



Tesis de Grado

Departamento de Economía

Licenciatura en Economía

Protegidos, Sindicalizados y Pobres:

El impacto de distorsiones sobre la asignación de recursos y
la productividad

Autores: Sol Babaitis, Agustín M. Casaburi, Josefina Cenzone, Ana
Micaela Cohen Freue, María Valentina Gabrielli

Tutor: Pablo Sanguinetti

Agosto, 2018

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de Pablo Sanguinetti con asistencia de Guillermo Alves, a quienes nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento por hacer posible la realización de este estudio.

Abstract

Se desarrollará un modelo para explicar la mala asignación de recursos entre sectores a partir de la implementación de distorsiones en el mercado laboral y en el mercado de bienes. En base a un primer equilibrio competitivo se realiza un ejercicio de estática comparativa donde primero se introduce una tarifa proteccionista y luego se agrega el poder sindical. Realizando una comparación entre los distintos casos, se logra demostrar cómo las distorsiones y las posibles interacciones entre ellas generan un problema de asignación de recursos que resulta en un deterioro de la productividad. Las conclusiones del modelo podrían servir como fundamento para explicar los bajos ingresos crónicos de Latinoamérica.

Sección 1

Introducción

Latinoamérica se encuentra sin perspectivas de converger en ingreso con los países ricos. Hace 25 años, un trabajador promedio de Estados Unidos tenía un poder adquisitivo cuatro veces mayor al de un trabajador latinoamericano¹. En la actualidad, esta relación se mantiene inalterada. Una extensa literatura económica ha tratado de explicar por qué se dan estas brechas de ingreso estructurales entre los países. Uno de los campos que ha tomado mayor preponderancia es el de la contabilidad de crecimiento, la cual se enfoca en utilizar herramientas cuantitativas para descomponer el PBI per cápita en diferentes factores², como pueden ser el capital físico, el capital humano y la productividad total de los factores. Hoy en día, hay un consenso generalizado dentro de este campo acerca de que el factor determinante para explicar la brecha de ingresos es la PTF (Productividad Total de los Factores) agregada³. De hecho, Hsieh & Klenow (2010) han llegado a la conclusión de que la diferencia entre PTFs explica entre el 50 por ciento y 70 por ciento de la brecha entre países emergentes y desarrollados. Por ende, la productividad es el factor más relevante a la hora de explicar el estancamiento en el crecimiento y desarrollo para los países pobres.

En principio, hay dos factores principales que contribuyen a mejorar la productividad en una economía:

1. Innovación: relacionado a la expansión de la frontera tecnológica.
2. Reasignación de factores: desplazamiento de recursos de los sectores menos productivos a los sectores más productivos.

En este trabajo se hará foco principalmente en el segundo canal. La teoría económica clásica determina que una economía asigna sus recursos eficientemente si el retorno de cada factor se iguala entre unidades productivas, de lo contrario, habría

¹ PBI per capita PPP, Banco Mundial.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart>

² Hulten, C. (2009). Growth Accounting. doi:10.3386/w15341

³ Easterly and Levin 2003; Hall and Jones 1999; Jones and Olken 2008.

ganancia en el producto agregado de mover factores hacia sectores o firmas donde sus retornos sean mayores.

En los últimos años, de la mano de trabajos de Banerjee and Duflo (2005), Restuccia and Rogerson (2008) y Hsieh and Klenow (2009), ha surgido una amplia literatura que hace énfasis en la mala asignación de recursos como el gran impedimento para impulsar el crecimiento en los países en desarrollo. En particular, hay indicios de que este fenómeno está especialmente presente en Latinoamérica⁴.

Una hipótesis que podría explicar este problema de asignación es que políticas e instituciones generan incentivos distorsivos a los agentes económicos y producen que haya escasez de recursos, ya sea de capital o trabajo, en las áreas más productivas de la economía y haya, por otro lado, una gran cantidad de factores en áreas menos eficientes⁵.

De hecho, la historia de América Latina es un claro ejemplo de un continente que ha tenido una gran cantidad de políticas que impulsaron a la creación de sectores sobredimensionados y que frenaron el desarrollo de otras actividades que, por las condiciones económicas del país, eran más productivas. Esta situación podría ser una de las razones que contribuyeron a que en Latinoamérica estén los únicos países “occidentales” que tienen una productividad crónicamente baja y sin indicios de converger hacia los estándares productivos de los países de frontera, como puede ser Estados Unidos.

Teniendo esto en mente, el objetivo de este trabajo es poder ilustrar a través de un modelo cómo políticas o instituciones distorsivas, frecuentemente presentes en Latinoamérica, pueden terminar afectando el crecimiento y desarrollo de la región. En particular, queremos mostrar los mecanismos por los cuales posibles distorsiones en la economía generan una mala asignación de recursos que tienen un impacto directo en la productividad y el PBI.

⁴ Busso, M., Madrigal, L., & Pagés, C. (2013). Productivity and resource misallocation in Latin America1).

The B.E. Journal of Macroeconomics,13(1). doi:10.1515/bejm-2012-0087

⁵ BID, La Realidad Macroeconómica- La Era de la Productividad. Pag 11

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7474/La-Realidad-Macroeconomica-Una-Introduccion-a-los-Problemas-y-Policas-del-Crecimiento-y-la-Estabilidad-en-America-Latina-Modulo-2-La-era-de-la-productividad.pdf?sequence=1>

El modelo que se presentará cuenta con dos sectores, uno con mayor productividad que el otro. En un primer escenario no hay barreras a la competencia y sólo el sector más productivo se encuentra activo. En el segundo escenario se introduce un arancel que protege al sector menos productivo resultando en un comportamiento monopólico. Como consecuencia, el modelo predice que el sector menos productivo se expande y baja la PTF agregada y el ingreso de la economía. Cabe destacar que hay dos distorsiones presentes en el mercado de bienes: la tarifa proteccionista, generada por una política, y la estructura de mercado monopólica, indicando la ausencia de un organismo regulador de la competencia. En el tercer escenario, se agrega una distorsión en el mercado laboral: los sindicatos como actor en la negociación salarial. Estos tienen como objetivo aumentar el trabajo en el sector menos productivo sin sacrificar nivel salarial a través de la imposición de un mecanismo conocido como “*reglas laborales*”. Con ambas distorsiones combinadas, el modelo predice que hay una nueva expansión del sector menos productivo y una nueva baja de la PTF y del ingreso. Finalmente, el modelo predice que un mayor poder de negociación salarial de la firma generaría, bajo ciertas condiciones, que las distorsiones se atenúen, que el sector menos productivo se achique y que aumente la PTF y el ingreso.

Se seleccionan estas dos distorsiones en el modelo, una tarifa proteccionista y la aparición del sindicato en la negociación salarial, no con el fin de mostrar una causalidad entre una distorsión y la otra. Sino que la intención es poder ver cómo una distorsión puede afectar a la asignación de recursos no sólo desde el efecto directo que esta produce, sino que también a través de un efecto indirecto. Este efecto de segunda vuelta estaría relacionado a que la primera distorsión (arancel) generaría determinadas condiciones económicas que harían proclive el surgimiento de una segunda distorsión (sindicatos). Un caso en el que se puede apreciar la presencia de estas distorsiones y su impacto es el de la industria del acero en EEUU durante la década del 80.

El trabajo se divide en 6 secciones. En la **sección 2**, se realiza un análisis de la literatura de crecimiento para estudiar la dinámica y la magnitud de las brechas de PBI per cápita entre América Latina y Estados Unidos y cómo éstas se relacionan con el estancamiento relativo de la productividad y la mala asignación de recursos de Latinoamérica. En la **sección 3** se analizan factores que son importantes para explicar la mala asignación y se estudia en qué estado se encuentran estos en Latinoamérica

haciendo énfasis en el mercado laboral y de bienes. En la **sección 4** se presenta un modelo teórico en el que se realizan dos ejercicios de estática comparativa mediante la implementación de las distorsiones mencionadas. Luego, en la **sección 5** se analizará un caso aplicado: la industria del acero en EEUU en la década del 80. Finalmente, en la **sección 6** se detallan las implicancias y el alcance del modelo y cómo este se enmarca dentro de la literatura económica actual.

Sección 2

La productividad como factor decisivo en el estancamiento Latinoamericano

En esta sección se examinará la performance económica de largo plazo de América Latina y cómo esta se relaciona con la mala asignación de recursos. Primero, se comparará con la de un grupo de países Occidentales. Para esto, se utilizará la metodología de Harold L. Cole, Lee E. Ohanian, Alvaro Riascos, and James A. Schmitz en su trabajo “Latin America in the Rearview Mirror”, quienes definen al grupo de comparación como los “otros” países occidentales: las naciones europeas del Norte, Sur y Oeste, más los países que han sido significativamente poblados por europeos y en los cuales predomina la religión, cultura y lenguaje europeo. La idea es mostrar que todos estos países occidentales, incluyendo aquellos que tenían ingresos iniciales bajos al igual que América Latina en 1950, han convergido con los Estados Unidos. En cambio, Latinoamérica no ha avanzado sino que continúa en un estancamiento relativo. En términos estadísticos, al hacer la comparación con este grupo se está controlando por variables vinculadas a la religión, cultura y lenguaje⁶.

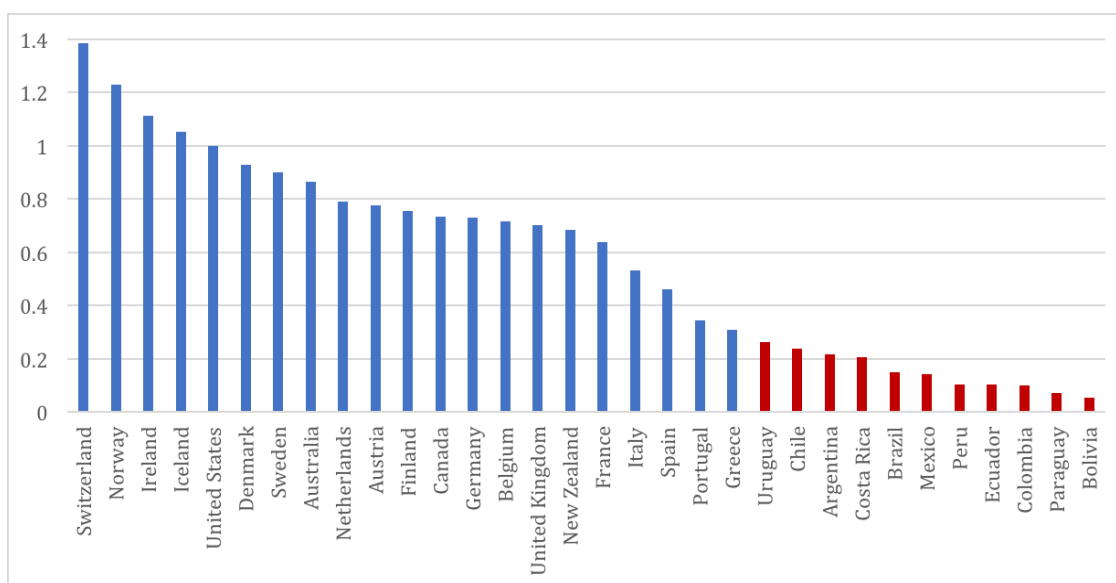
El grupo de comparación es: Bélgica, Canadá, el Reino Unido, España, Portugal, Grecia, Francia, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, Holanda, Italia, Australia, Austria, Suiza, Nueva Zelanda, Irlanda, Islandia, Alemania y los Estados Unidos.

El grupo de países de América Latina es: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú, México, y Uruguay.

La Figura 1 muestra el PBI per cápita para América Latina y los países occidentales como porcentaje del PBI per cápita de EEUU. El gráfico muestra que los países de Latinoamérica son los más pobres entre los países occidentales siendo los últimos en el ranking. Por otro lado, cabe destacar que los inmigrantes europeos han logrado transformar las regiones de Canadá, Nueva Zelanda y Australia en países ricos.

⁶ En el trabajo utilizado se puede encontrar una justificación estadística para la elección de este grupo en particular.

Figura 1. PBI per cápita relativo al de Estados Unidos – Ranking para 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial

Si bien se utiliza el año 2016, se comprueba que tomando cualquier año o, incluso, un promedio desde 1965 hasta 2016, se mantiene esta conclusión: *el PBI per cápita de los países latinoamericanos relativo al de Estados Unidos es el más bajo entre los países considerados occidentales.*

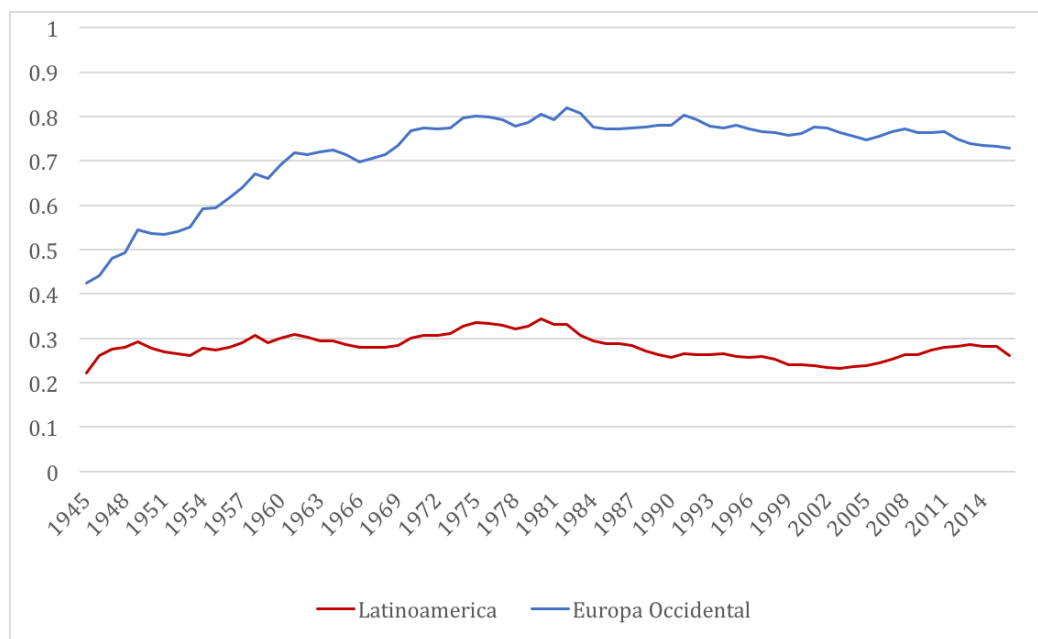
De hecho, el ingreso promedio de Latinoamérica en el año 2016 es apenas un 15 por ciento del ingreso de Estados Unidos, comparado con un 79 por ciento para las demás economías occidentales.⁷

La Figura 2 busca analizar si estas brechas en ingresos relativos se han incrementado o disminuido en el tiempo. Para eso, se grafica el ingreso per cápita de Europa Occidental y de América Latina en relación al ingreso per cápita de América del Norte para el período 1945-2016. Una vez más, es posible apreciar cómo los países europeos han logrado una convergencia considerable. Un país promedio perteneciente a este grupo ha pasado de un ingreso del 40 por ciento del de Estados Unidos en 1945 a un ingreso del 70 por ciento en tan solo 15 años, para finalmente estabilizarse alrededor del 80 por ciento. La brecha de ingresos de estos países se ha ido reduciendo mientras que la

⁷ Cálculos propios a partir de la base de datos del Madison Project Database.

de América Latina se ha mantenido estable. De hecho, el ingreso per capita relativo al de Estados Unidos ha caído de un 28 por ciento en 1950 a un 22 por ciento en el 2000.

Figura 2. PBI per capita regional relativo al de Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Maddison Project Database

Al graficar el ingreso per cápita relativo al de EEUU para cada uno de los países dentro de estos dos grupos, se ve que ni un solo país de Latinoamérica ha logrado un avance significativo⁸. Las brechas de ingreso son tan o más grandes de lo que eran en 1945. Por ejemplo, Argentina en 1970 llegó a tener un PBI per cápita relativo al de EEUU de 0,4 pero en 2016 este número cayó a menos de 0,25.

El aspecto más relevante de estas conclusiones es el constante estancamiento relativo de América Latina. Según numerosos trabajos de contabilidad de crecimiento, el principal determinante de esta divergencia Latinoamericana con respecto a los demás países occidentales es que cuenta con una productividad persistentemente baja. Prescott (1998) concluye a través de diferentes calibraciones que las diferencias en capital físico y humano per cápita no son factores decisivos a la hora de explicar las diferencias de ingreso entre los países y que el elemento más importante es efectivamente la PTF.

⁸ Ver figura 1 en apéndice.

Enfocándose en el problema de desarrollo latinoamericano y basándose en los hechos descriptos anteriormente, Cole et al. (2004) utilizan otro método para demostrar que la clave del desarrollo es la Productividad Total de los Factores. El método consiste en evaluar el estancamiento relativo de los ingresos de América Latina descomponiendo el output por adulto $\left(\frac{Y}{N}\right)$ en dos componentes: producto por trabajador $\left(\frac{Y}{L}\right)$ y número de trabajadores relativo a la población adulta $\left(\frac{L}{N}\right)$. Esta descomposición permite pensar al estancamiento de América Latina como consecuencia de una baja productividad por trabajador o un bajo empleo. Los autores demuestran que el empleo no es un factor que pueda explicar la brecha entre Latinoamérica y los demás países occidentales, ya que si bien su tasa de empleo durante la segunda mitad del siglo XX es un poco más baja que la de Europa y los Estados Unidos, alrededor del 35 por ciento contra alrededor 45 por ciento, estas diferencias no son lo suficientemente grandes para explicar la gran brecha en el ingreso. Luego, la clave está en la productividad. Ante esto, analizan la importancia del capital físico y el capital humano para explicar las diferencias de ingreso. Aquí llegan a conclusiones similares: el ratio capital/producto y la tasa de inversión en Latinoamérica es similar a la de los países occidentales, por lo que el capital tampoco puede ser el factor relevante. Finalmente, el capital humano tampoco explica la divergencia, ya que de hecho, el nivel de capital humano relativo a Estados Unidos estuvo convergiendo a un ritmo mayor en América Latina que en Europa en la segunda mitad del siglo XX⁹.

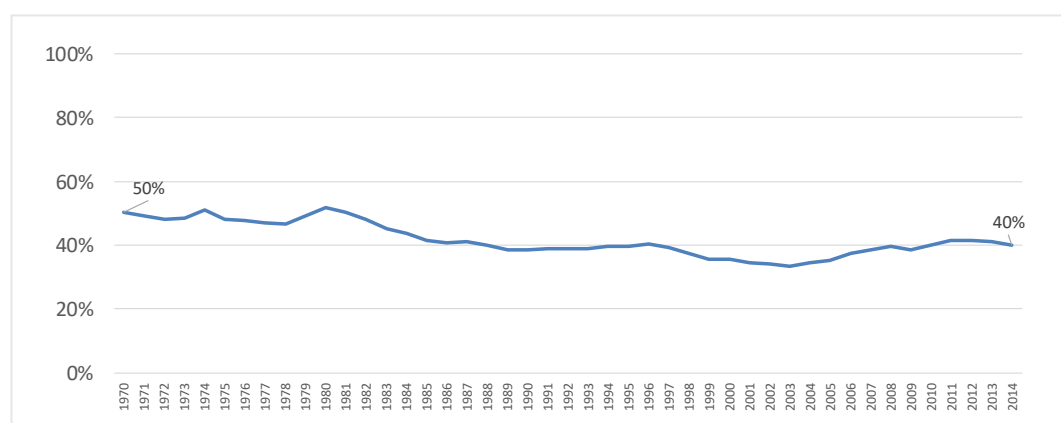
Los países occidentales han podido reducir su brecha de ingresos gracias a que su productividad laboral es muy cercana a la de Estados Unidos mientras que la de Latinoamérica está estancada desde hace más de 50 años. En particular, la productividad de Latinoamérica era un 33 por ciento de la de EEUU en 1950 y, usando datos actuales, vemos que hoy es de apenas un 30 por ciento. En cambio, la productividad europea aumentó desde un 39 por ciento en 1950 a casi un 80 por ciento¹⁰.

La predominancia de la PTF para explicar la diferencia de ingresos entre países se puede ver reflejada en la Figura 3, aporte del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

⁹ Datos estadísticos presentes en el paper de Cole et al. (2004)

¹⁰ Usamos las conclusiones de Cole et al. (2004) y lo complementamos con información sobre productividad laboral actual obtenida de ILOSTAT.

Figura 3. Brecha de productividad: América Latina relativo a Estados Unidos



Nota: América Latina incluye: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Guatemala, Perú y Venezuela.

En conclusión, se puede decir que hay un consenso en la literatura de contabilidad de crecimiento acerca de que el fracaso económico de América Latina se basa principalmente en estas diferencias en PTF agregada. Estos países no han logrado replicar el éxito económico de los países occidentales y presentan una productividad relativamente estancada.

Numerosos trabajos resaltan como el factor clave para entender el estancamiento en la productividad de Latinoamérica es la mala asignación de recursos. Un claro indicador que evidencia este fenómeno es la gran heterogeneidad en los retornos marginales de firmas dentro de un mismo sector. Como una asignación de recursos eficiente iguala los retornos marginales entre firmas, la dispersión de los retornos marginales en una economía eficiente debería ser cero. Si la dispersión es alta, esto significa que se pueden obtener potenciales ganancias en la productividad reasignando recursos de los sectores con productividad marginal baja a los sectores de productividad marginal alta. Según datos del BID, la dispersión de los retornos marginales en Latinoamérica es significativamente más alta que la de Estados Unidos. Esta dispersión también se pone en evidencia a la hora de comparar la distribución de productividades de las firmas. Mientras que en Latinoamérica las firmas en el percentil 90 de productividad son entre 500 y 300 por ciento más productivas que las del percentil 10, en Estados Unidos esta diferencia está en el orden del 200 por ciento.

Restuccia calcula que si se sacan las barreras que impiden la asignación eficiente de recursos en Latinoamérica (como, por ejemplo, las barreras a la competencia), se

podría aumentar la productividad laboral relativa a la de Estados Unidos en un factor de 4. Además, según un estudio del BID¹¹, la reasignación de capital y trabajo hasta igualar las productividades marginales entre los factores incrementaría la PTF agregada en Latinoamérica entre un 45 por ciento y un 127 por ciento, dependiendo del país y del año.

¹¹ Busso, M., Madrigal, L., & Pagés, C. (2013). Productivity and resource misallocation in Latin America. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 13(1).

Sección 3

Políticas distorsivas

Como se discutió en la sección anterior, las políticas o instituciones pueden generar distorsiones en diferentes mercados y, como consecuencia, producir asignaciones ineficientes que impactan de manera directa en el ingreso de los países. Según un estudio del FMI¹² en el que se realiza un análisis de regresión para evaluar qué factores son determinantes para la mala asignación de recursos en México, se concluye que la falta de competencia y una alta concentración de mercado, entre otras cosas, son elementos que impactan considerablemente en la asignación de recursos. A su vez, según un análisis econométrico del Asian Development Bank¹³, las regulaciones arancelarias y las restricciones en el mercado de trabajo también son decisivas a la hora de explicar las asignaciones de los recursos.

Dado que las distorsiones en los mercados de bienes y de trabajo son factores que generan asignaciones ineficientes de recursos, sería útil estudiar en qué condiciones se encuentra Latinoamérica, y en particular Argentina, con respecto a estos. Para eso, se utiliza el Índice de Competitividad Global elaborado por el Foro Económico Mundial para el período 2012-2017. Este índice define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país y su clasificación se calcula reuniendo datos a nivel nacional sobre 12 categorías. Estos datos provienen de la Encuesta de Opinión Ejecutiva y diversos organismos internacionales. Los países son clasificados dentro de un ranking, siendo el primer puesto el país que tiene mayor nivel de competencia.

En base a los reportes de los años en cuestión, se puede notar que Argentina se encuentra alrededor del puesto 100 de 143 países estudiados en el Índice de Competitividad Global (GCI). Un puesto llamativamente alto si se lo compara con otros países occidentales.

¹² Misch, F., & Saborowski, C. (2018). Resource Misallocation and Productivity: Evidence from Mexico. *IMF Working Papers*, 18(112), 1.

¹³ Leon-Ledesma, M. A. (2016). Potential Growth, Misallocation, and Institutional Obstacles: Firm-Level Evidence. *SSRN Electronic Journal*.

En la siguiente tabla se presenta el GCI para Argentina en el período 2012-2017. El índice se divide en tres categorías principales las cuales, a su vez, se subdividen en pilares. Como se puede observar en las siguientes tablas, dos de los pilares que definen este índice son la eficiencia del mercado laboral y la eficiencia del mercado de bienes. Al hacer énfasis en ellos, se puede notar que Argentina se encuentra entre los últimos 10 puestos del ranking en casi todos los años analizados.

Tabla 1. Índice de Competitividad Global para Argentina (2012-2017)

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
	Rank/144	Rank/144	Rank/148	Rank/144	Rank/140	Rank/138
Índice de Competitividad Global	85	94	104	104	106	104
Subíndice A: Requerimientos básicos	84	96	102	137	104	110
1er pilar: Instituciones	134	138	143	89	135	130
2do pilar: Infraestructura	81	86	89	102	87	85
3er pilar: Entorno macroeconómico	62	94	111	67	114	130
4to pilar: Salud y educación primaria	56	59	61	93	68	63
Subíndice B: Potenciadores de eficiencia	84	86	97	45	88	82
5to pilar: Educación superior y capacitación	54	53	49	141	39	40
6to pilar: Eficiencia del mercado de bienes	137	140	145	143	138	135
7to pilar: Eficiencia del mercado laboral	131	140	144	129	139	130
8vo pilar: Desarrollo del mercado financiero	126	131	133	82	132	127
9no pilar: Preparación tecnológica	64	67	88	24	69	69
10mo pilar: Tamaño del mercado	24	23	24	96	27	28
Subíndice C: Sofisticación de las empresas e innovación	77	88	98	96	99	87
11avo pilar: Sofisticación de las empresas	79	89	95	96	101	88
12avo pilar: Innovación	78	91	104	97	93	81

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Foro Económico Mundial

Tabla 2. Desagregación de los pilares 6 y 7 para Argentina (2012-2017)

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
	Rank/144	Rank/144	Rank/148	Rank/144	Rank/140	Rank/138
Eficiencia del mercado de bienes	137	140	145	143	138	135
Efectividad de políticas anti-monopolio	125	136	142	137	129	126
Prevalencia de barreras al comercio	142	144	148	143	139	
Aranceles al comercio %	105	112	117	108	118	119
Intensidad de la competencia local	105	117	134	132	123	122
Eficiencia del mercado laboral	131	140	144	129	139	130
Flexibilidad en la determinación de salarios	139	141	145	140	135	133
Prácticas de contratación y despido	135	139	140	138	135	133
Paga y productividad	138	138	144	142	130	105

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Foro Económico Mundial

De hecho, al desagregar aún más, cada uno de los pilares tiene determinantes específicos. Aquí se presentan los de mayor interés para el análisis en cuestión. Primero, dentro de *Eficiencia del mercado laboral* se encuentra la categoría “Flexibilidad en la

determinación de salarios” la cual analiza en qué medida los salarios se determinan libremente en el mercado de trabajo, directamente vinculado con la presencia de sindicatos y su capacidad para alterar la determinación de salarios. En esta categoría, Argentina ha llegado a ocupar el puesto 145 de 148 en el reporte del 2013-2014.

Además, dentro de *Eficiencia del mercado de bienes* se encuentra la categoría “Prevalencia de barreras al comercio” y “Aranceles al comercio (en porcentaje)”, las cuales estudian en qué medida hay trabas a la hora de comerciar con el exterior. Esto está directamente vinculado con la estructura arancelaria y de cuotas de un país y su subsecuente impacto en la facilidad de exportar e importar. De acuerdo a los datos, el país ha llegado a ubicarse en el último puesto para “Prevalencia de barreras al comercio” y se encuentra en puestos sistemáticamente altos en “Aranceles al comercio (en porcentaje)”. Dentro de esta categoría también se estudian factores sobre el mercado interno, en particular, vinculados a qué tan competitivo es el mercado de bienes interno. En este aspecto, la Argentina también se encuentra en puestos llamativamente altos, oscilando en los últimos años entre los puestos 120 y 130.

Utilizando estos reportes también es posible obtener datos para los demás países de América Latina y los países occidentales que fueron seleccionados en la sección 2 y, también, para una selección de países asiáticos.¹⁴

A partir de los mismos, se busca establecer si hay algún tipo de correlación entre la eficiencia del mercado de bienes y del mercado laboral. Para esto, primero se configura una tabla similar a la presentada anteriormente pero para cada uno de estos países¹⁵. Luego, como los datos son posiciones en un ranking y para cada año hay un total de países analizados diferente, se divide el número que fue otorgado en cada pilar a cada país por el total de países que se analizaron en ese año. Por ejemplo, Bolivia ocupó el puesto 136 de 142 países en cuanto a la eficiencia del mercado de bienes para el año 2011 – 2012 por lo tanto, la posición relativa de Bolivia en ese año es de 0,957, siendo 1 el país con

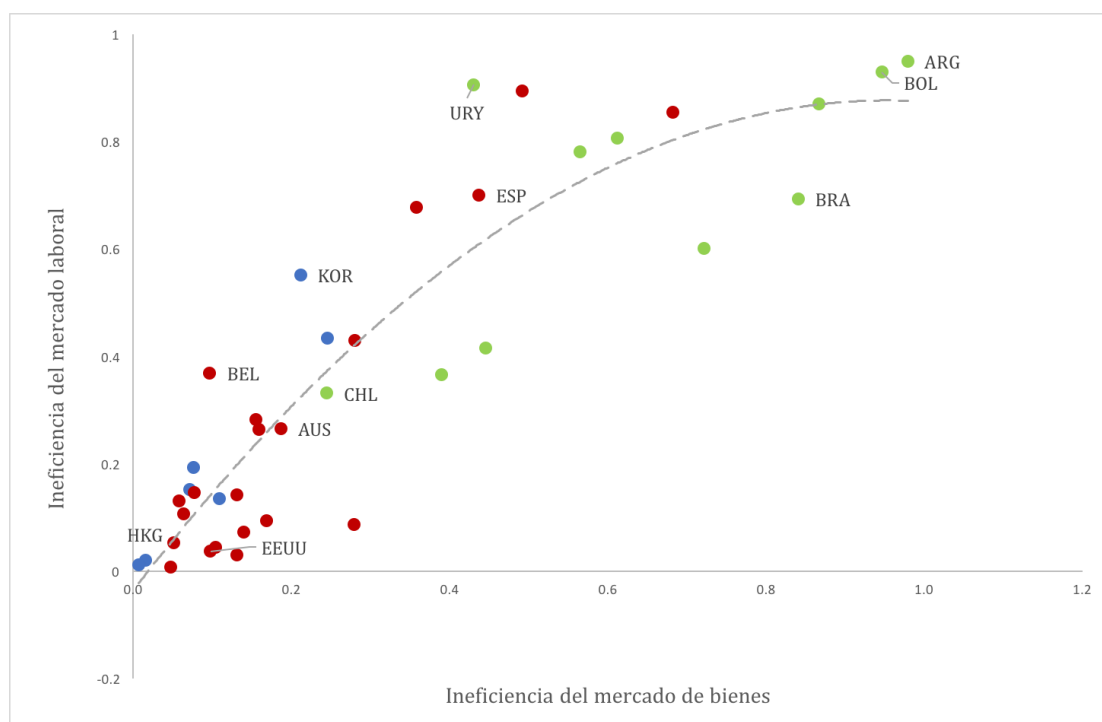
¹⁴ Para el análisis se utilizarán 39 países: Alemania, Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dinamarca, Ecuador, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Hong Kong, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Korea, Malasia, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza, Tailandia, Taiwan y Uruguay.

¹⁵ Ver tablas 5-8 en apéndice.

menor eficiencia en relación al total de países y 0 el país con mayor eficiencia con respecto al total.

Una vez ordenados los datos, se realiza un análisis de correlación de Pearson donde el resultado es 0,88. Por lo tanto, se puede afirmar que existe una correlación positiva entre la eficiencia del mercado de bienes y del mercado laboral. Es decir, si uno de los mercados es ineficiente, el otro también tiende a serlo.

Figura 4. Correlación entre la eficiencia del mercado de bienes y del mercado laboral



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Foro Económico Mundial

En la Figura 4 se presenta lo explicado anteriormente. Los países latinoamericanos se visualizan en verde, los occidentales en rojo y los asiáticos en azul. Cabe destacar que a partir de este análisis se puede ver que la eficiencia en ambos mercados es muy baja para los países latinoamericanos (exceptuando Chile, Perú y Costa Rica) siendo Argentina y Bolivia los países más ineficientes de la lista y, en el otro extremo, Hong Kong y Singapur los países con mayor eficiencia en ambos mercados.

Entonces, es posible concluir que estos dos mercados, el laboral y el de bienes, presentan una baja eficiencia en América Latina, la cual influye de manera considerable en la competitividad de la región.

En base a esto, se seleccionan distorsiones en el mercado de bienes y en el mercado laboral: una tarifa proteccionista, poder de mercado y la aparición del sindicato como actor relevante en la negociación salarial, para ver si efectivamente se observa una correlación entre estos dos factores. La intención detrás de esto no es mostrar una causalidad entre una distorsión y la otra, sino cómo una distorsión puede afectar a la asignación de recursos, no solo desde el efecto directo que esta produce, sino que también a través de un efecto indirecto. Este efecto de segunda vuelta estaría relacionado a que la primera distorsión impuesta generaría determinadas condiciones económicas que harían proclive la implementación de una segunda distorsión.

Un ejemplo de este mecanismo podría ser el siguiente. Ante la implementación de una política arancelaria que eleva el precio de un bien que se importa en la economía, las firmas que producen ese bien se pueden ver beneficiadas con una ganancia extraordinaria. Esta primera distorsión puede generar los incentivos suficientes para que los sectores trabajadores se agrupen y formen sindicatos con el objetivo de apropiarse de parte de la renta que la firma obtuvo. De esta forma, con la llegada de los sindicatos como actores relevantes en la negociación salarial, surge la segunda distorsión, pero esta vez, en el mercado de trabajo. De manera alternativa, se podría pensar una causalidad en el sentido contrario. Ante el surgimiento de sindicatos poderosos que presionan por un alza en los salarios, las firmas se ven obligadas a presionar al gobierno a que suban los aranceles de los bienes que producen para poder subir los precios y hacer frente a las demandas sindicales.

Lo que falta comprobar es si en los datos se puede observar que estas dos variables guardan una relación positiva, particularmente en Argentina. Para verificar esta relación, primero se obtienen medidas de proteccionismo para diferentes sectores de la economía. Para construir este indicador, se utilizan datos de la Organización Mundial del Comercio para Argentina, en donde se muestran los aranceles promedios para una gran cantidad de bienes. Estos conjuntos de bienes son agrupados en 4 grandes sectores de la economía: Agricultura y Ganadería, Pesca, Minería, Energía y Manufacturas, utilizando como referencia el CLANAE. Luego de realizar dicho agrupamiento, se calcula el promedio de estos aranceles para cada rama para así tener un proxy del nivel de proteccionismo en cada uno de estos sectores. Este proceso se realiza para los años 2013 - 2016.

Para obtener una referencia del nivel de sindicalización de estos mismos 4 sectores de la economía, se obtiene el número de paros o huelgas organizadas por sindicatos¹⁶ para los años 2013 - 2016. En este caso, el análisis se basa en los datos de la Organización Internacional del Trabajo (ILOSTAT).

Con el objetivo de comprobar la validez de la hipótesis propuesta, se hace un análisis de correlación de Pearson entre las variables “grado de proteccionismo” y “nivel de sindicalización” para las cuatro ramas de la economía, en donde el coeficiente obtenido es de 0,88. Efectivamente se puede observar que hay una fuerte correlación positiva entre estas dos variables. Lo que se busca mostrar con este punto es que en la medida en que un sector presenta un mayor nivel de proteccionismo, también se puede observar un nivel de sindicalización más alto. Por ejemplo, según el análisis realizado, la Agricultura y Ganadería tiene un nivel de sindicalización promedio de 4,6 y se asocia a un grado de proteccionismo promedio de 6,7. A su vez, la Minería, con una sindicalización de 31, obtuvo un grado de proteccionismo promedio de 8,5 y la rama de Energía con sindicalización de 31,25 se corresponde con un grado de proteccionismo de 12,9. Por último, la industria manufacturera, con una sindicalización promedio de 100, se correlaciona con un proteccionismo de 17,25. Por ende, es posible apreciar la relación positiva que existe entre el nivel de sindicalización y el grado de proteccionismo presente en Argentina para los años de 2013 a 2016.

Además de la justificación estadística, es posible identificar que en la literatura económica también hay justificaciones teóricas para imponer esta relación entre las distorsiones del mercado de trabajo y de bienes. Esta relación fue estudiada por Bridgman en “Competition, work rules and productivity” (2014). En este caso desarrolla una teoría para explicar por qué los trabajadores sindicalizados eligen imponer restricciones sobre las firmas con el fin de alcanzar mayores salarios y cómo estas se vuelven más fuertes a medida que el mercado de bienes se vuelve menos competitivo.

¹⁶ Dada la escasez de datos sobre tasa de afiliación sindical por industria para Argentina, se optó trabajar con este proxy que proporciona una idea acertada de la sindicalización en estas cuatro ramas de interés.

Sección 4

Modelo

En las secciones anteriores se expuso evidencia sobre el estancamiento relativo de América Latina con respecto a otros países del mundo y se concluyó que la razón principal se encuentra en las diferencias en productividades. Un factor causante de las bajas productividades es la mala asignación de recursos. Esta podría tener origen en diversas distorsiones presentes en las economías que frenan la distribución óptima de recursos entre unidades y sectores productivos. En particular, al hacer foco en distorsiones en el mercado de bienes y en el mercado laboral, los datos sugieren una correlación positiva que se verifica entre países. Con este modelo buscamos teorizar sobre cómo estas dos distorsiones se mueven juntas.

Poniendo foco en un análisis de equilibrio parcial se consideran dos sectores productivos (1 y 2) que comparten el mercado laboral. Este es válido ya que los bienes en cuestión no poseen efecto ingreso (consecuencia directa de supuesto de demanda cuasi lineal) y se agrega el supuesto de que los precios relativos de los bienes que no se están analizando no se ven afectados por cambios en los mercados 1 y 2 (se eliminan efectos cruzados entre mercados).

Se analiza una economía de libre mercado, con únicamente dos sectores en el que el sector 1 es menos productivo que el sector 2. El país es competitivo en el sector 2, por lo que su producción no depende de los precios internacionales (bien no transable). En cambio, para el sector 1, los precios internacionales son relevantes: si el precio local no es lo suficientemente bajo, los consumidores van a preferir importar el bien 1.

La forma en la que se incorporan estas distorsiones es de manera acumulativa. Es decir, en el Caso 1, se plantea un modelo de equilibrio parcial donde no hay ningún tipo de distorsión. Se utilizan los valores de productividad media, PBI, salario y precios de los bienes de este caso como referencia para ver cómo cambian éstos ante la imposición de las distorsiones. En el Caso 2 se impone una tarifa proteccionista al sector 1. Esto, en conjunto con algunos supuestos, hace que surja un monopolio interno. En el Caso 3 se agrega una segunda distorsión. Esta implica el surgimiento de los sindicatos en el sector proteccionista como actor relevante a la hora de negociar los salarios. Al finalizar, se

realiza una comparación entre las variables relevantes de cada equilibrio para poder establecer el impacto de cada distorsión en la economía.

4.1 Hogares

Los hogares están dotados con una unidad de trabajo que ofrecen de forma inelástica en el mercado de trabajo. La oferta total de trabajo es \bar{L} .

Se realiza un análisis basado en un consumidor representativo cuyas preferencias están definidas sobre el consumo de bienes en la economía: x_1, x_2 y m donde este último agrupa el resto de los bienes consumidos y es tomado como unitario ($P_m = 1$). Para simplificar el análisis y hacer foco en los mercados de los bienes x_1 y x_2 se asume que el bien m no se produce domésticamente y que los individuos poseen dotaciones iniciales de este.

La función de utilidad que representa estas preferencias es:

$$U = \frac{1}{1 - \beta_1} x_1^{1 - \beta_1} + \frac{1}{1 - \beta_2} x_2^{1 - \beta_2} + m$$

donde $\beta_i \in (0,1)$ representa la elasticidad-precio del bien i .

4.2 Sectores Productivos

4.2.1 Sector 1

El bien 1 puede ser importado (M_1) a un precio P_f o producido por una potencial firma ingresante de forma monopolística.

Si la firma monopolística está activa opera una tecnología de producción con rendimientos constantes a escala utilizando trabajo (L_1) como insumo. En este caso los consumidores tienen la opción de adquirir el bien del exterior a precio P_f o comprarlo localmente a precio P_1 . Su función de producción es:

$$Y_1 = A_1 L_1$$

4.2.1 Sector 2

El bien 2 es no transable y es producido localmente usando trabajo (L_2) como insumo. Este se obtiene en un mercado competitivo a costo (W). Hay n firmas activas en el sector que actúan competitivamente.

La tecnología de producción exhibe rendimientos constantes a escala y está caracterizada por la siguiente función de producción:

$$Y_2 = A_2 L_2$$

Además, $A_2 > A_1$, es decir, el sector no transable es el más productivo.

4.3 Equilibrio

Definición 1: Un **equilibrio** en esta economía es una asignación de trabajo $\{L_1^*, L_2^*\}$, bienes $\{Y_1^*, Y_2^*\}$, consumo $\{x_1^*, x_2^*, m^*\}$, y un vector de precios $\{P_f^*, P_1^*, P_2^*, W^*\}$ tales que:

1. Los hogares resuelven su problema,
2. Las firmas resuelven su problema,
3. Los mercados se vacían.
4. $L_1^* + L_2^* = \bar{L}$
5. $x_2^* = Y_2^*$
6. $x_1^* = Y_1^* + M_1^*$

4.3.1 Problema de los Hogares

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & U = \frac{1}{1-\beta_1} x_1^{1-\beta_1} + \frac{1}{1-\beta_2} x_2^{1-\beta_2} + m \\ & \{x_1, x_2, m\} \\ \text{s.a.} \quad & P_1 x_1 + P_2 x_2 + m \leq I \end{aligned}$$

donde I representa el ingreso del consumidor representativo, suficientemente grande como para obtener una solución interior.

Resolviendo se obtienen las siguientes demandas para los bienes 1 y 2 en función de los precios:

$$x_1(P_1) = \left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta_1}}$$

$$x_2(P_2) = \left(\frac{1}{P_2}\right)^{\frac{1}{\beta_2}}$$

Recordando que la firma del sector 1 puede estar activa y que los consumidores tienen la opción de obtener el bien del exterior, la demanda que enfrenta la firma 1 es:

$$x_1(P_1) = \begin{cases} \left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta_1}} & \text{si } P_1 \leq P_f \\ 0 & \text{si } P_1 > P_f \end{cases}$$

Notar que los consumidores adquieren el bien 1 en el mercado local sólo si el costo de hacerlo es menor al de importarlo.

4.4 Medidas Comparativas

Para poder comparar los distintos casos se utilizan las siguientes medidas comparativas:

- *Productividad Total de los Factores:* Es un promedio ponderado de las productividades según el tamaño del empleo en cada sector. También se puede pensar como el coeficiente de producción multiplicado por el share del trabajo en el sector sobre el empleo total.

$$TFP = \frac{\sum_{i=1}^2 A_i L_i}{\bar{L}}$$

- *PBI nominal:*

$$PBI_{nominal} = \sum_{i=1}^2 P_i A_i L_i$$

- *PBI real medido en términos del bien 2:*

$$PBI_{real 2} = \frac{1}{P_2} \sum_{i=1}^2 P_i A_i L_i$$

- *PBI real medido a precios constantes:*

$$PBI_{real P} = \sum_{i=1}^2 P_i^0 A_i L_i$$

4.5 Resultados

4.5.1 Caso 1: Competencia

La economía en cuestión no posee ventaja comparativa en la producción del bien transable (bien 1). Esto se ve reflejado en una productividad (A_1) suficientemente baja tal que las firmas del sector 1 no podrían competir en el mercado internacional, ya que, vendiendo al precio percibido, P_f , tendrían pérdidas.

Esto genera que el sector 1 esté inactivo y el único bien de producción doméstica es el 2 y, por ende, toda la oferta de trabajo va a estar empleada en el sector 2, el más productivo que actúa competitivamente.

Las firmas maximizan sus beneficios y a partir de las condiciones de equilibrio se determinan precios y salario.

Sector 2

Maximización de beneficios:

$$\pi_2 = P_2 A_2 L_2 - W L_2$$

$$L_2^{dc} = \begin{cases} 0 & \text{si } P_2 A_2 < W \\ [0, \infty] & \text{si } P_2 A_2 = W \\ \rightarrow \infty & \text{si } P_2 A_2 > W \end{cases}$$

Para que haya equilibrio con producción establecemos $P_2 A_2 = W$

Mercado de trabajo:

$$L_2^d = \bar{L}$$

Mercado de bien 2:

$$x_2(P_2) = Y_2$$

$$\left(\frac{1}{P_2}\right)^{\frac{1}{\beta_2}} = A_2 \bar{L}$$

$$P_2^C = \frac{1}{(A_2 \bar{L})^{\beta_2}}$$

Mercado de bien 1:

$$x_1^C = x_1(P_f) = \left(\frac{1}{P_f}\right)^{\frac{1}{\beta_1}}$$

A partir de este precio se encuentran el resto de las variables de equilibrio.

$$L_2^C = \bar{L}$$
$$W^C = A_2 \frac{1}{(A_2 \bar{L})^{\beta_2}}$$

$$Y_2^C = A_2 \bar{L}$$

$$\pi_2^C = 0$$

$$M_1^C = x_1^C - Y_1^C = \left(\frac{1}{P_f}\right)^{\frac{1}{\beta_1}}$$

Medidas comparativas:

- $TFP^C = A_2$
- $PBI_{nominal}^C = P_2^C A_2 \bar{L} = (A_2 \bar{L})^{1-\beta_2}$
- $PBI_{real 2}^C = A_2 \bar{L}$

Tomando los precios de este caso para medir el PBI real a precios constantes.

- $PBI_{real P}^C = P_2^C A_2 \bar{L} = (A_2 \bar{L})^{1-\beta_2}$

Observación: los trabajadores se apropian de todo el producto y los beneficios son cero.

4.5.2 Caso 2: Monopolio

En este punto se introduce el accionar del gobierno a través de una política comercial; se aplica un arancel a la importación del bien 1 de tal manera que el precio internacional percibido es $P_f(1 + t)$.

La tarifa es lo suficientemente alta para permitir la entrada de firmas del sector 1. Se modela a estas como una firma única pensando en la existencia de un cartel o de economías de escala. Además, se cumple que $P_f < P^M < P_f(1 + t)$ por lo que el productor del sector 1 actúa como monopolista. Como el precio internacional percibido con el arancel es mayor al local, el monopolista enfrenta la demanda local del bien 1.

Sector 1

Maximización de beneficios:

El monopolista maximiza su beneficio sujeto a la demanda de bienes.

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_1^M &= P_1 \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} - W L_1 \\ \text{s.a. } \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} &= A_1 L_1 \quad 17 \end{aligned}$$

Resolviendo:

$$P_1^M = \left(\frac{1}{1 - \beta_1} \right) \frac{W}{A_1}$$

Usando P_1^M en la expresión de L_1 se encuentra la demanda de trabajo:

¹⁷ Usamos la restricción para reescribir L_1 y reexpresar el problema de maximización:

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_1^M &= P_1 \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} - \frac{W}{A_1} \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} \\ \text{CPO: } \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} &+ \left(P_1 - \frac{W}{A_1} \right) \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\beta_1} \left(\frac{-1}{\beta_1} \right) P_1^{-\beta_1 - 1} = 0 \end{aligned}$$

$$L_1^{dM} = \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1 - \beta_1)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta_1}}$$

Sector 2

Maximización de beneficios: análoga al caso 1

$$P_2 A_2 = W$$

Mercado de bien 2:

$$x_2(P_2) = Y_2$$

$$\left(\frac{1}{P_2} \right)^{\frac{1}{\beta_2}} = A_2 L_2$$

$$L_2^{dM} = \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W} \right)^{\frac{1}{\beta_2}}$$

Mercado de trabajo:

$$L_1^{dM} + L_2^{dM} = \bar{L} = \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1 - \beta_1)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta_1}} + \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W} \right)^{\frac{1}{\beta_2}}$$

A partir de ahora $\beta_1 = \beta_2 = \beta$:

$$W^M = \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(A_2)^{\frac{1}{\beta}}}{A_1 A_2} \right)^\beta$$

Para futuras cuentas se define $\varphi = \left(A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(A_2)^{\frac{1}{\beta}} \right)$

$$W^M = \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\varphi}{A_1 A_2} \right)^\beta$$

Usando el salario para encontrar los valores de equilibrio:

$$L_1^M = \frac{A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

$$L_2^M = \frac{A_1(A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

$$Y_1^M = A_1 \frac{A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

$$Y_2^M = A_2 \frac{A_1(A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

$$P_1^M = \left(\frac{1}{1-\beta} \right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{\varphi}{A_1 A_2 \bar{L}} \right)^\beta$$

$$P_2^M = \frac{1}{A_2} \left(\frac{\varphi}{A_1 A_2 \bar{L}} \right)^\beta$$

$$\pi_1^M = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \frac{(1-\beta)^{\frac{1}{\beta}} (A_2 \bar{L})^{1-\beta} A_1^{\frac{1-\beta^2}{\beta}}}{(\varphi)^{1-\beta}}$$

$$\pi_2^M = 0$$

Se verifica que se cumpla:

$$W^M > W^C$$

$$\frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\varphi}{A_1 A_2} \right)^\beta > A_2 \frac{1}{(A_2 \bar{L})^{\beta_2}}$$

$$A_2 (A_1 (1-\beta))^{\frac{1}{\beta}} > 0$$

Los resultados que surgen de que el sector 1 esté operando como monopolio son: aumenta el número de trabajadores en el sector poco productivo (antes se empleaban cero trabajadores en este sector), como consecuencia de la protección del sector. Además, al aumentar la demanda de trabajadores y tener la oferta fija, el salario de equilibrio sube.

Es importante notar que mientras las firmas del sector 2 tienen beneficios nulos, la firma que opera en el sector 1 obtiene beneficios positivos.

Medidas comparativas:

- $TFP^M = \frac{(A_1 L_1^M + A_2 L_2^M)}{\bar{L}} = \frac{A_1 A_2 ((1-\beta) A_1^{\frac{1}{\beta}} + A_2^{\frac{1}{\beta}})}{\varphi}$

- $PBI_{nominal}^M = P_1^M A_1 L_1^M + P_2^M A_2 L_2^M$

$$= \left(\frac{1}{A_1 A_2} \right) \left(\frac{\bar{L}}{\varphi} \right)^{1-\beta} \left[\left(\frac{1}{1-\beta} \right) A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \right]$$

- $PBI_{real\ 2}^M = \frac{P_1}{P_2} A_1 L_1^M + A_2 L_2^M$

$$= \left(\frac{A_2 \bar{L}}{\varphi} \right) \left[A_2 (1-\beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} (A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \right]$$

- $PBI_{real\ P}^M = P_2^c A_2 L_2^M + P_f A_1 L_1^M$

$$= \frac{A_2}{(A_2 \bar{L})^\beta} \frac{A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi} + P_f A_1 \frac{A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

4.5.3 Caso 3: Monopolio y sindicatos

A la distorsión en el mercado de bienes generada en el caso 2 se le agrega una distorsión en el mercado de trabajo a través de la introducción de sindicatos en el sector 1.

Para poder analizar el comportamiento del sindicato, se tomó como referencia el mecanismo instrumentado por Benjamin Bridgman. El sindicato tiene como objetivo maximizar el número de empleados en el sector en el que opera sin sacrificar salario. Esto se modela con la implementación de un costo fijo a la firma monopólica, que Bridgman denomina “reglas laborales” (k). Este costo, genera que cada trabajador sea menos productivo y, por ende, para poder alcanzar un cierto nivel de producción se van a requerir más trabajadores. Bridgman replica esta idea, basándose en el modelo de bomberos de Schmitz (2005).

Schmitz explica que antiguamente cuando los trenes andaban a vapor, se necesitaba de un bombero que esté presente en cada viaje como precaución por un incendio, sin embargo, cuando los trenes comenzaron a andar con diésel, estos mismos bomberos no desaparecieron. Las “reglas laborales” como costo fijo se generan, en este caso ya que las empresas de transporte debieron seguir pagando el salario de estos bomberos a pesar de no necesitar más su presencia como precaución de seguridad.

Dado un bajo nivel de competencia, se generan rentas que permiten la presencia de sindicatos, que a través del uso de las “reglas laborales”, logran apoderarse de parte de este excedente. Sin embargo, los trabajadores están interesados en que la firma siga

operando, entonces solo van a redistribuir las ganancias hasta el punto en el que los beneficios de la firma sean iguales a cero.

Cabe destacar que, a pesar de la aparición de sindicatos a partir de las rentas positivas, no estamos imponiendo una causalidad unilateral. Esta relación entre distorsiones puede darse en un sentido inverso en el que el proteccionismo surge como consecuencia de la presión de los sindicatos.

Sector 1

Dinámica:

1. Sindicato fija k teniendo en cuenta cómo actúa la firma 1. Notar que el sindicato concentra todo el poder de negociación.
2. Firma 1 elige L_1 y P_1 .
3. Producción.

El k (o “reglas laborales”) se presenta como un costo fijo para la firma 1 generando que cada trabajador sea menos productivo y, por ende, para alcanzar un cierto nivel de producción se requieren más trabajadores. La nueva función de producción es:

$$Y_1 = A_1 L_1 - k$$

Se aplica el método de inducción hacia atrás, comenzando por el problema de la firma 1.

Maximización de beneficios

Resolviendo nuevamente el problema del monopolista con la nueva función de producción:

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_1^S &= P_1 \left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta}} - wL_1 \\ \text{s. a } \left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta}} &= A_1 L_1 - k^{18} \end{aligned}$$

¹⁸ Se usa la restricción para reescribir L_1 y reexpresar el problema de maximización:

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_1^S &= P_1 \left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta}} - \left(\frac{W}{A_1}\right) \left[\left(\frac{1}{P_1}\right)^{\frac{1}{\beta}} + k \right] \\ \text{CPO } P_1^S &= \left(\frac{1}{1-\beta}\right) \left(\frac{W}{A_1}\right) \end{aligned}$$

$$L_1^{dS} = \frac{1}{A_1} \left[\left(\frac{(1 - \beta_1)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta_1}} + k \right]$$

Problema del sindicato

$$\begin{aligned} & \text{Max}_k L_1^{dS} \text{ s. a} \\ & \pi_1^S \geq 0 \\ & W^S \geq W^M \end{aligned}$$

Cabe notar que L_1^{dS} es estrictamente creciente en k entonces los sindicatos querrían elegir el k más alto posible. Dada la restricción de participación del monopolio esto se logra cuando la restricción se cumple con igualdad.

El sindicato va a elegir un k tal que $\pi_1^S = 0$ apropiándose de la renta del monopolio:

$$\begin{aligned} \pi_1^S &= P_1 \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \left(\frac{W}{A_1} \right) \left[\left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} + k \right] = 0 \\ k &= \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} \left(\frac{A_1 P_1}{W} - 1 \right) \end{aligned}$$

Reemplazando P_1^{mS} :

$$k^S = \left(\frac{\beta}{1 - \beta} \right) \left(\frac{(1 - \beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}}$$

Reemplazando en la demanda de trabajo para encontrar L_1^{dS} :

$$L_1^{dS} = \left(\frac{1}{1 - \beta} \right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1 - \beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}}$$

Sector 2

Maximización de beneficios: análoga al caso 1

$$P_2 A_2 = W$$

Mercado de bien 2:

$$x_2(P_2) = Y_2$$

$$\left(\frac{1}{P_2}\right)^{\frac{1}{\beta}} = A_2 L_2$$

$$L_2^{dS} = \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}}$$

Mercado de trabajo:

$$L_1^{dS} + L_2^{dS} = \bar{L} = \left(\frac{1}{1-\beta}\right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}} + \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}}$$

$$W^S = \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{A_2((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}}}{A_1(1-\beta)A_2} \right)^\beta$$

Se define $\gamma = \left(A_2((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}} \right)$

$$W^S = \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\gamma}{A_1(1-\beta)A_2} \right)^\beta$$

$$L_1^S = \frac{A_2((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\gamma}$$

$$L_2^S = \frac{A_1(1-\beta)(A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\gamma}$$

$$P_1^S = \left(\frac{1}{1-\beta}\right) \left(\frac{1}{A_1}\right) \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\gamma}{A_1(1-\beta)A_2} \right)^\beta$$

$$P_2^S = \frac{1}{A_2} \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\gamma}{A_1(1-\beta)A_2} \right)^\beta$$

$$Y_1^S = \frac{A_1 A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\gamma}$$

$$Y_2^S = \frac{A_2 A_1 (1-\beta) (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\gamma}$$

$$k^S = \beta((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \frac{\bar{L}}{\gamma} A_2 A_1$$

$$\pi_1^S = 0$$

$$\pi_2^S = 0$$

Falta verificar que se cumple $L_1^S > L_1^M$, como respuesta a la incorporación de las “reglas laborales”. Es decir, se ve una expansión del sector menos productivo como respuesta del accionar de los sindicatos.

$$\frac{A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\gamma} > \frac{A_2(\theta_1(1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$$

$$\varphi > \gamma^{19}$$

$$\beta > 0$$

Esta condición se verifica siempre dados los supuestos hechos. Por lo tanto, se confirma que los sindicatos logran aumentar el empleo en el sector menos productivo. Además, mirando L_2^S y sabiendo que $L_2^S = \bar{L} - L_1^S$ se puede concluir que el trabajo en el sector 2 cae.

Se verifica que $W^S > W^M$.

$$\frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\gamma}{A_1(1 - \beta)A_2} \right)^\beta > \frac{1}{\bar{L}^\beta} \left(\frac{\varphi}{A_1 A_2} \right)^\beta \quad 20$$

$$\beta > 0$$

¹⁹ $A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(A_2)^{\frac{1}{\beta}} > A_2((1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(1 - \beta)(A_2)^{\frac{1}{\beta}}$
 $1 > (1 - \beta)$

²⁰ $\frac{\gamma}{(1 - \beta)} > \varphi$
 $\frac{A_2(\theta_1(1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(1 - \beta)(\theta_2 A_2)^{\frac{1}{\beta}}}{(1 - \beta)} > A_2(\theta_1(1 - \beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1(\theta_2 A_2)^{\frac{1}{\beta}}$
 $1 > (1 - \beta)$

Al introducir las “reglas laborales” la demanda de trabajo del sector 1 para cada nivel de producto aumenta mientras que la oferta laboral permanece inalterada (oferta inelástica). Como consecuencia, en equilibrio se verifica un mayor salario.

Medidas comparativas:

- $$TFPS = \frac{(A_1 L_1^S + A_2 L_2^S)}{\bar{L}} = \frac{A_1 A_2 [((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + (1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}}]}{\gamma}$$
- $$PBI_{nominal}^S = P_1^S A_1 L_1^S + P_2^S A_2 L_2^S$$

$$= \left(\frac{\bar{L}}{\gamma}\right)^{1-\beta} \left[\frac{A_2^{1-\beta}}{1-\beta} ((1-\beta)A_1)^{\frac{1-\beta^2}{\beta}} + ((1-\beta)A_1)^{1-\beta} A_2^{\frac{1-\beta^2}{\beta}} \right]$$
- $$PBI_{real 2}^S = \frac{P_1}{P_2} A_1 L_1^S + A_2 L_2^S$$

$$= \left(\frac{A_2 \bar{L}}{\gamma}\right) \left[A_2 (1-\beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} A_1^{\frac{1}{\beta}} + (1-\beta) A_1 A_2^{\frac{1}{\beta}} \right]$$
- $$PBI_{real P}^S = P_2^c A_2 L_2^S + P_f A_1 L_1^S$$

$$= \left(\frac{A_1}{\gamma}\right) \left[(A_2 \bar{L})^{1-\beta} (1-\beta) A_2^{\frac{1}{\beta}} + P_f A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L} \right]$$

4.5.4 Medidas comparativas

Como se expuso anteriormente, para poder comparar los tres casos expuestos se utiliza la PTF, el PBI nominal, el PBI real medido en términos del bien 2 ($PBI_{real 2}$) y el PBI real medido a precios constantes ($PBI_{real P}$). Si se mide el PBI real en términos del bien 2, se obtiene que éste es mayor en el caso con monopolio que en el caso de competencia perfecta. Esto se explica por la presencia de un efecto precio muy fuerte que termina contrarrestando el efecto negativo de la mala asignación. Inicialmente, el bien 1 era importado y, luego, en el caso 2, la tarifa permite que se empiece a producir y vender este bien localmente. En el total, termina aumentando el PBI real en términos del bien 2 que es el que se mantiene sin intervención.

Para poder tener una medida del PBI real sin verse afectada por este efecto precio, se mide nuevamente el PBI real en los tres casos, pero a precios constantes tomando como año base al primer caso (P_f y P_2^c).

Caso 1:

- $TFP^C = A_2$
- $PBI_{nominal}^C = (A_2 \bar{L})^{1-\beta}$
- $PBI_{real 2}^C = A_2 \bar{L}$
- $PBI_{real P}^C = \frac{1}{(A_2 \bar{L})^\beta} A_2 \bar{L}$

Caso 2:

- $TFP^M = \frac{A_1 A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_2^{\frac{1}{\beta}}}{\varphi}$
- $PBI_{nominal}^M = \left(\frac{1}{A_1 A_2}\right) \left(\frac{\bar{L}}{\varphi}\right)^{1-\beta} \left[\left(\frac{1}{1-\beta}\right) A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}}\right]$
- $PBI_{real 2}^M = \left(\frac{A_2 \bar{L}}{\varphi}\right) \left[A_2 (1-\beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} (A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}}\right]$
- $PBI_{real P}^M = \frac{A_2}{(A_2 \bar{L})^\beta} \frac{A_1 (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi} + P_f A_1 \frac{A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L}}{\varphi}$

Comparación **$PBI_{real 2}^C$ y $PBI_{real 2}^M$ (medidos en términos del bien 2)**

$$A_2 \left[\left(\frac{1}{1-\beta}\right) L_1 + L_2 \right] \leq A_2 \bar{L}$$

Como $1 - \beta < 1$:

$$\frac{L_1}{1-\beta} + L_2 > \bar{L}$$

Por lo tanto: $PBI^C_{real} < PBI^M_{real}$ en términos del bien 2. Intuitivamente, el efecto precio domina al efecto mala asignación.

Conjetura 1 **$PBI_{real P}^C > PBI_{real P}^M$ (medido a precios constantes del primer caso)**

$$P_2^C A_2 \bar{L} > P_2^C A_2 L_2^M + P_f A_1 L_1^M \text{ }^{21}$$

$$A_2 > (P_f A_1 \bar{L}^\beta)^{\frac{1}{1-\beta}}$$

²¹ $P_2^C A_2 (\bar{L} - L_2^M) > P_f A_1 L_1^M$
 $\frac{1}{(A_2 \bar{L})^\beta} A_2 > P_f A_1$

Si se cumple esta condición, es decir, si la productividad del sector competitivo es más grande que cierto valor exógeno, el PBI medido a precios constantes cae con la introducción de las tarifas.

Conjetura 2 Dado que $A_2 > A_1$ se verifica que $TFP^C > TFP^M$:

$$TFP^C > TFP^M \quad A_2 > A_1$$

Como esta condición se cumple siempre, la productividad total de los factores con monopolio es menor que en competencia.

Caso 3:

- $TFP^S = \frac{A_1 A_2 [((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + (1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}}]}{\gamma}$
- $PBI_{nominal}^S = \left(\frac{\bar{L}}{\gamma}\right)^{1-\beta} \left[\frac{A_2^{1-\beta}}{1-\beta} ((1-\beta)A_1)^{\frac{1-\beta^2}{\beta}} + ((1-\beta)A_1)^{1-\beta} A_2^{\frac{1-\beta^2}{\beta}} \right]$
- $PBI_{real 2}^S = \left(\frac{A_2 \bar{L}}{\gamma}\right) \left[A_2 (1-\beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} A_1^{\frac{1}{\beta}} + (1-\beta)A_1 A_2^{\frac{1}{\beta}} \right]$
- $PBI_{real P}^S = \left(\frac{A_1}{\gamma}\right) \left[(A_2 \bar{L})^{1-\beta} (1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}} + P_f A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L} \right]$

Conjetura 1 Dado que $A_2 > A_1$ se verifica que $TFP^M > TFP^S$:

$$\frac{A_1 A_2 ((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + A_2^{\frac{1}{\beta}}}{\varphi} > \frac{A_1 A_2 [((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + (1-\beta)A_2^{\frac{1}{\beta}}]}{\gamma}$$

$A_2 > A_1$

²² $A_2 > \frac{(A_1 L_1^M + A_2 L_2^M)}{\bar{L}}$

$A_2 \bar{L} > \frac{A_1 A_2 \bar{L}}{\varphi} \left[((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}} + (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \right]$

Como se discutió anteriormente, aumenta L_1^S y cae L_2^S con respecto al caso 2 (monopolio sin sindicatos). Dado que el sector 2 es más productivo, esto se traduce en una caída en PTF agregada.

Conjetura 2

$$PBI_{real P}^M > PBI_{real P}^S$$

$$\left(\frac{A_1}{\varphi}\right) \left[\frac{A_2}{(A_2 \bar{L})^\beta} (A_2)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L} + P_f A_2 ((1 - \beta) A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L} \right] > \left(\frac{A_1}{\gamma}\right) \left[(A_2 \bar{L})^{1-\beta} (1 - \beta) A_2^{\frac{1}{\beta}} + P_f A_2 ((1 - \beta) A_1)^{\frac{1}{\beta}} \bar{L} \right]$$

$$A_2 > (A_1 P_f \bar{L}^\beta)^{\frac{1}{1-\beta}}$$

Esta es la misma condición a la que se llegó cuando se comparó caso 1 con caso 2. Por lo tanto, si la productividad del sector 2 es mayor a cierto valor exógeno, el PBI medido a precios constantes cae aún más con la introducción de sindicatos.

Finalmente, *se concluye que tanto el PBI como la PTF caen ante la introducción de medidas proteccionistas y caen aún más cuando se le suman los sindicatos presionando por mayor empleo.*

4.5.5 Extensión del Caso 3

Se introduce una modificación a la interacción entre la firma y el sindicato otorgando a la firma poder de negociación. Es intuitivo pensar que en la realidad estos regímenes se sostengan por una coalición entre ambos grupos. Es decir, una situación en donde tanto los sindicatos como el monopolio tengan poder de negociación. Para esto, se modela el problema del sindicato como uno en el cual busca maximizar el trabajo sujeto a que los beneficios de la firma sean mayores o iguales a una constante positiva. Por lo tanto, el problema del sindicato es:

$$Max_k L_1^{dS} \text{ s. a}$$

$$\pi_1^S \geq \pi_0$$

$$W^S \geq W^M$$

L_1^{dS} es estrictamente creciente en k entonces los sindicatos querrían elegir el k más alto posible. Dada la restricción de participación del monopolio esto se logra cuando la restricción se cumple con igualdad.

Entonces el sindicato va a elegir un k tal que $\pi_1^S = \pi_0$. Los sindicatos se apropian de parte de la renta del monopolio y este sigue teniendo beneficios positivos.

$$P_1 \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \left(\frac{W}{A_1} \right) \left[\left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} + k \right] = \pi_0$$

$$k = \left(\frac{1}{P_1} \right)^{\frac{1}{\beta}} \left(\frac{A_1 P_1}{W} - 1 \right) - \pi_0 \frac{A_1}{W}$$

Reemplazando P_1^{mS} :

$$k^S = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \pi_0 \frac{A_1}{W}$$

$$L_1^{dS} = \left(\frac{1}{1-\beta} \right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \frac{\pi_0}{W}$$

Sector 2

Maximización de beneficios: análoga al caso 1

$$P_2 A_2 = W$$

Mercado de bien 2:

$$x(P_2) = Y_2$$

$$\left(\frac{1}{P_2} \right)^{\frac{1}{\beta}} = A_2 L_2$$

$$L_2^{dS} = \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}}$$

Mercado de trabajo:

$$L_1^{dS} + L_2^{dS} = \bar{L} = \left(\frac{1}{1-\beta} \right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \frac{\pi_0}{W} + \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}}$$

Definiendo:

$$F(W, \pi_0) = \left(\frac{1}{1-\beta}\right) \frac{1}{A_1} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}} - \frac{\pi_0}{W} + \frac{1}{A_2} \left(\frac{A_2}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}} - \bar{L}$$

F define una función implícita del salario de equilibrio en función de los beneficios mínimos que requiere el monopolio ($W(\pi_0)$).

Para entender cómo varía el salario de equilibrio ante cambios en π_0 se usa el Teorema de la Función Implícita.

$$\frac{\partial W}{\partial \pi_0} = - \frac{\partial F / \partial \pi_0}{\partial F / \partial W} \quad 23$$

$$\frac{\partial W}{\partial \pi_0} = \frac{W}{-\frac{1}{\beta} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W}\right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} - \frac{1}{\beta} \left(\frac{A_2}{W}\right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} + \pi_0}$$

Para determinar el signo cabe notar que los beneficios que exige la firma no pueden ser mayores a los beneficios que obtiene actuando como monopolio sin restricciones laborales (Caso 2).

Usando las expresiones de $L_1^M(W)$ y $P_1^M(W)$ se expresa $\pi_1^M(W)$ como:

$$\begin{aligned} \pi_1^M(W) &= P_1^M(W)A_1L_1^M(W) - WL_1^M(W) \\ \pi_1^M(W) &= \beta \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W}\right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} \end{aligned}$$

Entonces como $\pi_0 < \pi_1^M(W)$ se concluye que

$$\frac{\partial W}{\partial \pi_0} < 0.$$

²³ $\frac{\partial F}{\partial \pi_0} = -\frac{1}{W}$

$\frac{\partial F}{\partial W} = -\left(\frac{1}{1-\beta}\right) \frac{1}{A_1} \frac{1}{\beta} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}-1} (1-\beta)A_1 + \frac{\pi_0}{W^2} - \frac{A_2}{W^2} \frac{1}{A_2} \frac{1}{\beta} \left(\frac{A_2}{W}\right)^{\frac{1}{\beta}-1}$

Esto indica que el salario de equilibrio con sindicatos cae a medida que el monopolio adquiere mayor poder de negociación y por ende exige mayores beneficios. Esto ocurre porque al limitar el poder de los sindicatos la distorsión es menor, el salario aumenta menos y por ende el equilibrio se asemeja más al del caso 2.

Si los sindicatos no reaccionaran, los beneficios de la firma aumentarían por esta caída en el salario. Sin embargo, el accionar de los sindicatos depende de π_0 .

Recordando la expresión de k^S :

$$k^S = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \pi_0 \frac{A_1}{W}$$

Entonces, cuando aumenta el poder de negociación de la firma (aumento en π_0) tenemos dos efectos:

- Efecto directo: manteniendo las demás variables constantes k^S cae ante el aumento en π_0 .
- Efecto indirecto: al aumentar π_0 cae el salario de equilibrio y por ende k^S aumenta.

$$k^S = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1}{\beta}} - \pi_0 \frac{A_1}{W}$$

$$k^S = \frac{A_1}{W} [\pi_1^M - \pi_0]$$

Como se impuso $\pi_1^M \geq \pi_0$ se confirma que cuando cae el salario aumenta k^S . Para ver cuál es el efecto que prevalece se calcula la derivada de k^S contra π_0 (teniendo en cuenta que el salario de equilibrio también depende de este parámetro):

$$\frac{\partial k^S}{\partial \pi_0} = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \frac{((1-\beta)A_1)^{\frac{1}{\beta}}}{W^{\frac{1}{\beta}+1}} \left(-\frac{1}{\beta} \right) \frac{\partial W}{\partial \pi_0} - \frac{A_1}{W} + \pi_0 \frac{A_1}{W^2} \frac{\partial W}{\partial \pi_0} \geq 0$$

Reordenando términos:

$$\pi_0 \geq \frac{W}{\frac{\partial W}{\partial \pi_0}} + \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}}$$

Reemplazando $\frac{\partial W}{\partial \pi_0}$ por la expresión encontrada anteriormente encontramos:

$$\pi_0 \geq -\frac{1}{\beta} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} - \frac{1}{\beta} \left(\frac{(A_2)}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} + \pi_0 + \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}}$$

$$0 > -\frac{1-\beta}{\beta} \left(\frac{(1-\beta)A_1}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} - \frac{1}{\beta} \left(\frac{A_2}{W} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}}$$

Esta condición se cumple siempre dados los valores de los parámetros y por ende concluimos que k^S aumenta con el poder de negociación de las firmas. Es decir, el efecto indirecto prevalece. Intuitivamente, al permitir que la firma monopólica pueda captar parte de sus beneficios (π_0), las variables de equilibrio se modifican causando una caída en el salario. Esto haría que las firmas obtengan mayores beneficios. Dado que el objetivo del sindicato es maximizar el trabajo en el sector 1 generando mecanismos de captura de renta, estos reaccionan aumentando k^S y, por lo tanto, reduciendo los beneficios de la firma hasta volver a la igualdad $\pi_1^S = \pi_0$.

Sección 5

Un Caso aplicado: La industria del acero en EEUU en la década del 80

El caso de la industria del acero en la década de los 80 en los Estados Unidos, puede ilustrar, de manera muy esquemática, alguna de las intuiciones que se presentan en nuestro modelo. En primer lugar, según “Comparative productivity of Japanese and U.S steel producers, 1958-1993” Lieberman y Johnson exponen que, hacia fines de los años 70, la productividad laboral japonesa comenzó a superar la americana en la producción del acero como resultado de una mayor inversión en capital. En paralelo, comenzó a surgir una alianza entre las grandes firmas productoras de acero, las cuales estaban cartelizadas y eran conocidas como “Big Steel”, y el sindicato del acero, el “United Steel Workers” (USW)²⁴. Esta coalición fue adquiriendo un creciente poder de lobby en la política norteamericana logrando imponer una serie de medidas proteccionistas para impedir las importaciones de acero. Sin embargo, estas políticas fueron erráticas, con aranceles y cuotas a países y sectores específicos y que atendían a situaciones circunstanciales.

La consecuencia de este proteccionismo selectivo y limitado fue que la industria del acero se vio fuertemente perjudicada en un contexto de mejora de productividad de los demás países exportadores. De 1977 a 1984 la producción de acero estadounidense pasó de 145 millones de toneladas a 92 millones, en ese mismo periodo, las importaciones se duplicaron, pasando de 13 millones a 26 millones de toneladas²⁵.

Como respuesta, los grandes productores de acero y la USW presionaron al gobierno resultando en la sanción de la Fair Trade in Steel Act en 1984. Esta fue la primera ley que impuso, por cinco años, una restricción proteccionista exhaustiva a través de un esquema de cuotas agresivo para las importaciones de acero²⁶. Desde un punto de vista teórico, estas cuotas actuaban de forma análoga a las de una tarifa, ya que ambas hacen subir el precio del acero. En EEUU este aumento fue de entre 1,2 y 3,5 por ciento entre los años 1969 y 1974.

²⁴ Krueger, A. O. (1995). The Political Economy of Trade Protection, page 24

²⁵ Krueger, A. O. (1995). The Political Economy of Trade Protection, page 6

²⁶ Krueger, A. O. (1995). The Political Economy of Trade Protection

Los efectos de esta ley en la industria no tardaron en llegar. A partir de 1984 el margen de ganancia del sector del acero cambió radicalmente. Mientras que en 1982 este llegó a ser del -12 por ciento, para 1987 ya había alcanzado el 9 por ciento. A su vez, la producción dejó de caer y pasó de 92 millones en 1984 a 98 millones en 1989. A pesar de esto, el empleo en el sector continuó bajando, pero la tasa de decrecimiento se moderó, pasando de 7.5 por ciento anual en los años previos a 1984 a 5 por ciento anual en los cinco años posteriores²⁷.

Si se analiza la influencia sindical en este sector, se puede observar que ya en 1984 este contaba con una tasa de afiliación sindical particularmente alta, del orden del 57 por ciento, cuando el promedio nacional era del 18 por ciento. Al ver la evolución de esta variable en los años siguientes, con la ley de protección ya en vigencia, se puede observar que la tasa de sindicalización a nivel nacional bajó 1.5 puntos porcentuales, mientras que la afiliación sindical del acero subió 0.6 puntos porcentuales²⁸. Otro aspecto interesante es que debido al poder de negociación colectiva que la USW tenía, se puede ver que el salario de los trabajadores del sector del acero alcanzaba a duplicar el salario promedio del sector manufacturero²⁹.

²⁷ Krueger, A. O. (1995). *The Political Economy of Trade Protection*, page 27

²⁸ Union Membership and Coverage Database from the CPS - <http://unionstats.gsu.edu>

²⁹ Krueger, A. O. (1995). *The Political Economy of Trade Protection*

Sección 6

Conclusión

A lo largo del trabajo, se pone en evidencia como el elemento determinante que provocó el estancamiento económico de América Latina fue una productividad crónicamente baja. En particular, un factor muy relevante para explicar este fenómeno es la mala asignación de recursos en la economía, el cual a su vez está vinculado con políticas distorsivas en el mercado de bienes y de trabajo.

En base a esto, se plantea un modelo teórico que a través de un mecanismo ágil y simple establece una posible relación entre políticas distorsivas, mala asignación de recursos entre sectores y baja productividad total de factores. En particular, se muestra cómo una medida proteccionista en un mercado con competitividad restringida puede generar que el trabajo se reasigne entre sectores de modo tal que genere una baja en la productividad agregada y una subsecuente baja en el PBI real. A pesar de esto, esta política aumenta los salarios de la economía y genera ganancias extraordinarias al sector protegido.

En una segunda instancia, se puede observar como la presencia de sindicatos termina agravando aún más la mala asignación de recursos, lo que lleva a una nueva caída de la PTF. Finalmente, se presenta una extensión en el que el poder de negociación es variable. En este caso, el modelo predice que, bajo ciertas condiciones, un mayor poder de negociación salarial de la firma, atenúa las distorsiones, reduciendo el sector menos productivo y aumentando la PTF.

Además, este trabajo aporta a la literatura existente un posible efecto indirecto de las políticas distorsivas a la mala asignación. Al evaluar la correlación positiva que hay entre distorsiones en el mercado de bienes y distorsiones en el mercado de trabajo, se puede conjeturar que la implementación de una de estas en un mercado puede generar condiciones que hagan proclive la implementación de una segunda distorsión en otro mercado, empeorando aún más la mala asignación de recursos. A su vez, se brindan posibles explicaciones de efectos causales entre las distorsiones, aunque cabe aclarar que esto es solo una hipótesis, ya que la evidencia estadística de esta causalidad, así como su posible dirección, escapan al alcance de este trabajo.

Bibliografía

Argentina.gob.ar. (2018). [online] Available at:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/clasificacion_nacional_de_actividades_economicas-clanae-97.pdf [Accessed 16 Jun. 2018].

Argentina.gob.ar. (2018). *Estado de la Negociación Colectiva*. [online] Available at:

<http://www.trabajo.gov.ar/estadisticas/negociacioncolectiva/> [Accessed 16 Jun. 2018].

Banerjee, A. and Duflo, E. (2005). Growth Theory through the Lens of Development Economics. *SSRN Electronic Journal*.

Bridgman, B. (2015). Competition, work rules and productivity. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 52, pp.136-149.

Busso, M., Madrigal, L. and Pagés, C. (2013). Productivity and resource misallocation in Latin America. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 13(1).

Cole, H., Ohanian, L., Riascos, A. and Schmitz, J. (2005). Latin America in the rearview mirror. *Journal of Monetary Economics*, 52(1), pp.69-107.

Haskel, J. (1990). *Imperfect competition, work practices and productivity growth*. London: University of London, Queen Mary and Westfield College, Department of Economics.

Hsieh, C., & Klenow, P. J. (2010). Development Accounting. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 207-223.

Hulten, C. (2009). Growth Accounting.

Ilo.org. (2018). [online] Available at:

http://www.ilo.org/ilostat/faces/wcnav_defaultSelection;ILOSTATCOOKIE=P9AKiEzZSQ7W-gHo4b5I58yH73-HL7_l0M8ec4Ll2hDqmO7JPBUC!-82771033?_afLoop=216167217535367&_afWindowMode=0&_afWindowId=null [Accessed 16 Jun. 2018].

Krueger, A. O. (1995). *The Political Economy of Trade Protection*.

Lamarche, C. (2013). *Industry-Wide Work Rules and Productivity*. Bonn: IZA.

- Leon-Ledesma, M. (2016). Potential Growth, Misallocation, and Institutional Obstacles: Firm-Level Evidence. *SSRN Electronic Journal*.
- Lieberman, M. B., & Johnson, D. R. (1999). Comparative productivity of Japanese and U.S. steel producers, 1958–1993. *Japan and the World Economy*, 11(1), 1-27.
- Misch, F., & Saborowski, C. (2018). Resource Misallocation and Productivity: Evidence from Mexico. *IMF Working Papers*, 18(112), 1.
- Restuccia, D. and Rogerson, R. (2008). *Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous plants*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Rug.nl. (2018). *Maddison Project Database 2018 | Releases | Maddison Historical Statistics | Historical Development | Rijksuniversiteit Groningen*. [online] Available at: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018> [Accessed 16 Jun. 2018].
- Schmitz Jr, J. (2018). [online] What Determines Productivity? Lessons from the Dramatic Recovery of the U.S. and Canadian Iron Ore Industries Following Their Early 1980s Crisis. Available at: <https://web.stanford.edu/~klenow/Schmitz.pdf> [Accessed 16 Jun. 2018].
- Tariffdata.wto.org. (2018). *WTO | Tariff Download Facility: WTO tariff data base*. [online] Available at: <http://tariffdata.wto.org/ReportersAndProducts.aspx> [Accessed 16 Jun. 2018].
- Union Membership and Coverage Database from the CPS - <http://unionstats.gsu.edu>
- World Economic Forum. (2012). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*.
- World Economic Forum. (2013). *The Global Competitiveness Report 2012-2013*.
- World Economic Forum. (2014). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*.
- World Economic Forum. (2015). *The Global Competitiveness Report 2014-2015*.
- World Economic Forum. (2016). *The Global Competitiveness Report 2015-2016*.
- World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. [online] Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017>

Apéndice

Tabla 1. PBI per capita para los países seleccionados – año 2016

País	PBI per capita - año 2016
Argentina	12440.321
Australia	49755.315
Austria	44757.635
Bélgica	41271.482
Bolivia	3104.956
Brasil	8649.948
Canadá	42348.945
Suiza	79887.518
Chile	13792.926
Colombia	5805.605
Costa Rica	11824.638
Alemania	42161.320
Dinamarca	53578.757
Ecuador	6018.527
España	26616.488
Finlandia	43433.032
Francia	36857.119
Reino Unido	40412.034
Grecia	17890.575
Irlanda	64175.438
Islandia	60529.927
Italia	30668.981
Mexico	8208.556
Países Bajos	45637.887
Noruega	70867.941
Nueva Zelanda	39412.485
Perú	6049.233
Portugal	19871.719
Paraguay	4077.742
Suecia	51844.761
Uruguay	15220.566
Estados Unidos	57638.159

Tabla 2. PBI per capita relativo a EEUU para los países seleccionados – año 2016

País	PBI per capita relativo al de EEUU - año 2016
Suiza	1.3860
Noruega	1.2295
Irlanda	1.1134
Islandia	1.0502
Estados Unidos	1.0000
Dinamarca	0.9296
Suecia	0.8995
Australia	0.8632
Países Bajos	0.7918
Austria	0.7765
Finlandia	0.7535
Canadá	0.7347
Alemania	0.7315
Bélgica	0.7160
Reino Unido	0.7011
Nueva Zelanda	0.6838
Francia	0.6395
Italia	0.5321
España	0.4618
Portugal	0.3448
Grecia	0.3104
Uruguay	0.2641
Chile	0.2393
Argentina	0.2158
Costa Rica	0.2052
Brasil	0.1501
México	0.1424
Perú	0.1050
Ecuador	0.1044
Colombia	0.1007
Paraguay	0.0707
Bolivia	0.0539

Tabla 3. PBI per capita para América Latina, Europa Occidental y Estados Unidos (1945-2016)

Años	Latinoamérica	Europa Occidental	Estados Unidos
1945	3549	6775	15992
1946	3788	6372	14471
1947	3863	6753	14057
1948	4062	7161	14559
1949	4120	7678	14112
1950	4222	8163	15241
1951	4338	8605	16126
1952	4378	8895	16443
1953	4430	9307	16917
1954	4578	9765	16513
1955	4769	10324	17370
1956	4857	10744	17398
1957	5048	11149	17407
1958	5187	11355	16945
1959	5203	11822	17901
1960	5442	12478	18058
1961	5625	13038	18175
1962	5729	13543	18977
1963	5748	14053	19515
1964	6002	14746	20360
1965	6137	15252	21390
1966	6289	15701	22529
1967	6398	16135	22842
1968	6622	16895	23692
1969	6894	17761	24196
1970	7209	18404	23958
1971	7483	18886	24395
1972	7815	19619	25415
1973	8285	20607	26603
1974	8604	20962	26287
1975	8709	20790	25956
1976	9018	21636	27059
1977	9231	22189	28001
1978	9424	22776	29287
1979	9798	23548	29951
1980	10167	23867	29613

1981	9988	23844	30056
1982	9709	23967	29211
1983	9278	24351	30159
1984	9432	24902	32076
1985	9525	25503	33024
1986	9728	26163	33851
1987	9831	26852	34730
1988	9731	27845	35865
1989	9673	28686	36757
1990	9525	28874	36982
1991	9676	29312	36464
1992	9787	29549	37241
1993	9971	29347	37762
1994	10262	30055	38808
1995	10225	30719	39391
1996	10405	31199	40414
1997	10780	31982	41723
1998	10861	32854	43073
1999	10738	33753	44576
2000	11009	34934	45887
2001	10954	35559	45878
2002	10861	35798	46267
2003	10923	35987	47158
2004	11437	36655	48493
2005	11799	37149	49655
2006	12301	38108	50490
2007	12849	38967	50902
2008	13196	38843	50276
2009	12801	37003	48453
2010	13436	37651	49267
2011	13899	38046	49675
2012	14154	37727	50394
2013	14555	37623	50863
2014	14558	37998	51664
2015	14816	38490	52591
2016	13846	38673	53015

Tabla 4. PBI per capita para América Latina y Europa Occidental relativo al de EEUU (1945-2016)

Años	Latinoamérica	Europa Occidental
1945	0.2219	0.4236
1946	0.2618	0.4403
1947	0.2748	0.4804
1948	0.2790	0.4919
1949	0.2920	0.5441
1950	0.2770	0.5356
1951	0.2690	0.5336
1952	0.2663	0.5410
1953	0.2619	0.5502
1954	0.2772	0.5914
1955	0.2746	0.5944
1956	0.2792	0.6175
1957	0.2900	0.6405
1958	0.3061	0.6701
1959	0.2907	0.6604
1960	0.3014	0.6910
1961	0.3095	0.7174
1962	0.3019	0.7137
1963	0.2945	0.7201
1964	0.2948	0.7243
1965	0.2869	0.7130
1966	0.2792	0.6969
1967	0.2801	0.7064
1968	0.2795	0.7131
1969	0.2849	0.7340
1970	0.3009	0.7682
1971	0.3067	0.7742
1972	0.3075	0.7719
1973	0.3114	0.7746
1974	0.3273	0.7974
1975	0.3355	0.8010
1976	0.3333	0.7996
1977	0.3297	0.7924
1978	0.3218	0.7777
1979	0.3271	0.7862
1980	0.3433	0.8060

1981	0.3323	0.7933
1982	0.3324	0.8205
1983	0.3076	0.8074
1984	0.2941	0.7763
1985	0.2884	0.7723
1986	0.2874	0.7729
1987	0.2831	0.7732
1988	0.2713	0.7764
1989	0.2632	0.7804
1990	0.2576	0.7808
1991	0.2654	0.8039
1992	0.2628	0.7935
1993	0.2640	0.7772
1994	0.2644	0.7745
1995	0.2596	0.7798
1996	0.2575	0.7720
1997	0.2584	0.7665
1998	0.2522	0.7628
1999	0.2409	0.7572
2000	0.2399	0.7613
2001	0.2388	0.7751
2002	0.2347	0.7737
2003	0.2316	0.7631
2004	0.2358	0.7559
2005	0.2376	0.7481
2006	0.2436	0.7548
2007	0.2524	0.7655
2008	0.2625	0.7726
2009	0.2642	0.7637
2010	0.2727	0.7642
2011	0.2798	0.7659
2012	0.2809	0.7486
2013	0.2862	0.7397
2014	0.2818	0.7355
2015	0.2817	0.7319
2016	0.2612	0.7295

Figura 1. PBI per capita relativo al de EEUU para cada país seleccionado de América Latina (1945-2017)

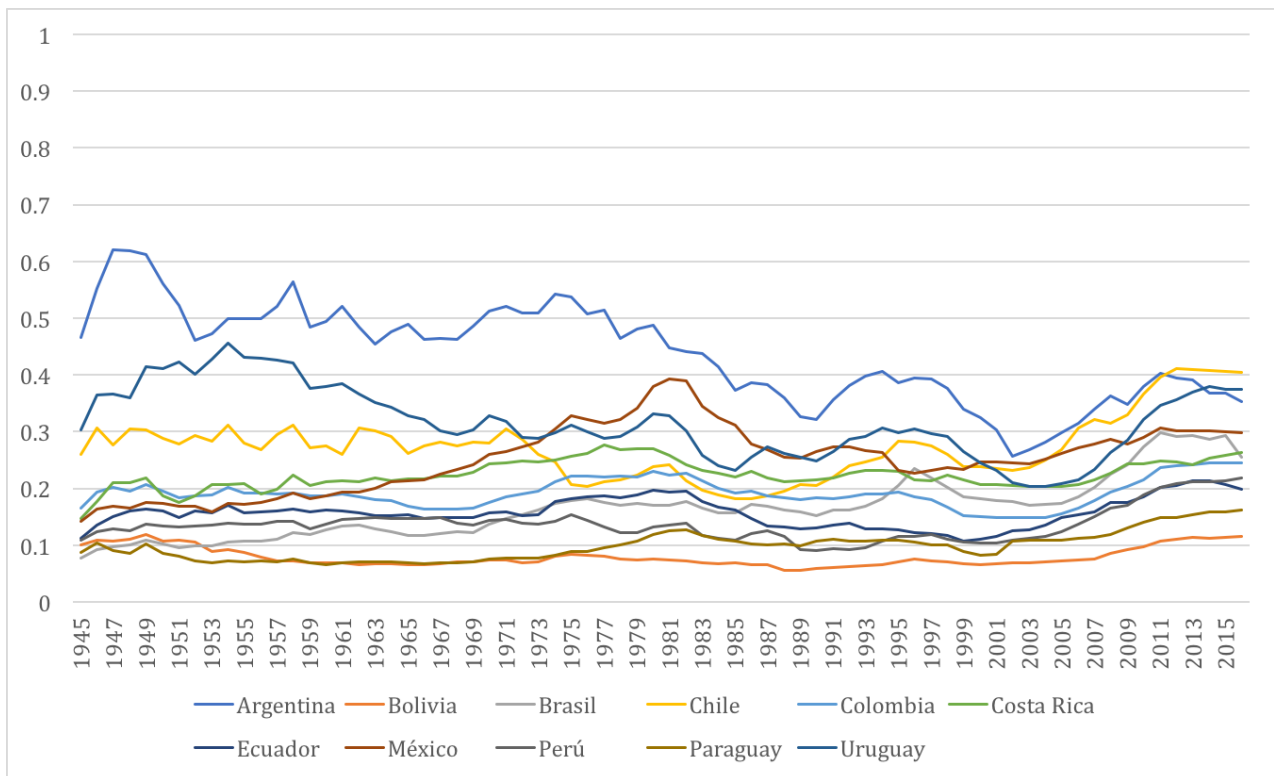


Tabla 5. Pilares 6 y 7 para países seleccionados de América Latina (2012-2017)

	Años / Categoría	Argentina		Bolivia		Brasil	
		Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral
Rank/142	2011-2012	137	131	136	140	113	83
Rank/144	2012-2013	140	140	138	132	104	69
Rank/148	2013-2014	145	144	138	131	123	92
Rank/144	2014-2015	143	129	132	127	123	109
Rank/140	2015-2016	138	139	132	129	128	122
Rank/138	2016-2017	135	130	134	136	128	117

Chile		Colombia		Costa Rica		Ecuador	
Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral
25	39	99	88	57	55	131	138
30	34	99	88	62	52	129	135
36	45	102	87	65	53	106	111
34	50	109	84	52	57	n/a	n/a
40	63	108	86	67	70	126	112
44	52	100	81	78	68	124	123

México		Paraguay		Perú		Uruguay	
Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral
84	114	83	127	50	43	77	118
79	102	81	115	53	45	52	136
83	113	86	117	52	48	60	139
86	121	92	115	53	51	57	134
82	114	90	110	60	64	59	128
70	105	91	107	65	61	63	121

Tabla 6. Posición relativa de los países latinoamericanos en el ranking (2012-2017)³⁰

	Años / Categoría	Argentina		Bolivia		Brasil	
		Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral
Rank/142	2011-2012	0.9648	0.9225	0.9577	0.9859	0.7958	0.5845
Rank/144	2012-2013	0.9722	0.9722	0.9583	0.9167	0.7222	0.4792
Rank/148	2013-2014	0.9797	0.9730	0.9324	0.8851	0.8311	0.6216
Rank/144	2014-2015	0.9931	0.8958	0.9167	0.8819	0.8542	0.7569
Rank/140	2015-2016	0.9857	0.9929	0.9429	0.9214	0.9143	0.8714
Rank/138	2016-2017	0.9783	0.9420	0.9710	0.9855	0.9275	0.8478
	Promedio	0.9790	0.9497	0.9465	0.9294	0.8408	0.6936

Chile		Colombia		Costa Rica		Ecuador	
Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral
0.1761	0.2746	0.6972	0.6197	0.4014	0.3873	0.9225	0.9718
0.2083	0.2361	0.6875	0.6111	0.4306	0.3611	0.8958	0.9375
0.2432	0.3041	0.6892	0.5878	0.4392	0.3581	0.7162	0.7500
0.2361	0.3472	0.7569	0.5833	0.3611	0.3958	n/a	n/a
0.2857	0.4500	0.7714	0.6143	0.4786	0.5000	0.9000	0.8000
0.3188	0.3768	0.7246	0.5870	0.5652	0.4928	0.8986	0.8913
0.2447	0.3315	0.7211	0.6005	0.4460	0.4159	0.8666	0.8701

México		Paraguay		Perú		Uruguay	
Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral	Ineficiencia del mercado de bienes	Ineficiencia del mercado laboral
0.5915	0.8028	0.5845	0.8944	0.3521	0.3028	0.5423	0.8310
0.5486	0.7083	0.5625	0.7986	0.3681	0.3125	0.3611	0.9444
0.5608	0.7635	0.5811	0.7905	0.3514	0.3243	0.4054	0.9392
0.5972	0.8403	0.6389	0.7986	0.3681	0.3542	0.3958	0.9306
0.5857	0.8143	0.6429	0.7857	0.4286	0.4571	0.4214	0.9143
0.5072	0.7609	0.6594	0.7754	0.4710	0.4420	0.4565	0.8768
0.5652	0.7817	0.6115	0.8072	0.3899	0.3655	0.4304	0.9060

³⁰ Es importante recordar que el país con posición relativa más cercana a 1, es el país con mayor ineficiencia en el mercado. Por el contrario, el país con posición relativa más cercana a 0 es el país más eficiente en ese mercado.

Tabla 7. Pilares 6 y 7 para países occidentales y asiáticos (2012-2017)³¹

	2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017	
	Ef. Bs.	Ef. Lab.	Ef. Bs.	Ef. Lab.	Ef. Bs.	Ef. Lab.	Ef. Bs.	Ef. Lab.	Ef. Bs.	Ef. Lab.	Ef. Bs.	Ef. Lab.
Australia	22	13	24	42	31	54	29	56	27	36	27	28
Austria	20	29	22	32	23	42	22	43	24	40	25	40
Bélgica	14	44	15	50	13	64	14	60	14	54	13	45
Canadá	12	5	13	4	17	7	15	7	15	7	17	8
Dinamarca	16	6	19	8	24	13	23	12	20	10	18	13
Finlandia	21	15	18	15	15	20	18	23	21	26	19	23
Francia	38	68	46	66	45	71	46	62	35	51	31	51
Alemania	26	64	21	53	21	41	19	35	23	28	23	22
Grecia	107	126	108	133	108	127	85	118	89	116	89	114
Hong Kong	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Islandia	40	10	45	12	46	17	49	14	31	12	29	10
Italia	59	123	65	127	87	137	73	136	71	126	67	119
Irlanda	13	17	9	16	11	16	10	18	7	13	5	12
Japón	18	12	20	20	16	23	12	22	11	21	16	19
Korea	37	76	29	73	33	78	33	86	26	83	24	77
Malasia	15	20	11	24	10	25	7	19	6	19	12	24
Países Bajos	9	23	6	17	8	21	9	21	10	17	8	14
Noruega	31	18	28	18	22	14	24	13	19	9	21	9
Nueva Zelanda	8	11	3	9	9	8	6	6	8	6	10	6
Portugal	62	122	61	123	72	126	44	83	32	66	38	64
Singapur	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2
Suecia	7	25	12	25	12	18	7	20	17	20	11	18
Suiza	5	1	7	1	6	2	8	1	9	1	6	1
España	66	119	55	108	63	115	75	100	62	92	54	69
Taiwan	11	33	8	22	7	33	11	32	13	22	15	25
Tailandia	42	30	37	76	34	62	30	66	30	67	37	71
Reino Unido	19	7	17	5	14	5	13	5	12	5	9	5
Estados Unidos	24	4	23	6	20	4	16	4	16	4	14	4

³¹ Por claridad expositiva, en la siguiente tabla se abrevia la categoría Eficiencia del mercado de bienes como Ef. Bs. y la categoría Eficiencia del mercado laboral como Ef. Lab.

Tabla 8. Posición relativa de los países occidentales y asiáticos en el ranking (2012-2017)³²

	2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		Promedio 2012-2017	
	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.	Inef. Bs.	Inef. Lab.
Australia	0.15	0.09	0.17	0.29	0.21	0.36	0.20	0.39	0.19	0.26	0.20	0.20	0.19	0.27
Austria	0.14	0.20	0.15	0.22	0.16	0.28	0.15	0.30	0.17	0.29	0.18	0.29	0.16	0.26
Bélgica	0.10	0.31	0.10	0.35	0.09	0.43	0.10	0.42	0.10	0.39	0.09	0.33	0.10	0.37
Canadá	0.08	0.03	0.09	0.03	0.11	0.05	0.10	0.05	0.11	0.05	0.12	0.06	0.10	0.04
Dinamarca	0.11	0.04	0.13	0.06	0.16	0.09	0.16	0.08	0.14	0.07	0.13	0.09	0.14	0.07
Finlandia	0.15	0.10	0.13	0.10	0.10	0.14	0.13	0.16	0.15	0.19	0.14	0.17	0.13	0.14
Francia	0.26	0.47	0.32	0.46	0.30	0.48	0.32	0.43	0.25	0.36	0.22	0.37	0.28	0.43
Alemania	0.18	0.44	0.15	0.37	0.14	0.28	0.13	0.24	0.16	0.20	0.17	0.16	0.16	0.28
Grecia	0.74	0.88	0.75	0.92	0.73	0.86	0.59	0.82	0.64	0.83	0.64	0.83	0.68	0.86
Hong Kong	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
Islandia	0.28	0.07	0.31	0.08	0.31	0.11	0.34	0.10	0.22	0.09	0.21	0.07	0.28	0.09
Italia	0.41	0.85	0.45	0.88	0.59	0.93	0.51	0.94	0.51	0.90	0.49	0.86	0.49	0.89
Irlanda	0.09	0.12	0.06	0.11	0.07	0.11	0.07	0.13	0.05	0.09	0.04	0.09	0.06	0.11
Japón	0.13	0.08	0.14	0.14	0.11	0.16	0.08	0.15	0.08	0.15	0.12	0.14	0.11	0.14
Korea	0.26	0.53	0.20	0.51	0.22	0.53	0.23	0.60	0.19	0.59	0.17	0.56	0.21	0.55
Malasia	0.10	0.14	0.08	0.17	0.07	0.17	0.05	0.13	0.04	0.14	0.09	0.17	0.07	0.15
Países Bajos	0.06	0.16	0.04	0.12	0.05	0.14	0.06	0.15	0.07	0.12	0.06	0.10	0.06	0.13
Noruega	0.22	0.13	0.19	0.13	0.15	0.09	0.17	0.09	0.14	0.06	0.15	0.07	0.17	0.09
Nueva Zelanda	0.06	0.08	0.02	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.06	0.04	0.07	0.04	0.05	0.05
Portugal	0.43	0.85	0.42	0.85	0.49	0.85	0.31	0.58	0.23	0.47	0.28	0.46	0.36	0.68
Singapur	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Suecia	0.05	0.17	0.08	0.17	0.08	0.12	0.05	0.14	0.12	0.14	0.08	0.13	0.08	0.15
Suiza	0.03	0.01	0.05	0.01	0.04	0.01	0.06	0.01	0.06	0.01	0.04	0.01	0.05	0.01
España	0.46	0.83	0.38	0.75	0.43	0.78	0.52	0.69	0.44	0.66	0.39	0.50	0.44	0.70
Taiwan	0.08	0.23	0.06	0.15	0.05	0.22	0.08	0.22	0.09	0.16	0.11	0.18	0.08	0.19
Tailandia	0.29	0.21	0.26	0.53	0.23	0.42	0.21	0.46	0.21	0.48	0.27	0.51	0.24	0.43
Reino Unido	0.13	0.05	0.12	0.03	0.09	0.03	0.09	0.03	0.09	0.04	0.07	0.04	0.10	0.04
Estados Unidos	0.17	0.03	0.16	0.04	0.14	0.03	0.11	0.03	0.11	0.03	0.10	0.03	0.13	0.03

³² Por claridad expositiva, en la siguiente tabla se abrevia la categoría Ineficiencia del mercado de bienes como Inef. Bs. y la categoría Ineficiencia del mercado laboral como Inef. Lab.

Tabla 9. Posición relativa en el ranking para los 39 países seleccionados - Promedio

	Eficiencia del mercado de bienes	Eficiencia del mercado laboral
Alemania	0.1552	0.2820
Argentina	0.9790	0.9497
Australia	0.1865	0.2660
Austria	0.1587	0.2636
Bélgica	0.0968	0.3689
Bolivia	0.9465	0.9294
Brasil	0.8408	0.6936
Canadá	0.1038	0.0444
Chile	0.2447	0.3315
Colombia	0.7211	0.6005
Costa Rica	0.4460	0.4159
Dinamarca	0.1397	0.0723
Ecuador	0.8666	0.8701
España	0.4368	0.7008
Estados Unidos	0.1314	0.0303
Finlandia	0.1308	0.1426
Francia	0.2802	0.4291
Grecia	0.6823	0.8551
Hong Kong	0.0152	0.0210
Irlanda	0.0638	0.1070
Islandia	0.2788	0.0872
Italia	0.4914	0.8948
Japón	0.1083	0.1363
Korea	0.2117	0.5516
Malasia	0.0711	0.1527
México	0.5652	0.7817
Noruega	0.1688	0.0941
Nueva Zelanda	0.0514	0.0535
Países Bajos	0.0584	0.1314

Paraguay	0.6115	0.8072
Perú	0.3899	0.3655
Portugal	0.3584	0.6774
Reino Unido	0.0976	0.0373
Singapur	0.0070	0.0129
Suecia	0.0771	0.1468
Suiza	0.0479	0.0081
Tailandia	0.2448	0.4344
Taiwan	0.0762	0.1942
Uruguay	0.4304	0.9060

Tabla 10. Clasificación de tarifas de bienes en ramas de actividad económica para Argentina

Código WTO	Descripción	Código WTO	Descripción
Manufacturas		Manufacturas	
9	Café	68	Manufactura de piedras
11	Molinería, malta	69	Productos cerámicos
13	Gomas, resinas	70	Vidrio y manufacturas
15	Grasas animales	72	Manufacturas de fundición
16	Preparaciones de carne	82	Cuchillos
17	Azúcar	83	Manufacturas de metal común
18	Cacao	85	Manufacturas
19	Preparaciones cereales	91	Reloj
20	Preparaciones horalizadas	93	Armas
21	Preparaciones alimenticias	94	Muebles
22	Bebidas	95	Juguetes
23	Alimentos para animales	96	Manufacturas diversas
35	Albuminoideas	Minería	
39	Plástico	25	Sal, azufre
40	Caucho	26	Minerales
42	Manufacturas de cuero	27	Combustibles minerales
43	Peletería	28	Productos químicos inorgánicos
44	Nadera	71	Perlas
45	Corcho	72	Fundición hierro y acero
46	Manufacturas espartería	74	Cobre
47	Pasta de madera	75	Níquel
48	Papel	76	Aluminio
50	Seda	78	Plomo
51	Lana	79	Cinc
52	Algodón	80	Estano
53	Textiles vegetales	81	Demás metales
54	Filamentos	Energía	
55	Fibras sintéticas	84	Reactores nucleares
56	Guata	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	
57	Alfombras	1	Animales vivos
58	Tejidos especiales	2	Carne y despojos comestibles
59	Telas impregnadas	4	Leche
60	Tejido de puntas	5	Demás productos de origen animal
61	Prendas y complementos	6	Plantas vivas
62	Prendas	7	Hortalizas
63	Demás artículos	8	Frutas
64	Calzados	10	Cereales
65	Sombreros	12	Semillas
66	Paraguas	14	Materias trenzables
67	Plumas	41	Cueros y pieles

Tabla 11. Nivel de sindicalismo y tarifa promedio según actividad económica para Argentina 2013-2016³³

Año	Pesca		Agricultura y Ganadería		Minería		Energía		Manufacturas	
	Nivel de sind.	Grado de protec.	Nivel de sind.	Grado de protec.	Nivel de sind.	Grado de protec.	Nivel de sind.	Grado de protec.	Nivel de sind.	Grado de protec.
2013			5	6.7	23	8.5	29.0	12.6	83.0	17.1
2014	3	9.6			32	8.5	34.0	12.6	104.0	17.1
2015			6	6.7	31	8.6	20.0	13.3	101.0	17.4
2016	1	9.6	3	6.7	38	8.6	42.0	13.3	112.0	17.4
Promedio	2	9.6	4.7	6.7	31	8.6	31.3	13.0	100.0	17.3

³³ Por claridad expositiva, en la siguiente tabla se abrevia la categoría Nivel de sindicalización como Nivel de sind. y la categoría Grado de proteccionismo como Grado de protec.