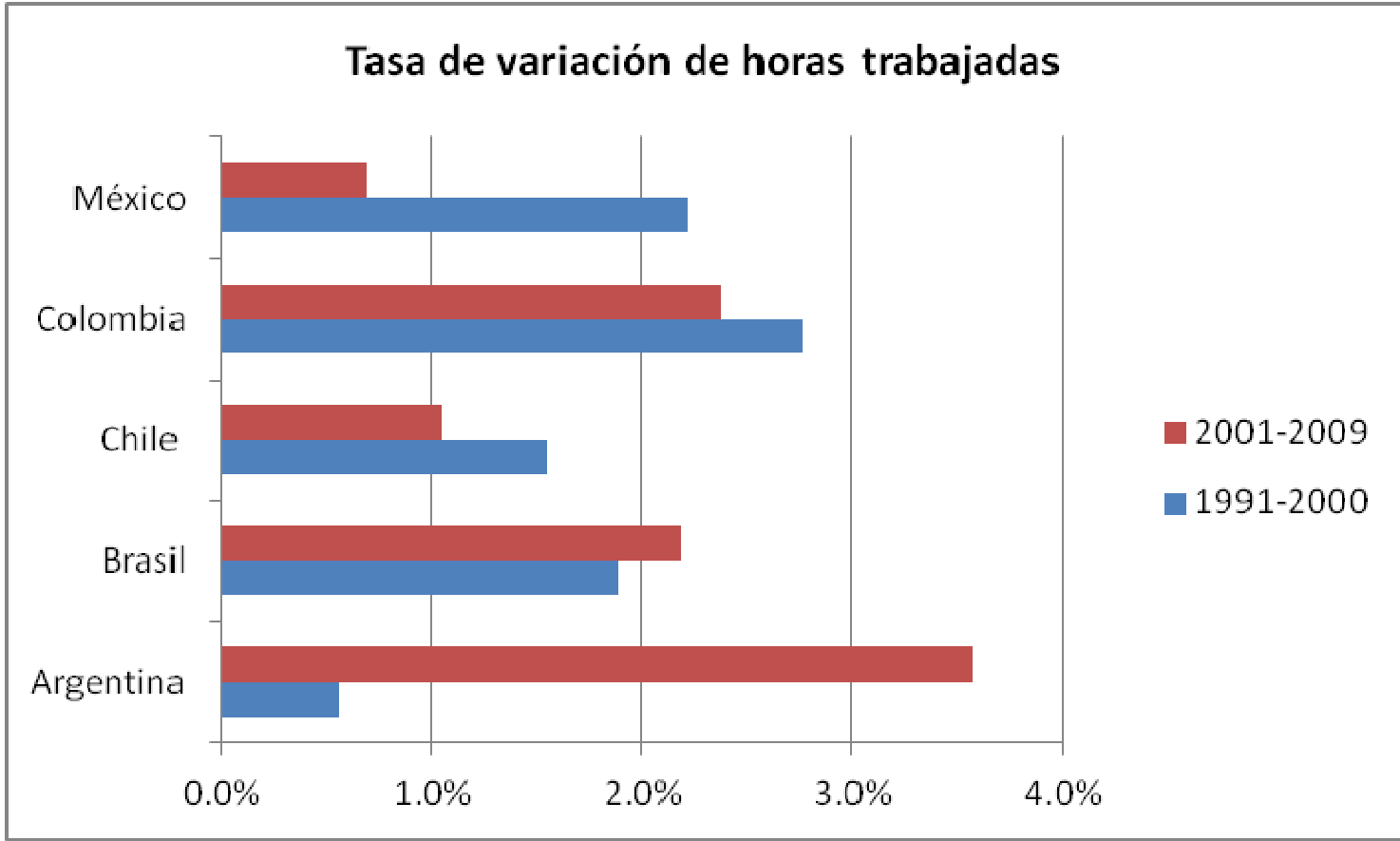
Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

Tasa de variación del VA, empleo, horas trabajadas y la productividad laboral.



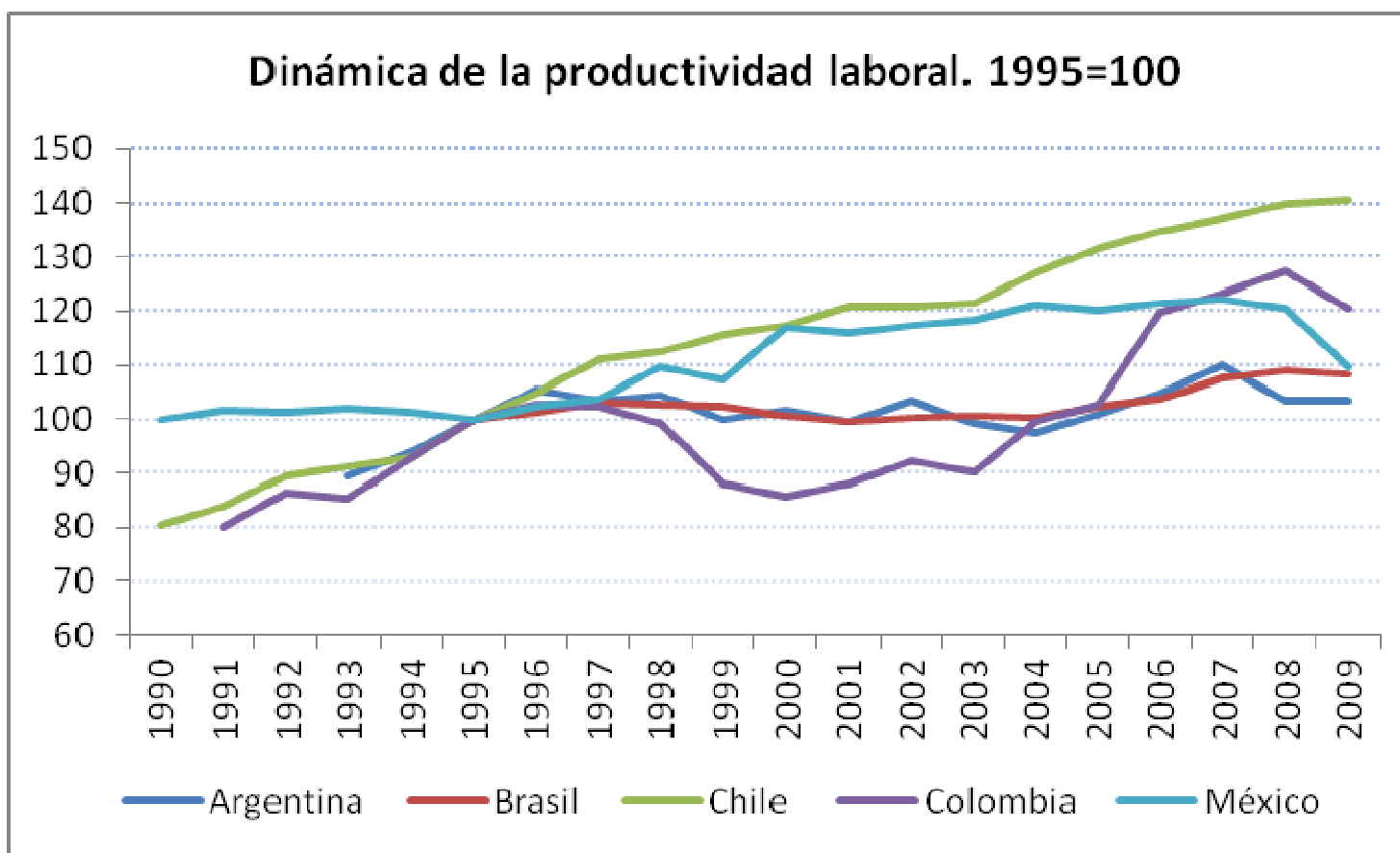
Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

- 
- **Periodo: 1991-2009.**
 - Destaca el crecimiento del valor agregado (VA) de Chile, 4,3%, resto de países entorno a 2,5% y 3%.
 - En Chile se explica principalmente por el incremento de la productividad laboral, en menor medida también en Colombia y México. Argentina y Brasil lo explican principalmente por aumento de horas trabajadas.
 - **Periodos: 1991-2000 y 2001-2009**
 - En ambos periodos: el aumento de las horas trabajadas explica el crecimiento del VA en Brasil; en México se mantienen estables las participaciones de las horas y productividad laboral como causantes del aumento VA.
 - Chile y México muestran sus mejores tasas de variación de VA en el primer periodo, mientras Argentina, Brasil y Colombia en el segundo periodo.

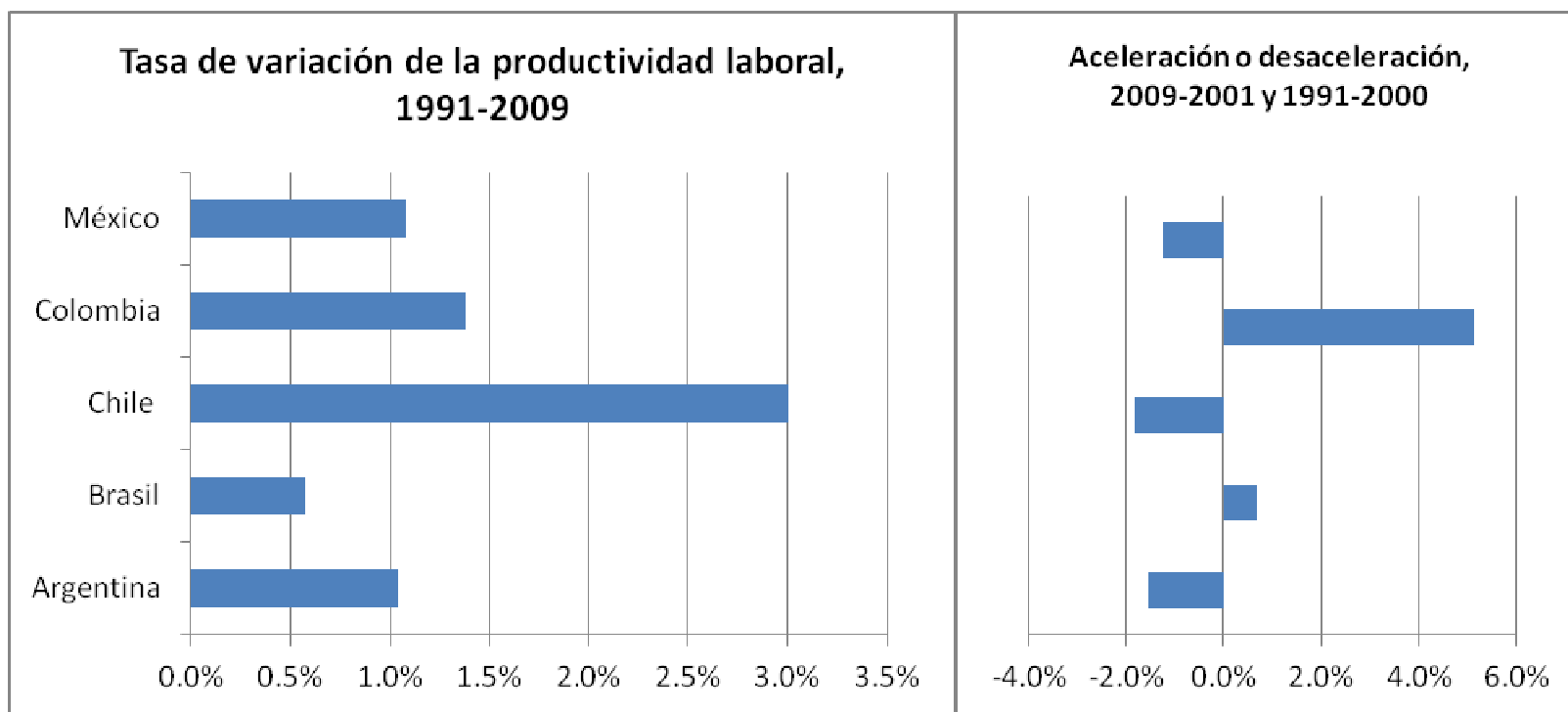


Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

Disímiles trayectorias de productividad laboral



Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.




Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

América Latina: Producto Interno Bruto por Hora Trabajada como porcentaje de Estados Unidos, 1980-2010

	1980	1990	2000	2010
Argentina	36	28	31	27
Bolivia (Estado Plurinacional de)	21	13	07	07
Brasil	30	22	19	18
Chile	37	30	39	41
Colombia	23	21	17	17
Costa Rica	26	21	21	21
Ecuador	29	22	15	16
Guatemala	23	17	13	12
México	38	29	27	26
Perú	40	23	16	19
Uruguay	40	30	38	28
Venezuela (República Bolivariana de)	61	46	34	27

Fuente: El desempeño mediocre de la productividad laboral en América Latina: Una interpretación neoclásica. Serie Macroeconomía para el Desarrollo No 140, CEPAL

- 
- La comparación de la productividad de los países de la región con la de los Estados Unidos muestra que la brecha entre el conjunto de países y este país aumentó, con la única excepción de Chile.
 - Chile logró recuperar el punto de partida de inicios de los ochenta respecto a Estados Unidos para luego superarlo a finales de los noventa y consolidar este avance durante la década siguiente.
 - Brasil y México aumentan siempre su brecha, pero disminuye la intensidad de su aumento.



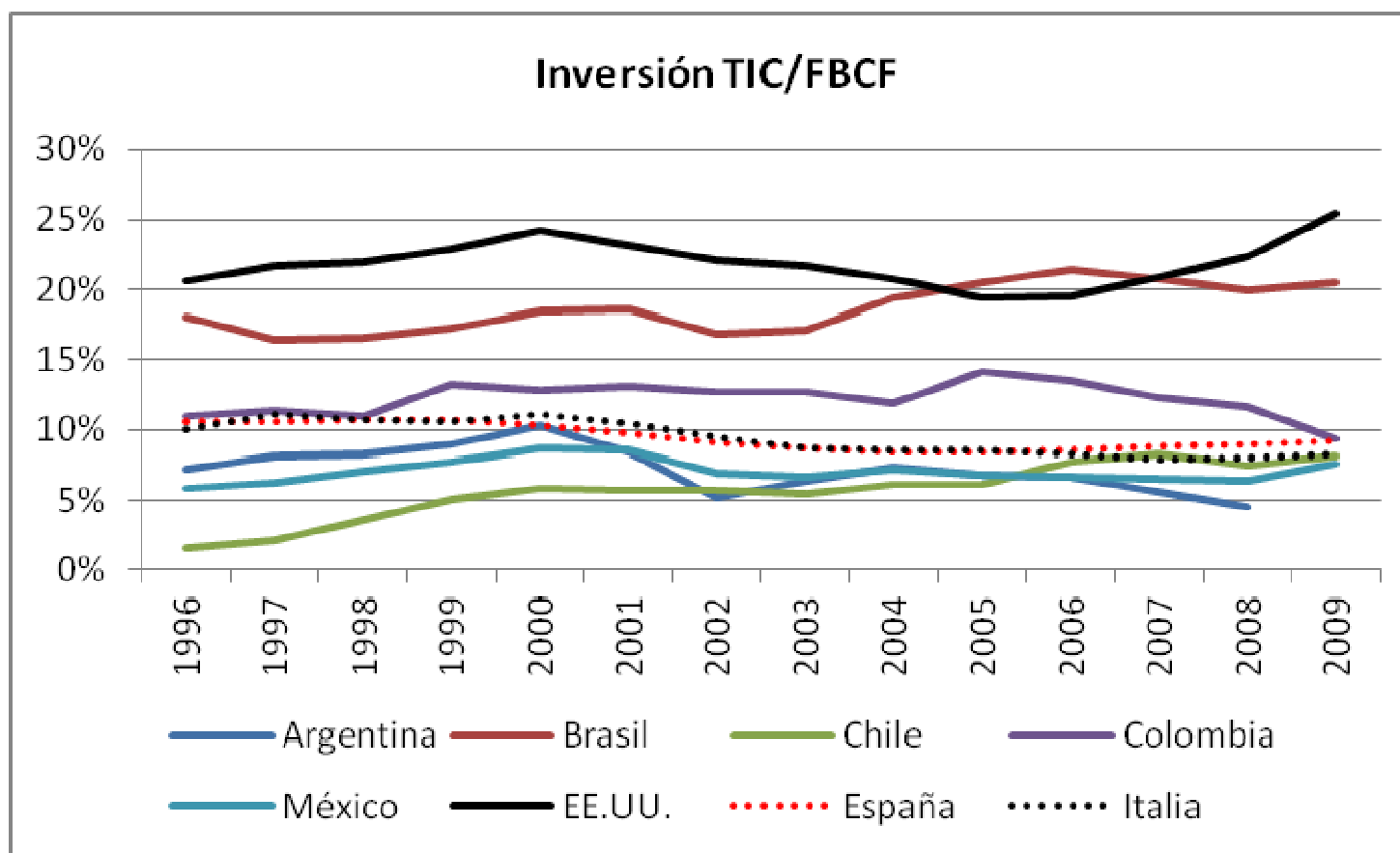
Fuentes del crecimiento: Acumulación de capital.

Brasil y Colombia con mayor peso de inversión TIC en relación a su valor agregado.

Esfuerzo inversor. Formación bruta de capital fijo.						
	1995			2000		
	Total	TIC	NoTIC	Total	TIC	NoTIC
Argentina	19.1%	1.2%	17.9%	17.2%	1.8%	15.4%
Brasil	22.2%	4.0%	18.2%	21.0%	3.9%	17.1%
Chile	26.0%	0.3%	25.7%	22.1%	1.3%	20.8%
Colombia	19.3%	2.0%	17.3%	12.7%	1.6%	11.0%
México	18.2%	1.0%	17.2%	21.5%	1.9%	19.6%
	2005			2008		
	Total	TIC	NoTIC	Total	TIC	NoTIC
Argentina	23.2%	1.6%	21.6%	21.9%	1.0%	20.9%
Brasil	20.0%	4.1%	15.9%	24.4%	4.9%	19.5%
Chile	23.9%	1.5%	22.4%	28.1%	2.1%	26.0%
Colombia	18.3%	2.6%	15.7%	21.4%	2.5%	18.9%
México	21.4%	1.4%	19.9%	22.9%	1.5%	21.4%

Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Brasil logra una relación TIC/FBCF similar a la de EE.UU. y superior a la de países de UE.

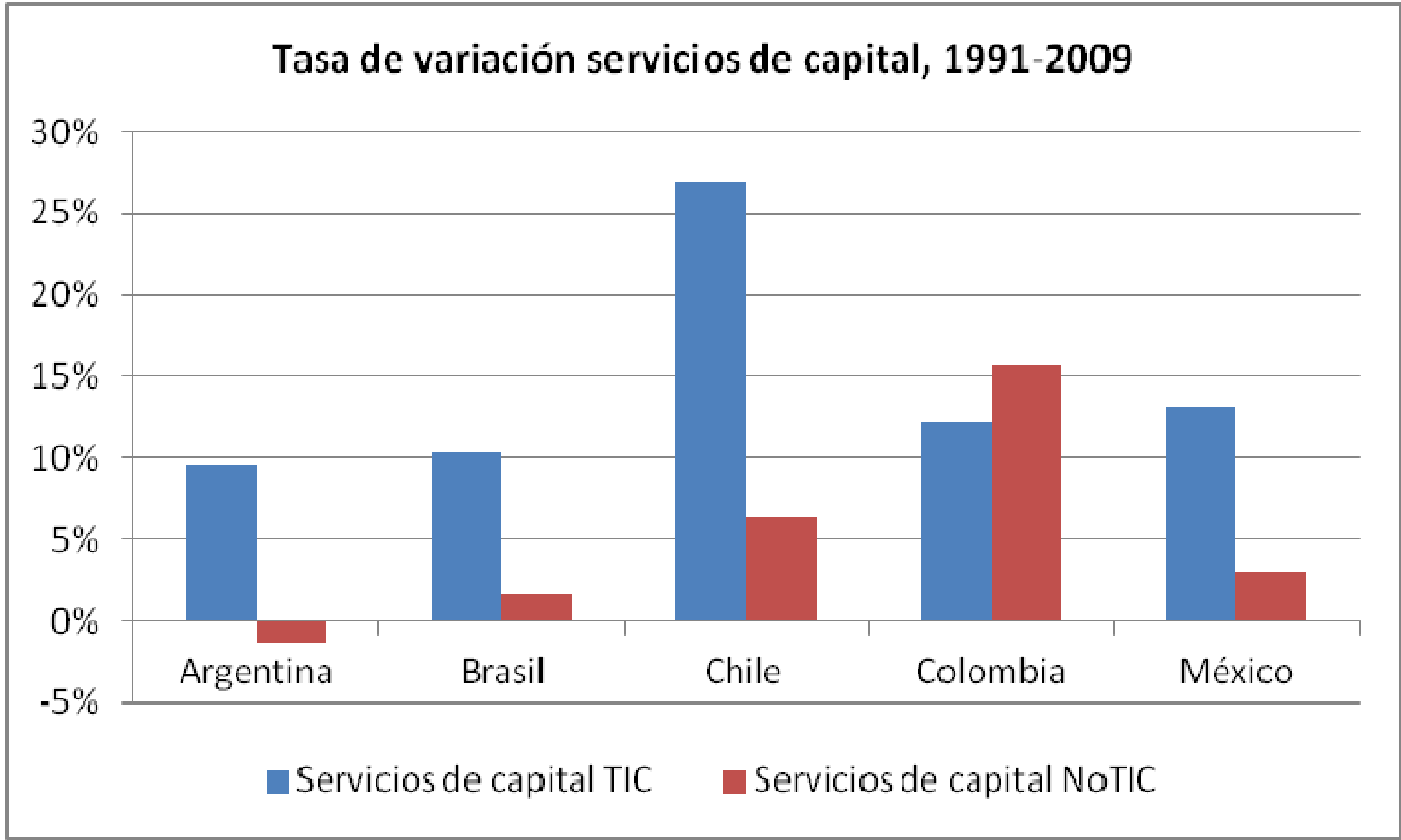


Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"


Bajos niveles de inversión y una dispar distribución.


Esfuerzo inversor. Formación bruta de capital fijo.										
	1995					2000				
	Total NoTIC	Residencial	Otras constr.	Equipo transporte	Otras maq.	Total NoTIC	Residencial	Otras constr.	Equipo transporte	Otras maq.
Argentina	17.9%	7.2%	4.9%	2.0%	3.8%	15.4%	6.3%	4.5%	1.8%	2.8%
Brasil	18.2%	5.1%	4.0%	3.4%	5.6%	17.1%	5.4%	4.2%	2.2%	5.2%
Chile	25.7%	6.5%	8.7%	2.3%	8.1%	20.8%	4.6%	8.5%	1.6%	6.1%
Colombia	17.3%	2.1%	11.4%	1.0%	2.8%	11.0%	1.9%	5.6%	1.0%	2.6%
México	17.2%	4.6%	5.4%	1.3%	5.9%	19.6%	6.0%	6.3%	2.5%	4.9%
	2005					2008				
	Total NoTIC	Residencial	Otras constr.	Equipo transporte	Otras maq.	Total NoTIC	Residencial	Otras constr.	Equipo transporte	Otras maq.
Argentina	21.6%	8.8%	5.2%	3.0%	4.5%	20.9%	10.5%	5.3%	2.0%	3.0%
Brasil	15.9%	4.4%	3.5%	2.5%	5.6%	19.5%	4.9%	3.9%	3.7%	7.0%
Chile	22.4%	4.6%	8.8%	2.4%	6.6%	26.0%	5.5%	10.7%	2.3%	7.6%
Colombia	15.7%	3.7%	7.2%	1.7%	3.0%	18.9%	4.5%	8.9%	2.3%	3.2%
México	19.9%	6.5%	6.6%	2.1%	4.8%	21.4%	6.9%	7.1%	2.2%	5.2%

Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"



Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

- 
- Bajos niveles de inversión y dispar distribución en su composición.
 - Brasil es quien muestra el mayor esfuerzo inversor en inversión TIC, 4%-5% de inversión TIC/VA.
 - La mayor relación FBCF/VA la presenta Chile indistintamente del año y es quien presenta el mayor aumento en la relación inversión TIC/VA.
 - Colombia es quien presenta el menor esfuerzo inversor cada uno de los años observados, sin embargo después de Brasil, es quien presenta mayor participación de inversión TIC .



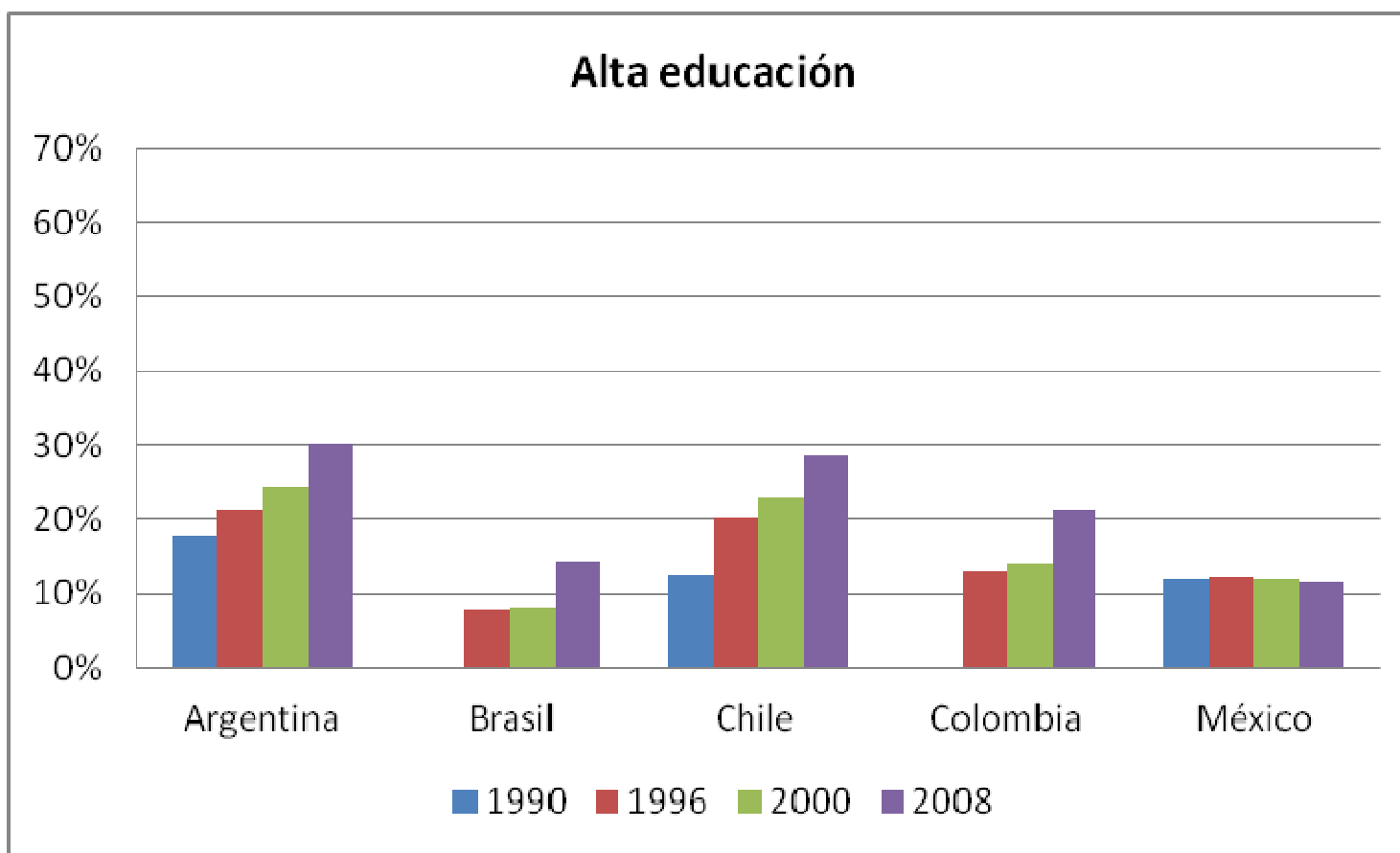
Fuentes del crecimiento: Fuerza de trabajo.

Leve disminución en el promedio de horas trabajadas anuales por trabajador.

	Horas trabajadas x trabajador			Renta del trabajo/VA		
	1995	2000	2008	1995	2000	2008
Argentina	1562	1552	1555	37.8%	38.0%	38.4%
Brasil	2212	2158	2072	37.6%	33.8%	31.4%
Chile	2354	2300	2111	37.7%	37.3%	29.5%
Colombia	2396	2684	2304	31.7%	33.8%	34.0%
México	2156	2160	2176	23.2%	30.9%	29.9%

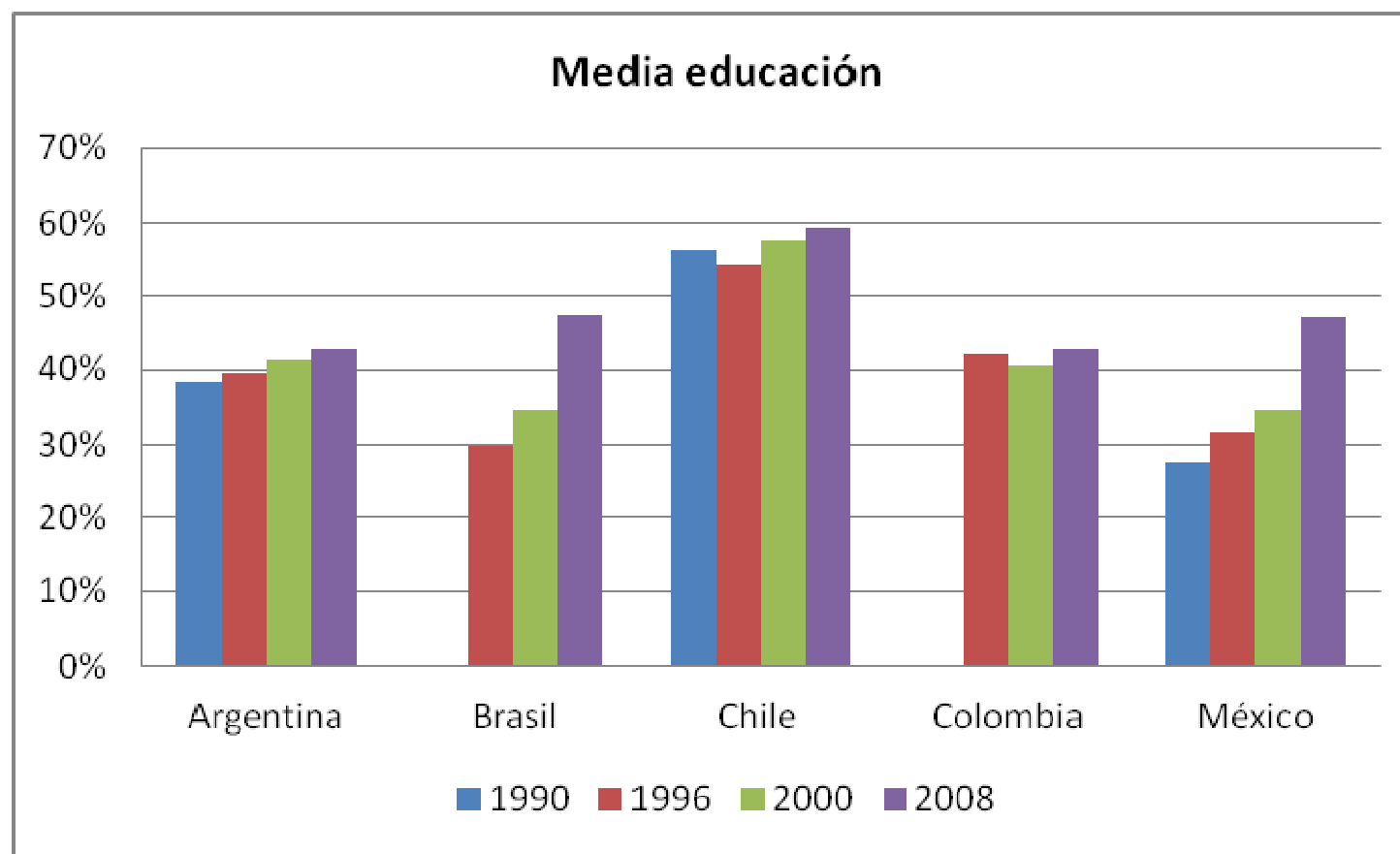
Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Argentina y Chile muestran los mayores aumentos en la participación de la alta educación. Todos incrementan salvo México.



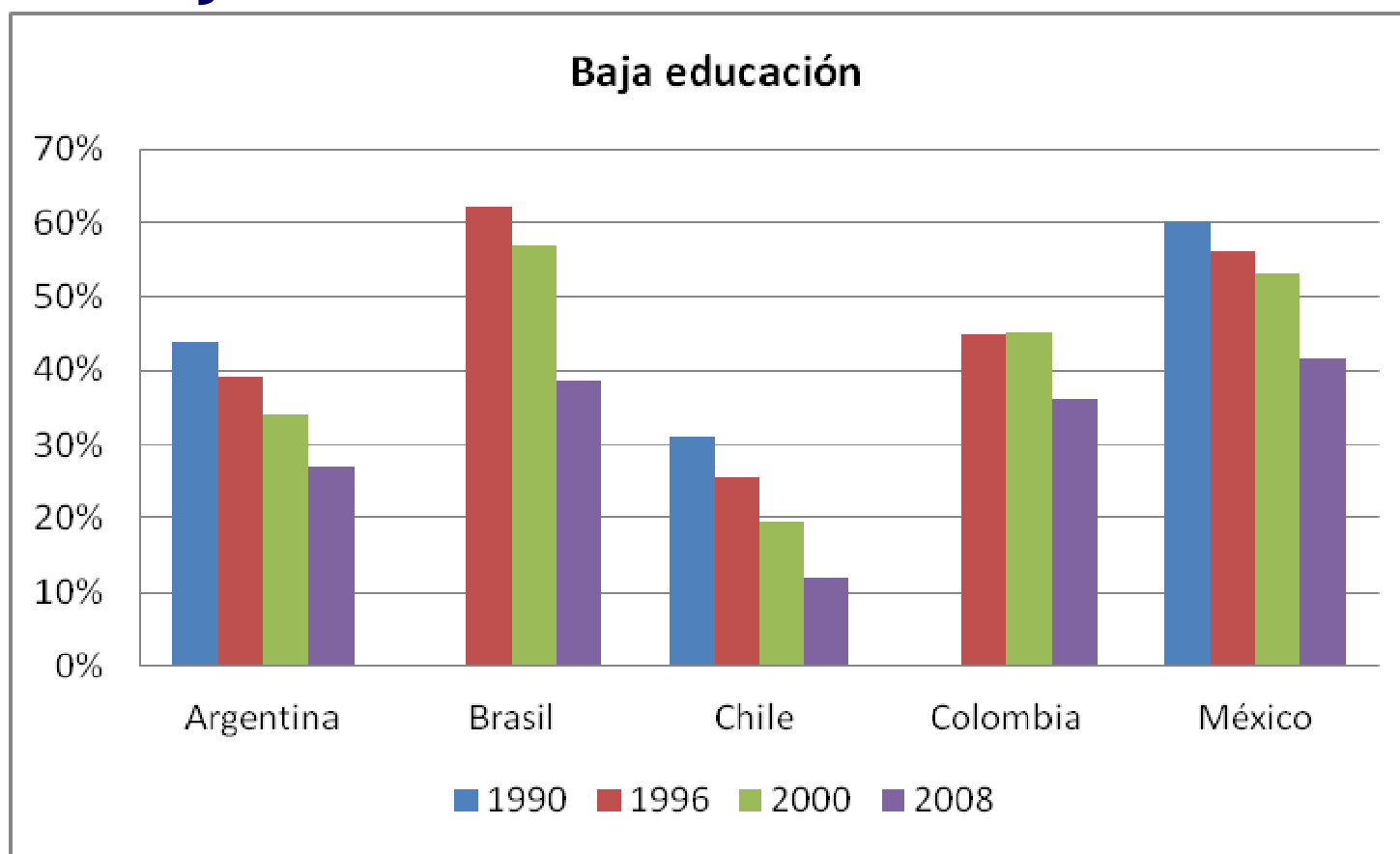
Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Brasil y México logran gran incremento en su participación en media educación.



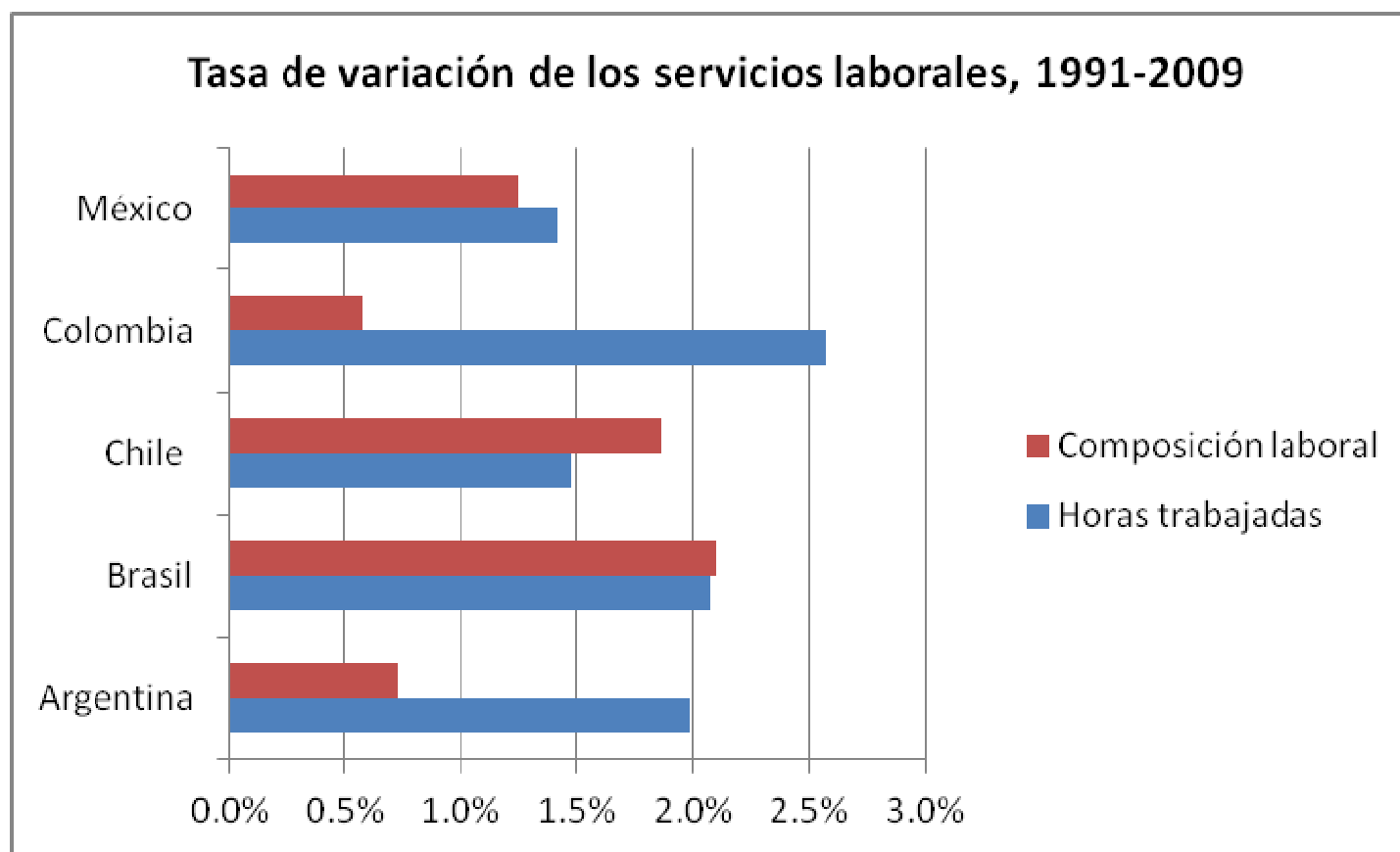
Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Disminuye participación de baja educación. Chile es quien presenta una mejor composición de su fuerza de trabajo.



Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

Mejora de la composición laboral se incrementó en magnitud similar a las horas en Brasil, Chile y México.

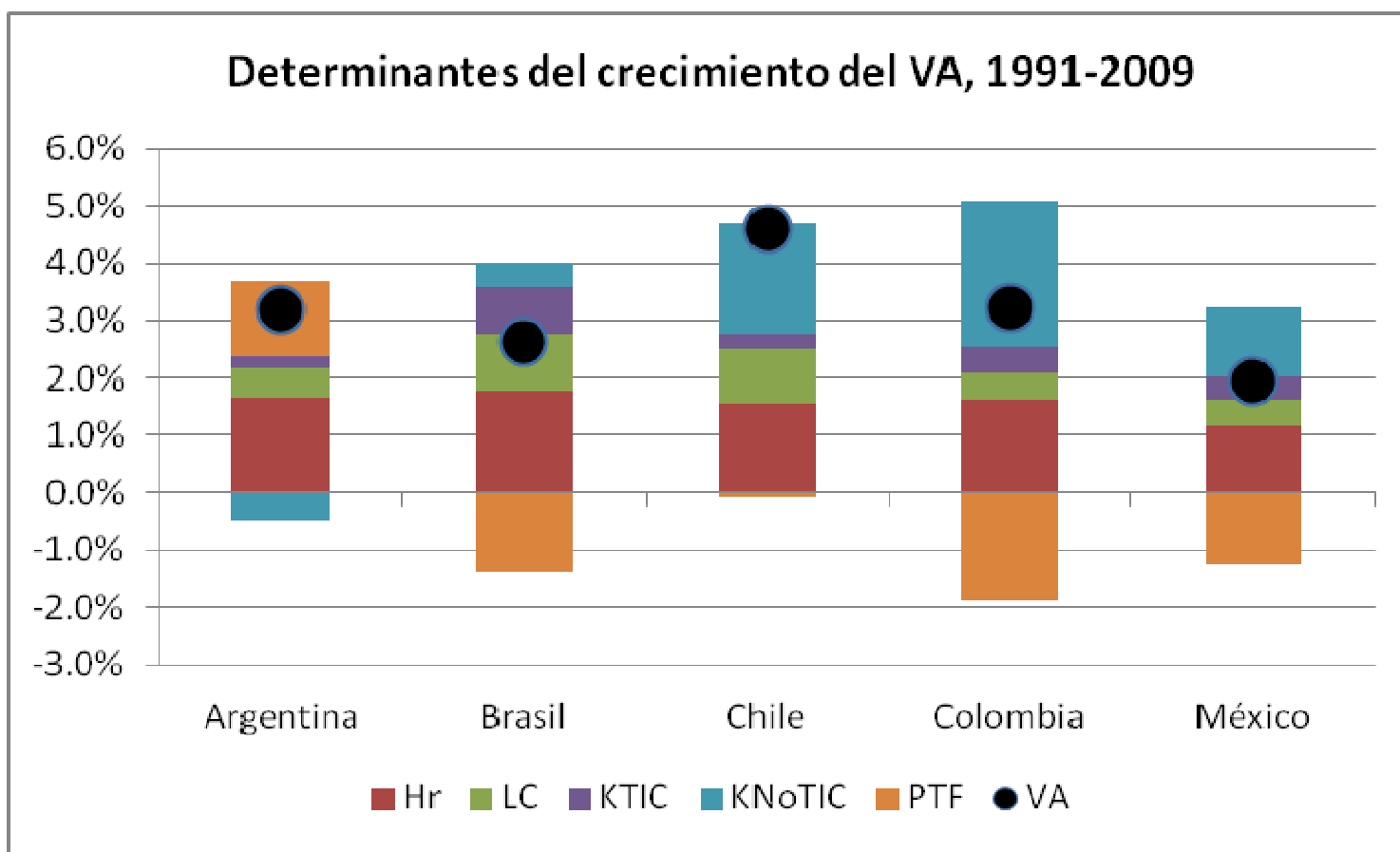


Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.




Contabilidad del crecimiento y de la productividad laboral.

Acumulacion de factores y su mejora, fuentes del crecimiento.



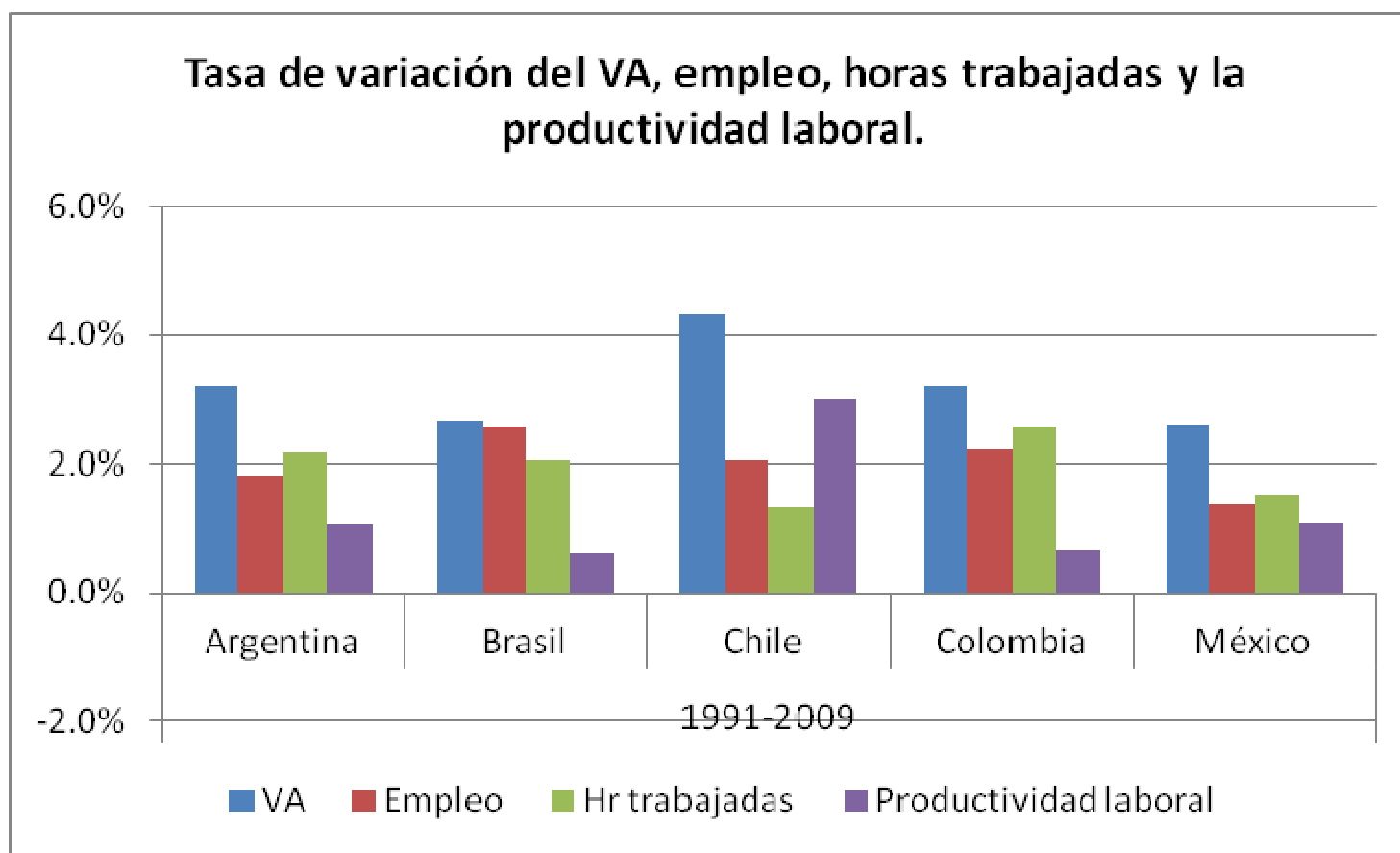
Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

- 
- Determinantes del crecimiento del valor agregado:
 - Contribución de la fuerza de trabajo, siempre positiva y significativa, explica 50% o más.
 - El capital explica en torno al 50% o más en Chile, Colombia y México. En Brasil en torno al 30% y es principalmente capital TIC.
 - En Argentina el aporte del capital NoTIC (tradicional) es negativo
 - El único país con productividad total de los factores (PTF) positiva es Argentina, que se explicaría por el acercamiento a su frontera de posibilidades de producción y no ha un desplazamiento de esta.
 - Productividad total de los factores (PTF) negativa en 4 de los 5 países, los países pudieron obtener incrementos de su VA superiores.

Posibles determinantes de la productividad total de los factores negativa

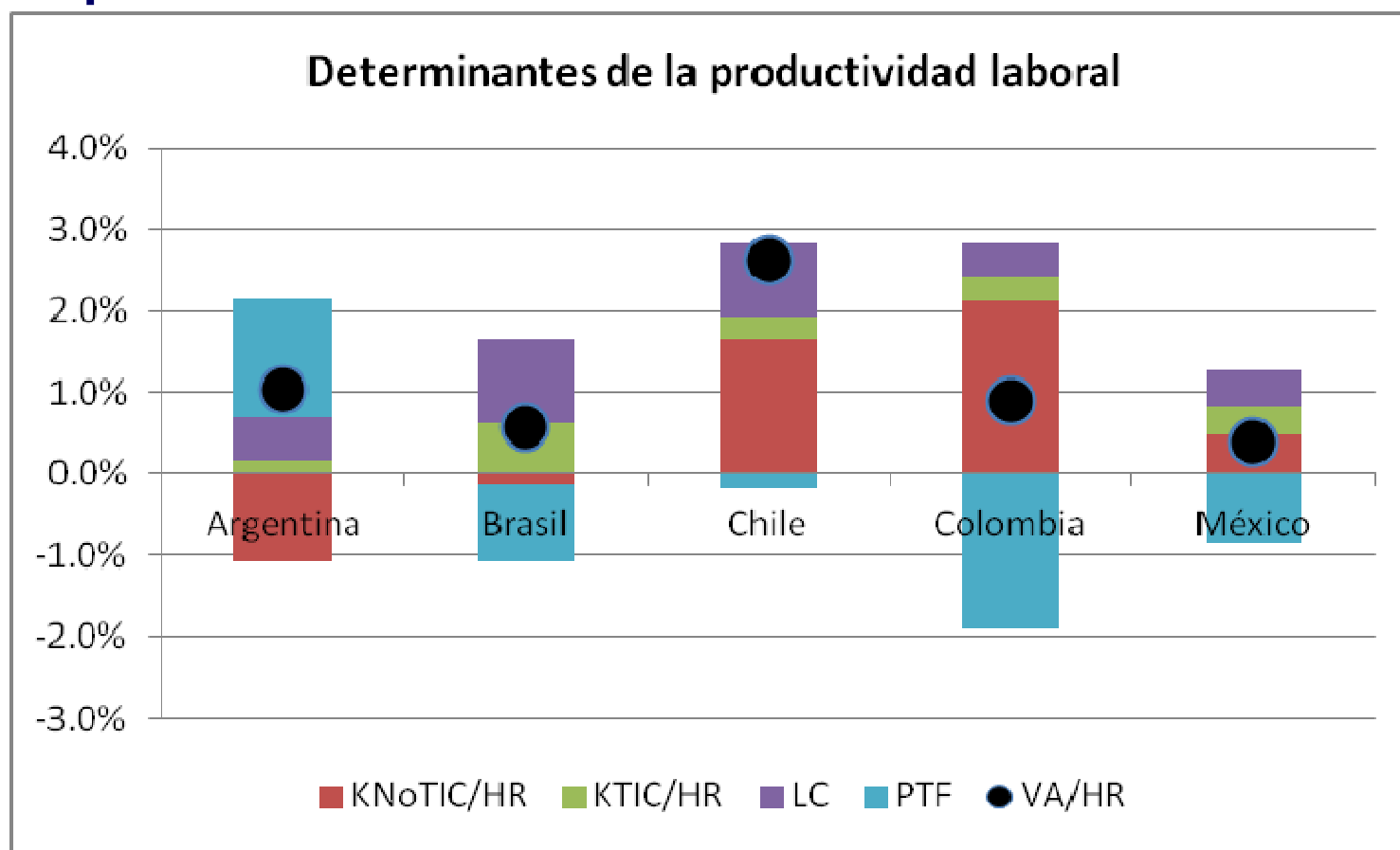
- Aravena, Fernández de Guevara, Hofman y Mas (2013). Evaluating policies for improving TFP in four large Latin American countries. Inédito.
 - Costos laborales: crecimiento mayor en Brasil y México y menor en Chile y negativo en Argentina.
 - Altos niveles de informalidad laboral.
 - Bajos niveles de inversión TIC, salvo Brasil que tiene una relación similar a la de EE.UU.
 - Menor relación de capital/hora, que implicaría menor requerimiento de trabajadores calificados.
 - R&D/FBCF es sobre 1/5 de la que muestran EE.UU. y UE
 - Bajo % de usuarios individuales de internet, 1/3 de lo que se observe en EE.UU. y UE
 - Bajo % de suscritos a banda ancha, 1/8 de EE.UU. y UE

Destaca el crecimiento del valor agregado (VA) de Chile, 4,3%, resto de países entorno a 2,5% y 3%.



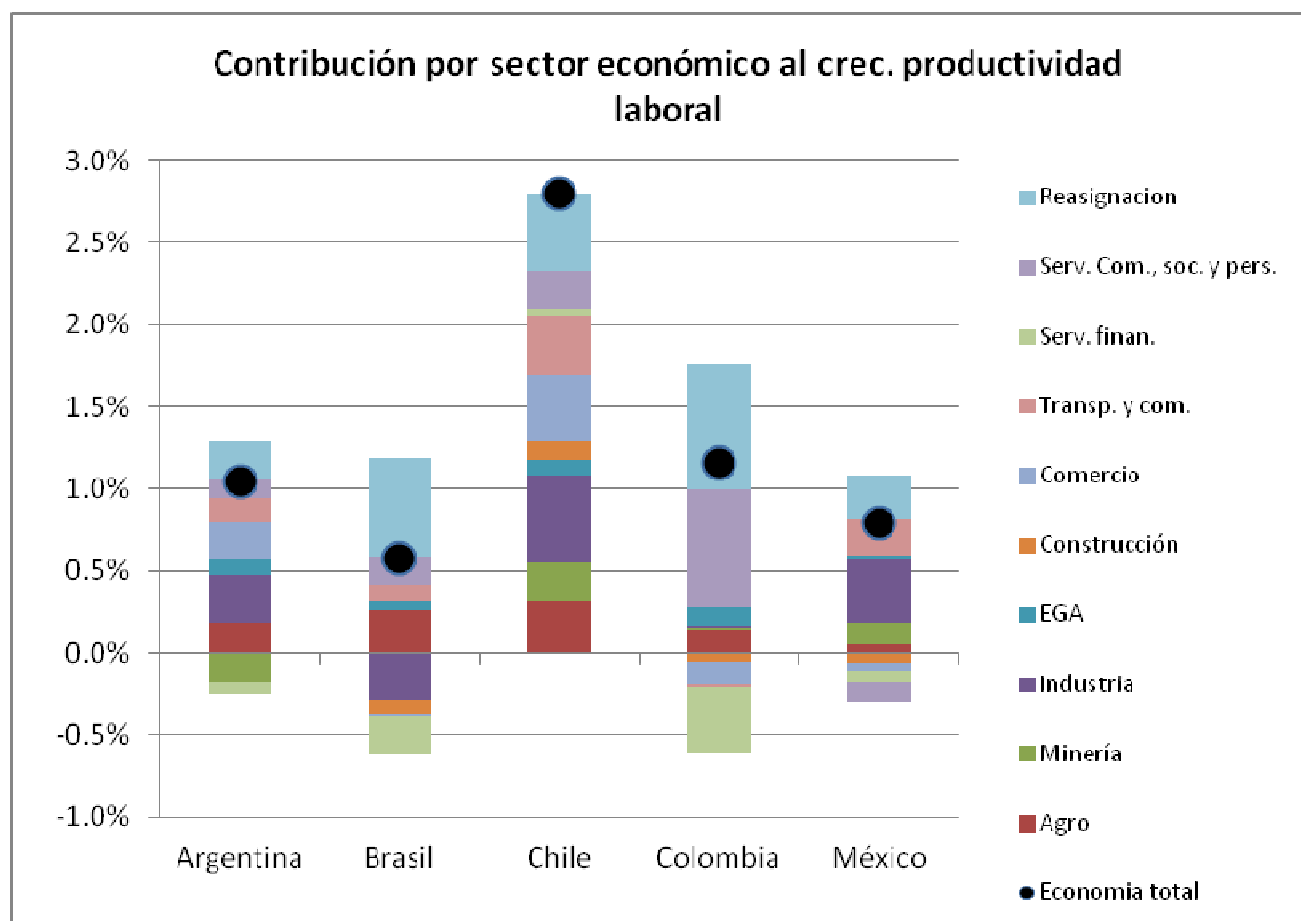
Fuente: Base de datos LAKLEMS y elaboración propia.

Capital/hora principal determinante de la productividad laboral, junto a la mejora en la composición laboral.




Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

En Brasil la industria aporta negativamente a la productividad laboral.



Fuente: Productivity and Economic Growth in Latin America – LA-KLEMS productivity data base. André Hofman and Claudio Aravena, inédito 2013"

- 
- Existe heterogeneidad en las causas de la productividad laboral:
 - Argentina la industria y en menor medida los servicios y reasignación.
 - Brasil reasignación y en menor medida el sector primario. Industria aporta negativamente.
 - Chile, todos aportan positivamente, mayor contribución del sector servicios, bajo aporte de reasignación.
 - Colombia, al igual que Brasil, principalmente por reasignación y en menor cuantía el sector primario. Industria bajo aporte, pero positivo.
 - México, todos aportan positivamente, industria el de mayor contribución.

Algunas conclusiones

- El incremento de los factores productivos y su mejoramiento, medido por el cambio en la composición y calidad de ellos, es el determinante del crecimiento del valor agregado (VA).
- Hay un mejoramiento en la composición del empleo en todos los países de la región analizados.
- El aumento en las horas y su composición explican más del 50% del crecimiento del VA.
- Existe heterogeneidad en el aporte de los sectores económicos al crecimiento de la productividad laboral.
- En todos los países la productividad laboral se explica por el mejoramiento de la composición del trabajo y el capital por hora explica más del 50% de su aumento.
- Productividad total de los factores (PTF) negativa en 4 de los 5 países, los países pudieron obtener incrementos de su VA superiores. Es necesario ahondar en los determinantes de la PTF.



Muchas gracias