



DOCUMENTO DE TRABAJO N° 2

EL IMPACTO SOCIAL DE LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA

Evidencia y discusión para el caso argentino

Leonardo Gasparini

CEDLAS, UNLP y CONICET

Diciembre de 2017

AUTORIDADES

Presidente de la Nación

Ing. Mauricio Macri

Ministro de Producción de la Nación

Ing. Francisco Cabrera

Secretario de la Transformación Productiva

Lic. Lucio Castro

Subsecretaria de Desarrollo y Planeamiento Productivo

Lic. Paula Szenkman

Director Nacional de Estrategias de Desarrollo Productivo

Lic. Bernardo Díaz de Astarloa



NOTA DEL AUTOR

Este trabajo fue realizado por un equipo del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) de la Universidad Nacional de La Plata, dirigido por Leonardo Gasparini (CEDLAS-UNLP y CONICET). Colaboraron con la investigación David Jaume (sección 5.5), Mariana Viollaz (sección 6) y Facundo Albornoz y Matías Ciaschi (sección 7).

Agradecemos la eficiente asistencia de Jessica Bracco, Guillermo Falcone, Luciana Galeano y Pablo Gluzmann (CEDLAS) y los valiosos comentarios de Lucio Castro, Juan Carlos Hallak y Bernardo Díaz de Astarloa. Las opiniones son exclusivamente de los autores y no comprometen al CEDLAS ni a la UNLP, ni al CONICET.



SOBRE LA SERIE DE DOCUMENTOS DE TRABAJO DE LA SECRETARÍA DE LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA

Las opiniones y visiones expuestas en este trabajo son de los autores y no se corresponden necesariamente con las del Ministerio de Producción de la Nación o sus autoridades. La Serie de Documentos de Trabajo de la Secretaría de la Transformación Productiva tiene como objetivo alentar la discusión sobre tópicos de desarrollo productivo e informar sobre los trabajos de investigación realizados en la Secretaría. Los trabajos publicados en la serie deben contar con la autorización de los autores. Los derechos de autor de los Documentos de Trabajo de la Secretaría de la Transformación Productiva en la página web del Ministerio de Producción de la Nación permanecen con los autores, no con el Ministerio de Producción de la Nación o con las instituciones en las que los autores mantengan afiliación. Los lectores podrán descargar, leer e imprimir los documentos para su uso personal, para compartirlos con sus colegas y/o estudiantes, para incluirlos en la colección de una biblioteca o en programas aprobados para cursos universitarios, o para cualquier otro uso apropiado para un documento de trabajo, de manera gratuita. Extractos de los documentos de trabajo podrán ser citados siempre y cuando se atribuyan apropiadamente y se incluya la referencia correspondiente. Los pedidos para utilizar un documento de trabajo de esta Serie más allá del uso apropiado, como por ejemplo para fines comerciales o para su publicación en una revista, deben ser dirigidos al/las/los autor/as/es.

ÍNDICE

1. Introducción	06
2. La situación social y laboral	08
3. Un marco conceptual	21
4. El impacto del crecimiento	25
5. Estructura sectorial	38
6. Comercio internacional	58
7. Innovación y desigualdad	65
8. Implicancias de política	79
Anexo 1: Cálculo de la pobreza	82
Anexo 2: Descomposiciones del cambio en la pobreza	83
Anexo 3: El efecto del comercio internacional	84
Anexo 4: Tablas	98
Referencias	107

1. INTRODUCCIÓN

Es probable que la Argentina experimente un proceso de transformación productiva en los próximos años. Estos cambios surgirán en parte como respuesta a estímulos externos: las variaciones de los precios relativos en los mercados internacionales y los cambios tecnológicos, entre otros, son factores que condicionan fuertemente las decisiones locales y afectan la configuración de la estructura productiva nacional. Por otra parte, se espera que el nuevo Gobierno fomente cambios orientados a revitalizar y modernizar la producción, luego de varios años de estancamiento. Aunque el perfil de estas políticas se definirá progresivamente, posiblemente incluya un aumento de la competitividad, estímulos a la producción mediante baja de cargas impositivas, un marco regulatorio menos restrictivo, mayor apertura al comercio internacional, esfuerzos por atraer inversión extranjera directa y fomento a la modernización tecnológica. La conjunción de estos estímulos, shocks y políticas, tanto externos como internos, implicará seguramente transformaciones productivas: cambios en cuánto, qué, cómo y dónde se produce.

Los cambios productivos no son socialmente neutros. De hecho, están entre los principales determinantes de la situación social de un país, junto con las condiciones macroeconómicas y a la política social. Las transformaciones productivas afectan el nivel, tipo y calidad del empleo y los ingresos asociados, y suelen hacerlo de forma desbalanceada, alterando los equilibrios entre grupos, sectores y regiones geográficas. En particular, la pobreza y la distribución del ingreso (entre personas, entre factores productivos y entre regiones) se ven significativamente afectados por las transformaciones productivas. Los impactos suelen ser complejos, multidireccionales, diferentes en el corto, mediano y largo plazo, y difíciles de desentrañar.

El objetivo de este documento es contribuir a la discusión del impacto social de los cambios productivos en la Argentina, con la meta última de brindar instrumentos al Estado para una toma de decisiones más racional, sensible e informada. Es claro que se trata de un tema de enorme complejidad, dadas las típicas dificultades de las ciencias sociales para establecer relaciones causales respecto de eventos pasados y para hacer proyecciones creíbles hacia el futuro. La dificultad aumenta en un marco donde la información pública ha sido descuidada por años.

El resto del documento está organizado de la siguiente forma. En la sección 2 se resume la situación actual en materia social y laboral en Argentina, y los cambios experimentados durante los últimos años. En la sección 3 se propone un marco conceptual sencillo para ordenar la compleja discusión del impacto social de las transformaciones productivas. En particular, sin desconocer que se trata de un proceso intrincado y de causalidades multidireccionales, se propone dividir la discusión en tres etapas, en tanto los cambios productivos puedan afectar: (a) el

nivel de crecimiento económico, (b) la estructura sectorial de la economía y (c) las formas de producción.

La sección 4 analiza la evidencia sobre la relación entre el crecimiento económico y un conjunto de variables sociales (pobreza, desigualdad) y laborales (empleo, desempleo, informalidad, salarios). Si bien los resultados son esencialmente correlaciones temporales, resultan ilustrativos a la hora de formar expectativas acerca del signo y orden de magnitud de los cambios esperables en un conjunto de indicadores laborales y sociales, si el país retoma la senda del crecimiento económico.

La sección 5 trata el posible impacto social de los cambios sectoriales desencadenados por un proceso de transformación productiva. Luego de caracterizar la estructura del empleo en Argentina, se analiza el potencial impacto laboral y social que tienen los cambios en la estructura sectorial y en la intensidad de uso de factores en la producción.

Las siguientes secciones discuten el impacto de dos de los principales factores determinantes de las transformaciones productivas: el comercio internacional (sección 6) y el cambio tecnológico (sección 7). Los cambios en el comercio internacional, generados a partir de shocks externos y medidas de política comercial o cambiaria, afectan la estructura de la producción y tienen en consecuencia potenciales efectos significativos sobre el empleo y la distribución del ingreso, que pueden diferir en el corto y el largo plazo. El cambio tecnológico opera algo más gradualmente, pero sus implicancias acumulativas pueden ser mucho más fuertes. La sección 7 discute el impacto del cambio tecnológico en el empleo y la distribución del ingreso, resume la literatura internacional y discute sus implicancias para el caso argentino. En las secciones 5 a 7 se señalan las áreas en las que es conveniente expandir la recolección y provisión de datos para contribuir en el futuro a analizar el impacto de políticas y shocks con mayor soporte y rigurosidad empírica.

El documento se cierra en la sección 8 con un resumen y discusión de las implicancias de política.

2. LA SITUACIÓN SOCIAL Y LABORAL

Luego de un período de fuertes mejoras que siguió a la última crisis macroeconómica, el avance frente a los problemas sociales se ha estancado desde hace algunos años en Argentina, situación que plantea desafíos difíciles para las políticas públicas. Esta sección presenta un diagnóstico de la situación laboral y social sobre la base de algunos indicadores básicos construidos a partir de microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Desafortunadamente, los datos de esta encuesta están disponibles solo hasta el primer semestre de 2015. Adicionalmente, en los últimos años han surgido algunos cuestionamientos puntuales al INDEC, en particular en el tratamiento de variables de empleo y desempleo. Este informe fue escrito mientras la nueva gestión del INDEC avanzaba en la actualización y recuperación del sistema de estadísticas sociales y laborales, y por lo tanto está sujeto a revisiones. Sin embargo, se estima que los resultados que acá se presentan no variarán considerablemente cuando la información revisada esté disponible.

La presentación de la información se inicia en 2003, dado que ese año se modificó sustancialmente el diseño de la EPH, con cambios significativos en el cuestionario y en el proceso de muestreo (en particular, se pasó de un muestreo puntual a uno continuo). Además, el año 2003 también marca el fin de la crisis macroeconómica que vivió el país a inicios del nuevo milenio y el comienzo de una nueva administración en el gobierno nacional.

La pobreza es posiblemente el problema de mayor relevancia social. El acuerdo acerca de la necesidad de combatirla es tan generalizado que muchos países y los organismos internacionales la han fijado como objetivo prioritario, al menos en el discurso público. Las Naciones Unidas, en la famosa declaración de Objetivos de Desarrollo del Milenio, propusieron como meta mundial número uno la reducción de la pobreza a la mitad en cada país entre 1990 y 2015. En los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, aceptados por todos los países del mundo, la meta número uno para 2030 es “erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo”, y la número dos es “hambre cero”. De igual forma, el lema central del Banco Mundial, el organismo de crédito en el que participan casi todos los países del mundo, es “Por un mundo sin pobreza”. Ni la desocupación, ni la informalidad, ni el medio ambiente, ni la igualdad de género, ni la desigualdad ocupan ese lugar central, al menos en la retórica pública. El objetivo de bajar la pobreza es claro, efectivo, urgente e incontrovertido. El nuevo Gobierno en Argentina también se ha fijado como objetivo central el de “Pobreza cero”.

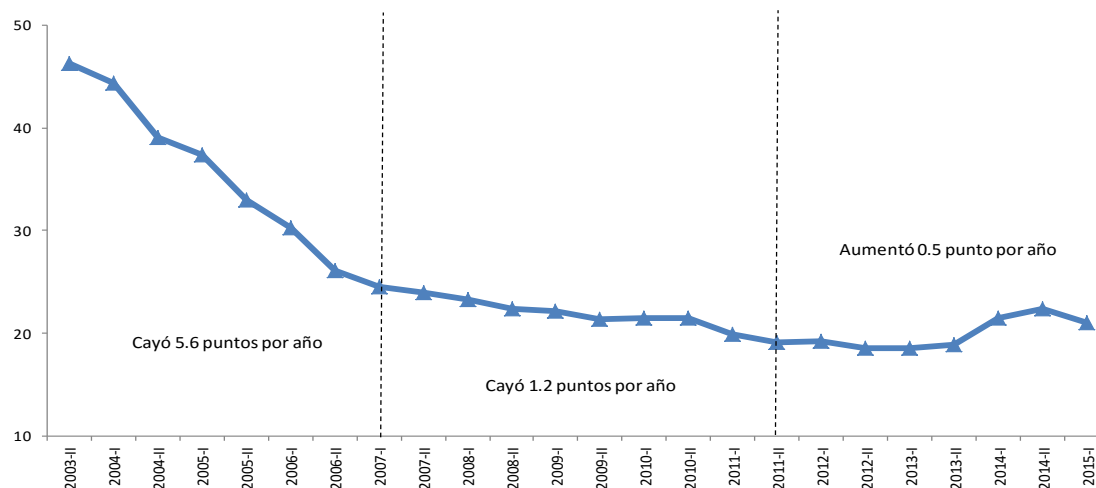
El concepto de pobreza es complejo y no tiene un correlato empírico único. En particular, pese a que es ampliamente reconocido que se trata de un concepto multidimensional con un contenido cultural, las mediciones en la práctica

requieren fuertes supuestos simplificadores.¹ En este documento, por simplicidad, nos focalizamos en la medida más sencilla de uso generalizado: la tasa de pobreza de ingresos, es decir el porcentaje de la población cuyos ingresos familiares (ajustados por adulto equivalente) no superan un umbral o “línea de pobreza”. Específicamente, utilizamos la línea de pobreza que surge de aplicar la metodología oficial de Argentina con un único desvío: a partir de 2007 se utilizan precios alternativos para ajustar la canasta básica de consumo, en lugar de los publicados por INDEC hasta 2015. El Anexo 1 ofrece más detalles sobre este punto.

Es posible identificar tres etapas claramente diferenciadas en la evolución de la situación social y laboral de Argentina desde 2003.² Como los límites son naturalmente arbitrarios, es útil dividir el período 2003-2015 en tres etapas de cuatro años de duración cada una. La primera abarca el período 2003-2007 y se caracteriza por importantes mejoras sociales y laborales, en parte explicadas por un rebote de la fuerte crisis macroeconómica que sufrió el país durante los años 2001-2002, y en parte por un conjunto amplio de razones que han sido discutidas en la literatura (ej.: Cruces y Gasparini, 2009). La tasa de pobreza de ingresos en ese período se redujo de 46,3 en 2003 a 23,9 en 2007, lo que representa una muy fuerte caída de 5,6 puntos por año (ver Figura 2.1). Por su parte, la tasa de pobreza extrema (o indigencia) cayó de 19,9 a 7,2 en el mismo período.

Figura 2.1

Tasa de pobreza, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Nota: Ver Anexo 1 para detalles metodológicos.

1. Ver Gasparini *et al.* (2013) para una discusión extensa sobre la medición de la pobreza y aplicaciones a América Latina.

2. La EPH cubre solo los aglomerados urbanos más grandes de Argentina (alrededor de 2/3 de la población total). Por simplicidad el documento se refiere a Argentina, aunque los datos ignoran áreas rurales y localidades pequeñas.

Durante la siguiente etapa de cuatro años, 2007-2011, las mejoras sociales se desaceleraron, aunque continuaron a un ritmo razonable, considerando el fin del aporte del efecto rebote y el impacto de la crisis internacional en 2008/2009. La tasa de pobreza se redujo de 23,9 en 2007 a 19,1 en 2011; lo que implicó una disminución a un ritmo de 1,2 puntos por año. La indigencia cayó en ese período de 7,5 a 5,4.

Por último, la etapa 2011-2015 se caracterizó por un claro estancamiento en los indicadores sociales. La tasa de pobreza en 2015 (21,1) fue de hecho superior a la de cuatro años atrás (19,1), lo que implicó un aumento de 0,5 puntos anuales. La tasa de indigencia estimada en el primer semestre de 2015 era de 5,8, superior al 5,4 de 2011.

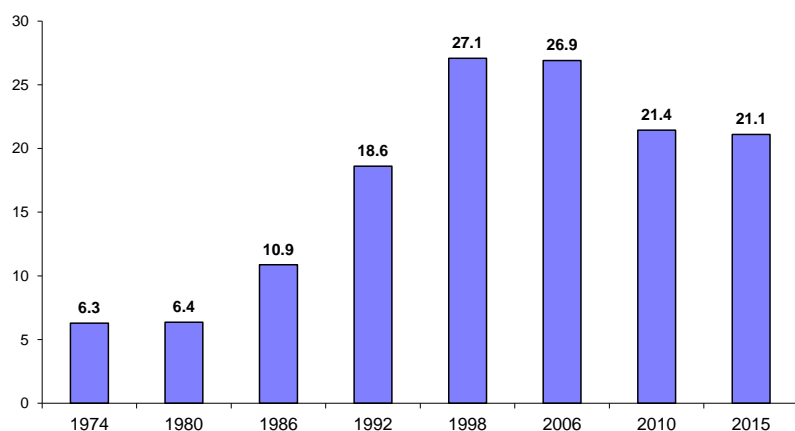
A la espera de la actualización de las estadísticas oficiales y la publicación de las bases de la EPH, es posible conjeturar que la pobreza a mediados de 2016 superaría la del año anterior, debido a que la economía aún continúa estancada con inflación alta, y a que algunas medidas correctivas del tipo de cambio y las tarifas afectaron el poder adquisitivo de los hogares de ingresos bajos y medios. Los despidos en el sector público pueden haber tenido algún efecto, aunque posiblemente menor y de corto o mediano plazo, en los indicadores de pobreza de ingresos.

La Figura 2.2 pone las tasas actuales en contexto histórico³ y es una de las representaciones más claras del frustrante desempeño socioeconómico de la Argentina durante las últimas décadas. Las tasas de pobreza actuales serían comparables con las de los años de estabilidad de comienzos de los 90, y superiores a la prevaleciente en las décadas anteriores. Son pocos los países en América Latina, y en el mundo, en los que la pobreza de ingresos hoy no esté por debajo del nivel de hace cuatro décadas atrás.

3. Las comparaciones de ingreso real, y por ende de pobreza, en períodos largos está plagada de problemas metodológicos. Gluzmann y Sturzenegger (2008) por ejemplo argumentan que deflactar por el IPC con una canasta fija sobreestima el aumento de la pobreza en Argentina.

Figura 2.2

Tasa de pobreza; 1974-2015



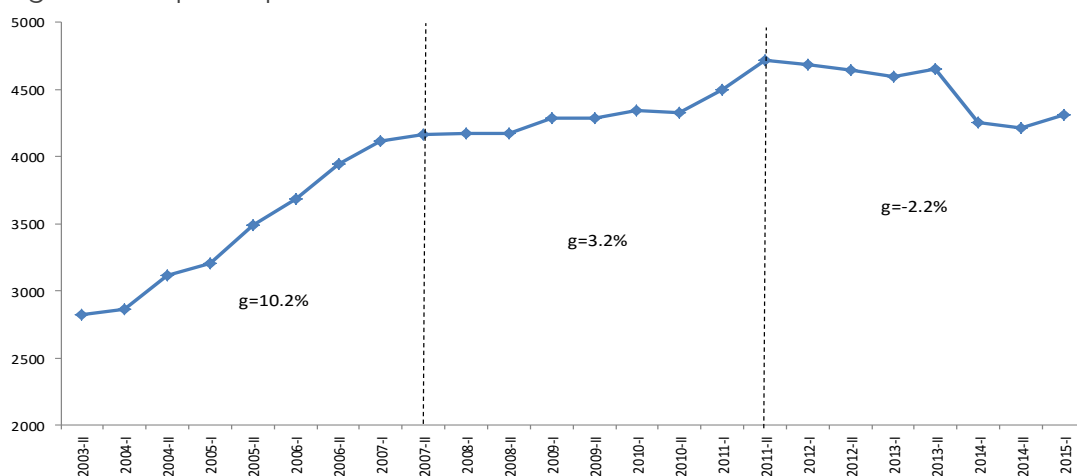
Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Nota: Ver Anexo 1 para detalles metodológicos.

Esquemáticamente, los cambios en la pobreza pueden provenir de dos fuentes: (a) el crecimiento generalizado de los ingresos y (b) la reducción de la desigualdad. Como en el caso de la pobreza, también es posible distinguir tres etapas claras en el comportamiento del ingreso medio y la desigualdad. La Figura 2.3 ilustra la evolución del ingreso per cápita familiar a precios constantes sobre la base de información a nivel micro de la EPH. Mientras que entre 2003 y 2007 el ingreso per cápita familiar creció al 10,2% anual, la velocidad se redujo a un aceptable 3,2% entre 2007 y 2011 para luego entrar en una fase recesiva, con caídas de 2,2% anual en los años siguientes.

Figura 2.3

Ingreso real per cápita



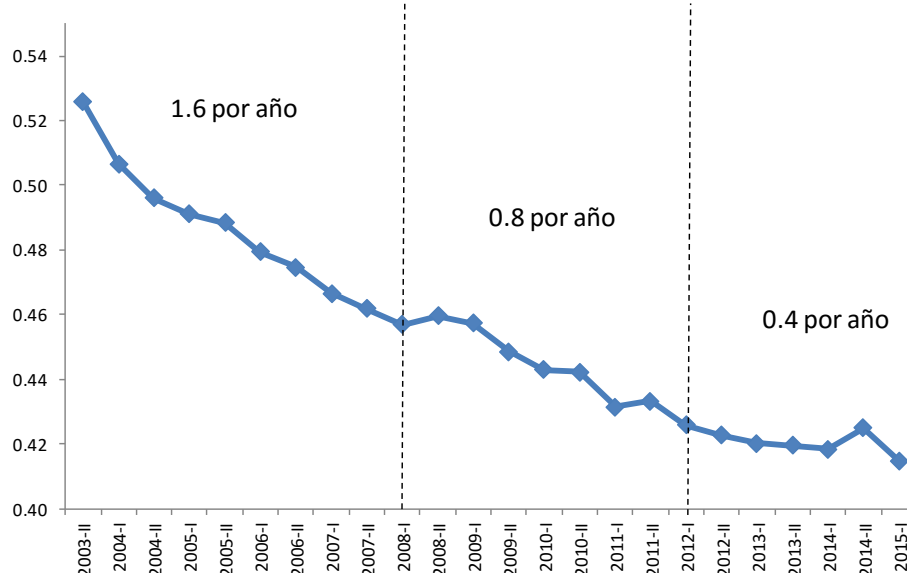
Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Nota: Ver Anexo 1 para detalles acerca del ajuste de precios para construir la serie en pesos constantes.

La desigualdad en la distribución del ingreso, aproximada en la Figura 2.4 mediante el coeficiente de Gini, también tuvo un comportamiento dispar en los últimos doce años. En los años que siguieron a la crisis del 2001-2002, se produjo un rebote en el nivel de desigualdad: mientras que el Gini aumentó 4 puntos entre 1999 y 2002, entre 2003 y 2007 se redujo más de 6 puntos, a un ritmo sostenido de 1,6 por año. Entre 2007 y comienzos de 2012 la reducción de la desigualdad bajó su ritmo, pero de cualquier forma alcanzó en promedio 0,8 puntos del Gini por año, una caída considerable. Desde 2012 el ritmo de caída se desaceleró, y promedió 0,37 puntos del Gini. El coeficiente de Gini del ingreso per cápita familiar en 2015 alcanzó un valor de 41,5, semejante al de 1986 (41,8), pero aún superior al de mediados de los 70 (34,2).

Figura 2.4

Desigualdad - Coeficiente de Gini del ingreso real per cápita familiar



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

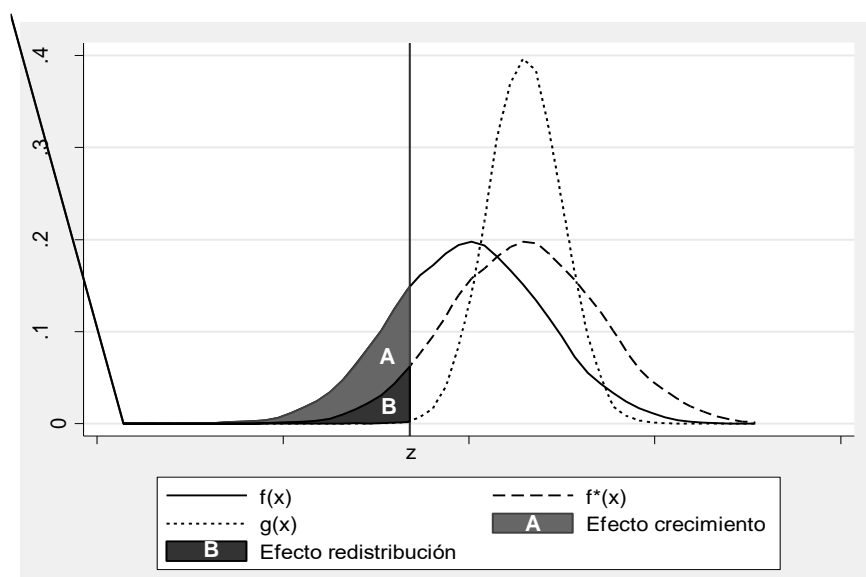
Crecimiento y redistribución

Es útil caracterizar los cambios en la pobreza mediante una descomposición en dos efectos: crecimiento neutral y distribución. Bajo este esquema, la pobreza puede caer ya sea porque aumentan los ingresos de toda la población de forma semejante (efecto crecimiento), o porque hay una redistribución progresiva (efecto redistribución) o por ambos canales. La Figura 2.5 muestra un caso en el que la distribución, ilustrada a partir de una función de densidad del logaritmo del ingreso, se traslada de $f(x)$ a $g(x)$, por lo que la pobreza (la masa debajo de la línea z) cae. Es posible dividir artificialmente el paso desde f a g en dos etapas. La primera asume un aumento proporcional de todos los ingresos y, por ende, un desplazamiento horizontal de la distribución desde f a f^* . Esta última es una distribución contrafáctica: es semejante a f , pero con el ingreso medio de g . El paso de f a f^* es el

“efecto crecimiento”. Su impacto sobre la tasa de pobreza es el área A. El segundo paso de la descomposición –entre f^* y g – capta el impacto del cambio en la forma de la distribución con media inalterada, que en el caso graficado contribuye también a la caída de la pobreza (área B). Este cambio es usualmente denominado “efecto redistribución”.⁴

Figura 2.5

Descomposición del cambio en la pobreza



Fuente: Gasparini *et al.* (2013).

Es posible expresar la pobreza (medida por algún indicador P) como el resultado de la interacción de una línea de pobreza z , el ingreso medio μ y la forma de la distribución, captada en su curva de Lorenz $L(p)$.

$$P = P(\mu, L(p), z)$$

Denotemos con $\Delta P = P_2 - P_1$ al cambio en la pobreza entre el momento 1 y el momento 2. Es posible descomponer el cambio en la pobreza en dos términos: el efecto crecimiento ΔP_C y el efecto redistribución ΔP_R

$$\Delta P = \Delta P_C + \Delta P_R$$

La Tabla 2.1 presenta los resultados de realizar estas descomposiciones para el caso argentino. Si se considera todo el período 2003-2015 la división crecimiento-redistribución es pareja. La participación del efecto crecimiento es del 52% al tomar a la tasa de incidencia como indicador de pobreza, cayendo al 42% al utilizar la

4. Nótese que el resultado del ejercicio depende del orden en el que se practica la descomposición. Una alternativa a la explicada consiste en pasar inicialmente de f a una distribución contrafáctica con la forma de g , pero manteniendo la media en su valor de f (efecto redistribución) y luego pasar de esta distribución a g (efecto crecimiento).

brecha, y al 37% al considerar el indicador de severidad o intensidad de la pobreza. Estos resultados son esperables ya que este indicador capta efectos redistributivos dentro del grupo de los pobres, a diferencia del resto.

Es interesante examinar los resultados por subperíodos. La caída de la pobreza entre 2003 y 2007 está asociada fundamentalmente al aumento generalizado de los ingresos en esa etapa: el efecto crecimiento da cuenta del 70% de la reducción de la tasa de incidencia de la pobreza. En contraste, el efecto redistributivo se vuelve preponderante en el período 2007-2011: la participación del efecto crecimiento se reduce al 27% en el caso de la tasa de incidencia y a solo el 19% en el indicador de intensidad de la pobreza.

En el último período analizado (2011-2015), y en contraste con los años anteriores, la pobreza se incrementó. Ese aumento es “explicado” totalmente por el efecto (de)crecimiento, y por un efecto redistributivo todavía progresivo, pero de tamaño pequeño. La contracción generalizada de la economía explica en su totalidad el aumento de la pobreza en ese período.

Tabla 2.1

Descomposición del cambio en la pobreza

	Tasa	Brecha	Intensidad
Período 2003-2015			
<i>Efecto crecimiento</i>	-13,2	-6,28	-3,76
<i>Efecto distribución</i>	-12	-8,63	-6,51
Total	-25,2	-14,91	-10,27
% efecto crecimiento	52%	42%	37%
Período 2003-2007			
<i>Efecto crecimiento</i>	-15,2	-7,6	-4,7
<i>Efecto distribución</i>	-6,6	-4,9	-3,9
Total	-21,8	-12,5	-8,6
% efecto crecimiento	70%	61%	55%
Período 2007-2011			
<i>Efecto crecimiento</i>	-1,4	-0,7	-0,4
<i>Efecto distribución</i>	-4	-2,4	-1,6
Total	-5,4	-3,1	-2
% efecto crecimiento	27%	22%	19%
Período 2011-2015			
<i>Efecto crecimiento</i>	3,5	1,5	0,7
<i>Efecto distribución</i>	-1,6	-0,8	-0,4
Total	2	0,6	0,3
% efecto crecimiento	180%	225%	246%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Pobreza, empleo y políticas sociales

La pobreza es el resultado de la interacción de una gran variedad de factores, pero hay dos particularmente importantes: el desempeño del mercado laboral y las políticas sociales. La Figura 2.6 ilustra la dinámica de estos dos factores en los últimos doce años, ilustrando la evolución de dos variables representativas: la tasa de empleo y la cobertura de los programas de transferencia de ingresos (PTI).

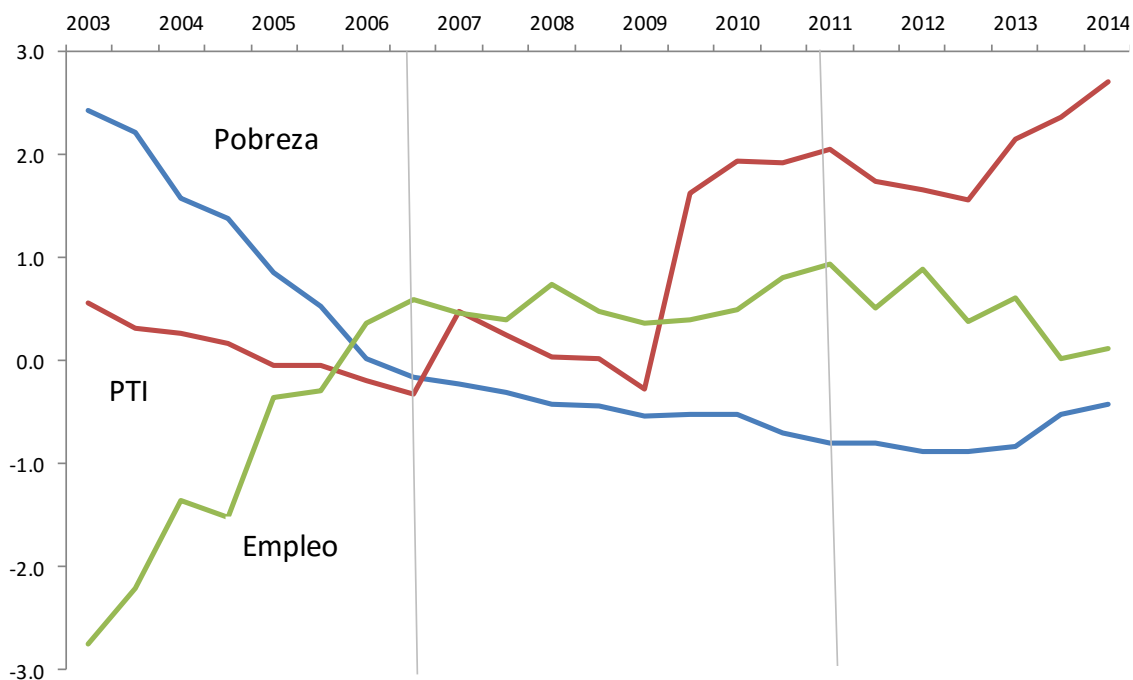
El motor de la abrupta caída de la pobreza durante el primer período (2003-2007) fue la fuerte recuperación del mercado laboral, ejemplificada en la Figura con el aumento de la tasa de empleo. El aporte de los programas sociales fue nulo dado que, de hecho, la cobertura del principal programa en el período, el Jefes de Hogar -luego suplantado por el Familias- no se expandió, y adicionalmente el valor nominal del subsidio por familia quedó fijo por varios años, lo que implicó una pérdida de su poder adquisitivo y en consecuencia de su impacto social.

El segundo período (2007-2011) estuvo caracterizado, en cambio, por una revitalización de las políticas sociales, en el marco de mercados laborales cada vez menos dinámicos. Es este el período en el que se implementan los dos principales programas de transferencias monetarias del país: las moratorias previsionales y la Asignación Universal por Hijo (AUH). Fueron estas políticas sociales las que contribuyeron a mantener la caída de la pobreza en un escenario laboral menos dinámico.

Durante el tercer período (2011-2015) las políticas sociales continuaron con su impulso que, sin embargo, fue algo menor que en la etapa anterior. En esta etapa se implementaron algunos nuevos programas (ej.: Progresar) y se aumentó el valor real de otros (ej.: la AUH durante 2015). En contraste con la etapa anterior, estos esfuerzos de política social no alcanzaron para compensar un mercado laboral en retracción, por lo que la tasa de pobreza creció. Es posible que ese escenario de dificultades en el mercado laboral no compensadas totalmente por los esfuerzos adicionales de política social se haya continuado hasta el presente.

Figura 2.6

Pobreza, empleo y programas sociales



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH y registros administrativos.

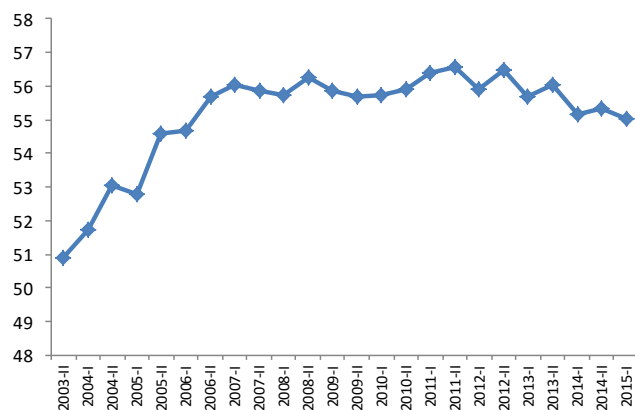
Nota: El eje vertical muestra desvíos respecto del promedio en el período.

El gráfico anterior es solo una ilustración y, como tal, sobresimplifica la dinámica del mercado laboral (y de la política social). La Figura 2.7 extiende el desempeño de este mercado hacia otras dimensiones más allá de la tasa de empleo. De todos modos, es posible identificar en el resto de las variables laborales tres etapas claramente marcadas: expansión, desaceleración y estancamiento.

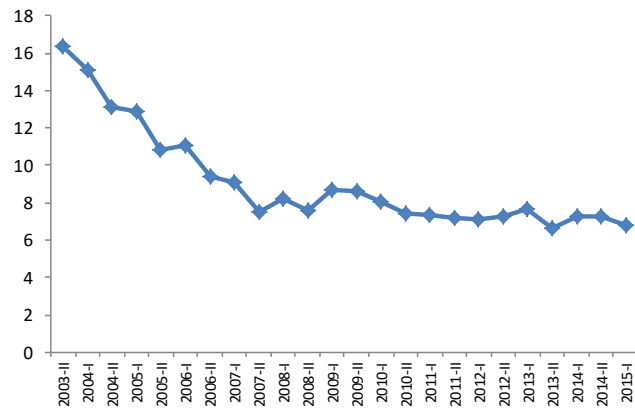
Figura 2.7

Variables laborales

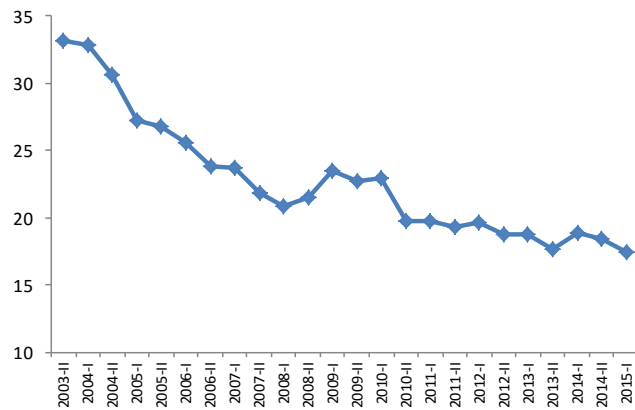
Tasa de empleo



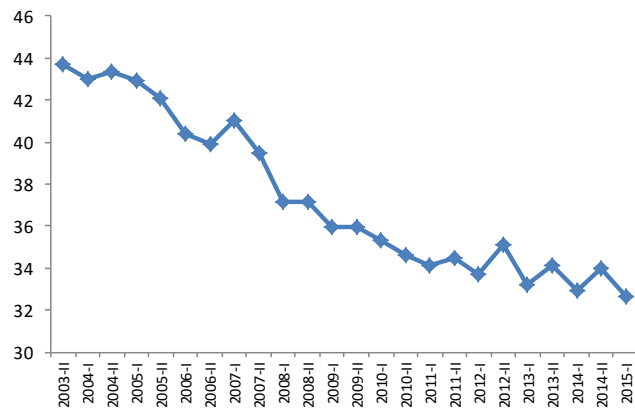
Tasa de desempleo



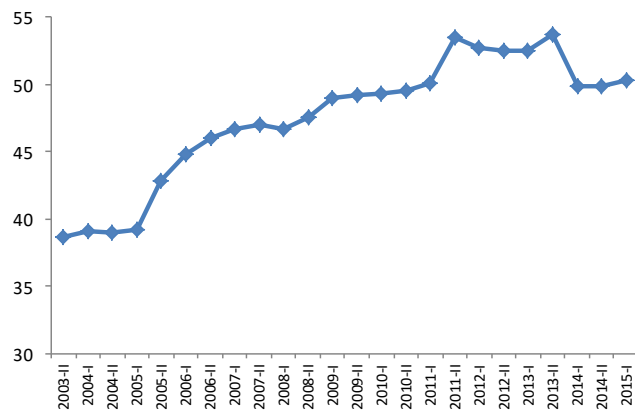
Subempleo



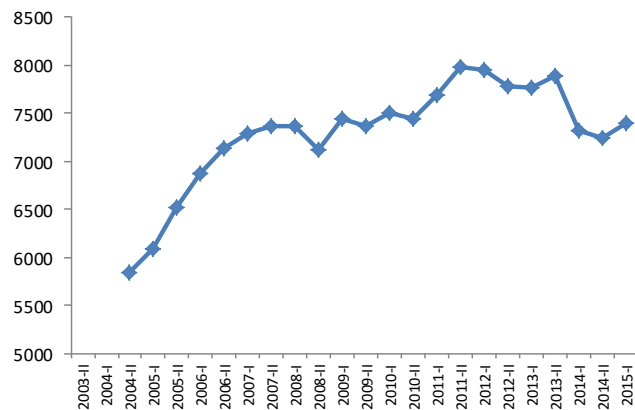
Informalidad



Salarios horarios



Ingresos laborales



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Un corolario

La evidencia presentada hasta ahora sustenta un diagnóstico en el que la falta de crecimiento económico y de dinamismo laboral están en el centro de las dificultades sociales actuales. De hecho, las políticas sociales se mantuvieron activas y, aunque a un ritmo más lento, la desigualdad continuó descendiendo en los últimos años. Sin embargo, en un marco de estancamiento productivo, esos impulsos no fueron suficientes para evitar una caída generalizada de los ingresos y un aumento de la pobreza. En los últimos años el contexto macroeconómico local, el escenario internacional, las políticas sectoriales y otros factores fueron desincentivando la producción, y con ella el empleo y la posibilidad de reducir la pobreza. Este diagnóstico no desconoce la relevancia de las políticas sociales, pero otorga un lugar central para la recuperación social a la necesidad de revitalizar los incentivos para producir y fomentar una “transformación productiva” que dinamice el mercado laboral.

Pobreza y mercado laboral

Resulta ilustrativo examinar la relevancia de los canales directos por los cuales las mejoras en el mercado laboral impactan sobre la situación social. Con ese objetivo realizamos un ejercicio de microdescomposiciones econométricas del cambio en la pobreza en el período 2003-2015. Esta metodología (Bourguignon *et al.*, 2004; Gasparini *et al.*, 2004) permite mensurar el impacto social directo del cambio en alguna variable laboral (salarios, horas, empleo, informalidad) manteniendo constante el resto. Naturalmente se trata de un ejercicio estadístico que ignora las complejidades de una realidad con causalidades multidireccionales. Sin embargo, ante la dificultad de implementar y calibrar un modelo de equilibrio general, el ejercicio resulta útil en cuanto provee un orden de magnitud del impacto directo de los distintos canales por los que el mercado laboral afecta a las variables sociales. Habitualmente, ese impacto directo es el cuantitativamente más relevante.

Con el fin de explicar esta metodología, supongamos, sin pérdida de generalidad, un período de expansión en el mercado laboral, por ejemplo, la etapa 2003-2007. La mejora en el mercado laboral se manifiesta en múltiples dimensiones; principalmente en aumento de los salarios horarios, de las horas trabajadas, del empleo y de la formalidad. El objetivo de la metodología es cuantificar el impacto sobre la tasa de pobreza del cambio en cada una de estas variables por separado, manteniendo constantes las demás. ¿Cuánto de la caída en la pobreza entre 2003 y 2007 proviene del aumento de los salarios horarios? ¿Cuánto del aumento del empleo, las horas trabajadas o la formalidad?

Para aportar a la respuesta de estas preguntas, la metodología sigue seis etapas, que se ilustran con el caso de los salarios: (a) se estiman ecuaciones de salario cada

año; en nuestro caso 2003 y 2007; (b) se aplican los parámetros estimados en el año 2007 sobre las observaciones de 2003, para obtener salarios contrafácticos en 2003; (c) se recomputa la distribución del ingreso en 2003 con estos salarios contrafácticos dejando constante el resto; (d) se computa la pobreza simulada en 2003 sobre la base de la distribución contrafáctica; (e) se repiten los tres pasos anteriores, ahora aplicando los parámetros estimados en el año 2003 sobre las observaciones de 2007; (f) se promedian las estimaciones de las dos etapas anteriores.

El párrafo anterior resume la metodología para estimar el impacto de los cambios en los salarios horarios. El procedimiento es semejante para analizar cambios en el empleo y en las horas trabajadas, aunque naturalmente para este caso se requiere estimar modelos de esas variables. El caso de la formalidad laboral es más complicado. La formalización de un trabajador implica en principio acceso a beneficios sociales (ej.: jubilación, obra social) y protección laboral que no entran directamente en el ingreso laboral. De hecho, desde la instauración de la AUH la formalización tampoco implica una mejora de ingresos en términos de asignaciones familiares. De cualquier forma, la evidencia indica que hay un “premio” a la formalidad: los salarios en ese sector son más altos que en el informal, a igualdad de características observables. En nuestro ejercicio la formalización está vinculada a ganancias tanto en términos de salarios como de horas trabajadas. Se asume que cuando un nuevo trabajador se formaliza obtiene el salario (y las horas trabajadas) de un trabajador equivalente que ya era formal.

La Tabla 2.2 presenta los resultados de estos ejercicios para todo el período 2003-2015.⁵ La tasa de pobreza se redujo 25 puntos en ese período. La recuperación salarial da cuenta de más de la mitad de esa reducción. Si solo los salarios hubieran cambiado entre 2003 y 2015 en la forma en que lo hicieron, sin cambios en el empleo, ni en las horas trabajadas, ni en los ingresos no laborales, ni en ningún otro factor, la pobreza hubiera caído de cualquier forma 15 puntos. Por su parte, la caída del Gini hubiera sido de casi 4 puntos, una contribución relevante a la disminución real de 11 puntos en el período.

El impacto del resto de los factores estimados en la Tabla es cuantitativamente menor. De hecho, en el caso de las horas trabajadas el efecto tiene el signo contrario, producto de una reducción en las horas trabajadas promedio para toda la población en general y para los grupos vulnerables en particular. Diferente es el caso del empleo, que se recuperó de los niveles de 2003 a lo largo de la década. Sin embargo, la recuperación fue moderada, considerando el estancamiento desde 2007. Según nuestras estimaciones, el efecto empleo contribuyó con 1,5 puntos a la caída en la pobreza y 0,5 puntos a la del coeficiente de Gini.

5. Los resultados para las tres etapas (2003-2007, 2007-2011 y 2011-2015) están disponibles para quien los solicite.

Tabla 2.2

El impacto directo de las variables laborales sobre la pobreza

	Pobreza	Gini
Cambio	-25,4	-11,1
Efectos		
Salarios	-15,2	-3,7
Horas	1,2	0,0
Empleo	-1,5	-0,5
Formalidad	-1,9	-0,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH.

Como se explica arriba, el efecto formalidad comprende el aumento salarial y de horas de los trabajadores formalizados. Previsiblemente, el impacto de ese canal resulta reductor de la pobreza y la desigualdad, aunque en magnitud moderada: casi dos puntos en pobreza y casi un punto en desigualdad. Aunque se trata de valores significativos, contrastan con el fuerte impacto del efecto salarios.

3. UN MARCO CONCEPTUAL

Aunque intuitivamente sugerente, el término “transformación productiva” es amplio y ambiguo. En este documento entendemos la transformación productiva como un proceso con al menos alguna de las siguientes tres implicancias fundamentales: (a) aumento en la tasa de crecimiento de la producción, (b) cambios en la estructura sectorial de la producción y (c) cambios en las formas de producir. La transformación productiva puede implicar cambios en cuánto producir, en qué producir y en cómo producir.

La transformación productiva puede consistir en una revitalización generalizada de los incentivos para producir, ya sea por condiciones macroeconómicas más propicias, aumento de la demanda agregada, mejores expectativas, un clima de negocios más favorable, más posibilidades de financiamiento, baja de impuestos, mejores regulaciones o menores trabas burocráticas. En este escenario, los incentivos para invertir y producir pueden reanimarse, y la economía puede crecer a tasas más altas. La transformación productiva puede consistir esencialmente en un aumento generalizado de la producción ante un escenario económico más propicio: una “réplica” a mayor escala de la estructura de producción pasada, sin mayores cambios sectoriales o modificaciones en los procesos productivos.

En la realidad, sin embargo, muchos de los instrumentos o shocks que afectan a la economía no son neutrales: modifican los incentivos y posibilidades de invertir y producir con diferente intensidad en los distintos sectores económicos. En ocasiones, algunas medidas de política tienen un deliberado objetivo de modificar la estructura productiva, favoreciendo ciertos sectores a expensas de otros. Los argumentos son variados: el sector favorecido puede ser tecnológicamente más dinámico, o puede emplear más intensivamente trabajo no calificado o trabajo registrado, o estar vinculado a grupos o regiones políticamente preferidas. Aunque algunas medidas no tengan como objetivo explícito la transformación productiva, en la práctica su impacto sobre la estructura sectorial es significativo. La política de comercio internacional, por ejemplo, es uno de los determinantes fundamentales de los incentivos económicos para invertir en uno u otro sector de la economía. Naturalmente, los shocks externos que afectan los precios relativos de los bienes también inciden sobre la estructura productiva.

Finalmente, la transformación productiva puede provenir esencialmente de un cambio sustancial en los procesos y formas de producir dentro de cada sector. En este trabajo estamos interesados en los cambios en la combinación de factores usados para producir, y en particular en la intensidad de uso del trabajo calificado y no-calificado. El caso típico de un shock sobre la forma de producir es la incorporación de nuevas tecnologías que alteran los requerimientos de trabajo. Pero muchas otras políticas y shocks pueden alterar los incentivos para cambiar la forma de producir, y en consecuencia modificar las demandas por los distintos tipos de trabajo (ej. política laboral).

Naturalmente, una transformación productiva es un proceso complejo que implica cambios interconectados en el cuánto, qué y cómo producir, motorizados por instrumentos de política y shocks de diversa índole. La separación en tres bloques es solo una simplificación que busca ordenar los impactos que este fenómeno complejo puede tener sobre variables laborales y sociales.

El rol de la demanda de trabajo

Como discutimos arriba, los resultados en el mercado laboral –salarios, empleo, formalidad– son determinantes centrales de la realidad social. Esquemáticamente, esos resultados laborales son consecuencia de tres factores: la oferta de trabajo, la demanda, y las instituciones y políticas laborales. En este estudio estamos interesados en caracterizar los factores detrás de los cambios en el segundo: la demanda de trabajo. La focalización sobre la demanda responde a dos razones. En primer lugar, las transformaciones productivas, que son el eje de este documento, afectan esencialmente las demandas de trabajo, y en menor medida, y por canales indirectos, los otros dos determinantes. En segundo lugar, la evidencia sugiere que los cambios en las ofertas de trabajo se han dado a ritmos aproximadamente constantes en el tiempo, y hay pocas razones para pensar que este no sea el caso en el futuro cercano (Gasparini *et al.*, 2014). En este escenario de previsibilidad en el cambio en las ofertas, la clave de lo que puede pasar en el mercado laboral, y en consecuencia sus repercusiones sociales, está fundamentalmente en la demanda, y en parte en el cambio en las políticas e instituciones laborales.

Los patrones del pasado y las predicciones hacia el futuro en función de las tasas de escolarización sugieren un aumento gradual, relativamente lento, del ratio de trabajo calificado (y semicalificado) sobre el trabajo no calificado (Gasparini *et al.*, 2014; Cruces *et al.*, 2014). Si nada ocurriera en la economía más allá de estos cambios, las predicciones son simples: el salario relativo de los no calificados debería aumentar, con las derivadas consecuencias sociales esperables de este cambio: caída de la pobreza y la desigualdad. En la realidad estas variaciones en las ofertas de trabajo interactúan con los cambios en la demanda y en las políticas, y con factores institucionales que determinan el proceso de fijación de salarios y empleo (ej.: poder de sindicatos). Estos últimos factores son muy relevantes, pero quedan fuera del análisis de este documento. Son los cambios en la demanda de empleo los que han tenido en el pasado, y es esperable que tengan en el futuro, un papel central en la determinación de los resultados en el mercado laboral. Detrás de los cambios en esas demandas, naturalmente, están los cambios y transformaciones productivas.

Una descomposición ilustrativa

La siguiente descomposición estilizada puede ayudar a ilustrar esta discusión. Llamemos con D a la demanda total de trabajo y D_i a la demanda de trabajo del grupo i . Con el subíndice i se indexan los distintos grupos de trabajadores de acuerdo a ciertas características observables. Típicamente, el agrupamiento se genera a partir de la educación formal del trabajador. Por ejemplo, i podría indexar a los trabajadores en tres grupos: calificados, semicalificados y no calificados. Finalmente, D_s es la demanda de trabajo total proveniente del sector productivo s y D_{is} la demanda de trabajo del grupo i proveniente del sector s . La ecuación siguiente descompone los cambios en la demanda de trabajo del grupo i entre dos momentos del tiempo, t y t' , en tres términos:

$$(1) \frac{\Delta D_i}{D} = \frac{D_{it'}}{D_{it}} \left(\frac{\Delta D}{D} \right) + \sum_s \frac{D_{ist}}{D_{st}} \Delta \left(\frac{D_s}{D} \right) + \sum_s \frac{D_{ist'}}{D_{it'}} \Delta \left(\frac{D_{is}}{D_s} \right)$$

El primer término es el impacto de un shock agregado: el cuánto producir. Un aumento en la demanda agregada de empleo aumenta la demanda sobre el trabajo de tipo i de manera proporcional, en ausencia de cambios estructurales. El segundo término capta el impacto de un cambio en la estructura sectorial del empleo: el qué producir. Una transformación alienta la demanda del tipo de trabajo i solo en la medida en que los sectores que se expanden son aquellos que usan ese tipo de trabajo con mayor intensidad; de lo contrario, el cambio en la estructura productiva provoca una reducción de la demanda del factor. La clave entonces es la diferencia en la intensidad de uso del factor i entre los sectores productivos cuya participación en la demanda total de empleo se expande y aquellos en la que se contrae. El tercer término captura un cambio en la intensidad de uso de factores dentro de cada sector: el cómo producir. La demanda de un cierto tipo de trabajo i se expande si crece la intensidad de uso de ese factor en los distintos sectores de la economía, particularmente en aquellos cuya participación en la demanda agregada de empleo es alta.

Desafortunadamente, calcular una ecuación como la (1) no es factible, ya que la demanda no es observable; solo es posible obtener datos de empleo y otras variables laborales que surgen en el equilibrio como consecuencia de la interacción de la demanda con la oferta y diversos factores institucionales. La ecuación (1) cumple un rol ilustrativo, y guía la siguiente etapa de la investigación hacia el examen de tres fuentes de cambios laborales: el crecimiento generalizado, el cambio estructural sectorial y los cambios en la intensidad de uso de factores.⁶

6. Si asumimos coeficientes fijos en el corto plazo, la ecuación (1) puede ser escrita como:

Como argumentamos, la relevancia del análisis va más allá del mercado laboral. Un aumento en la demanda de un determinado factor tiene implicancias sociales importantes. Por ejemplo, si como resultado de las vías discutidas arriba, la transformación productiva se traduce en un aumento de la demanda por empleo no calificado que supere el incremento de la oferta, la situación laboral de ese grupo mejorará. La forma que toma esa mejora depende de las características del mercado laboral, pero básicamente implica alguna combinación de aumento de salario real, de empleo y de calidad de empleo (incluyendo reducción en los niveles de informalidad), con las obvias consecuencias sociales positivas de cualquiera de esas combinaciones.

$$\Delta D_i = \alpha_i \Delta Y + \sum_s \alpha_{is} \Delta Y_s + \sum_s \alpha_s Y_s \Delta \left(\frac{\alpha_{is}}{\alpha_s} \right)$$

Donde Y_s es el nivel de producto del sector s , Y el producto agregado, α_{is} el requerimiento unitario del trabajo del tipo i en el sector s , α_i el requerimiento del tipo de trabajo i en la producción global y α_s el requerimiento de trabajo del sector s . El primer término captura el efecto crecimiento global neutro, el segundo capta el efecto de la transformación en la estructura sectorial de la producción y el tercero en la forma de producir en cada sector.

4. EL IMPACTO DEL CRECIMIENTO

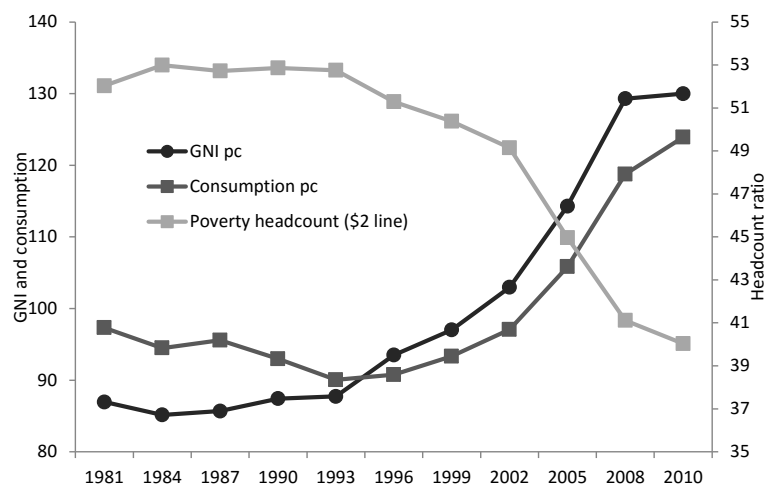
Idealmente, la transformación productiva debería reflejarse en mayores tasas de crecimiento económico, que redundarían en mejoras laborales y en progreso social. El objetivo de esta sección es revisar la evidencia sobre estos vínculos. La identificación de procesos causales es naturalmente de una enorme complejidad: la sección se limita a reportar evidencia sobre algunas correlaciones que pueden ilustrar el debate. En principio, no examinamos el primer vínculo causal: directamente asumimos que la transformación productiva es exitosa y genera crecimiento más acelerado. Naturalmente, si esto no ocurriera, las perspectivas de mejoras sociales son improbables. Pero, en el supuesto de transformaciones exitosas, ¿qué nos dice la evidencia acerca del vínculo entre crecimiento y un conjunto de variables sociales y laborales? ¿Qué podemos esperar a priori, sin adentrarnos en las características específicas que tome la transformación productiva, de tasas de crecimiento económico más elevadas? La pregunta tiene su relevancia. Por ejemplo, si todos los episodios de crecimiento están asociados a una reducción significativa de la pobreza, la desigualdad y la informalidad laboral, el Gobierno debería focalizar sus esfuerzos en reactivar la economía, sin demasiadas preocupaciones laterales.

Crecimiento y pobreza

La dinámica de la pobreza está estrechamente relacionada con el crecimiento del ingreso. La literatura económica ha aportado abundante evidencia que indica que la pobreza absoluta tiende a disminuir con el crecimiento económico. Por otra parte, cuanto más largos son los episodios de crecimiento mayor es la proporción de la varianza en la pobreza que se explica por el componente de crecimiento (Ferreira, 2010). La Figura 4.1 ilustra esta relación para el mundo en desarrollo, mostrando la pobreza junto con dos medidas alternativas de ingreso medio: el ingreso nacional bruto (INB) por habitante, construido a partir de cuentas nacionales, y el consumo per cápita obtenido a partir de las encuestas de hogares. La Figura muestra la media no ponderada de estas variables en los países en desarrollo en el período 1981-2010. En promedio, el desempeño económico de estos países fue débil en la década de 1980 y principios de 1990, lo que dificultó las perspectivas de reducción de la pobreza. Desde mediados de la década de 1990 el crecimiento económico se reanudó en la mayoría de los países del mundo en desarrollo, un proceso que se aceleró en la década de 2000, lo que llevó a una disminución sostenida de todas las medidas de la pobreza de ingresos. A finales de la década el patrón de descenso se hizo más lento, pero no se detuvo, debido al bajo desempeño económico de varios países en desarrollo, asociado a la crisis internacional.

Figura 4.1

Producto, consumo y pobreza en el mundo en desarrollo



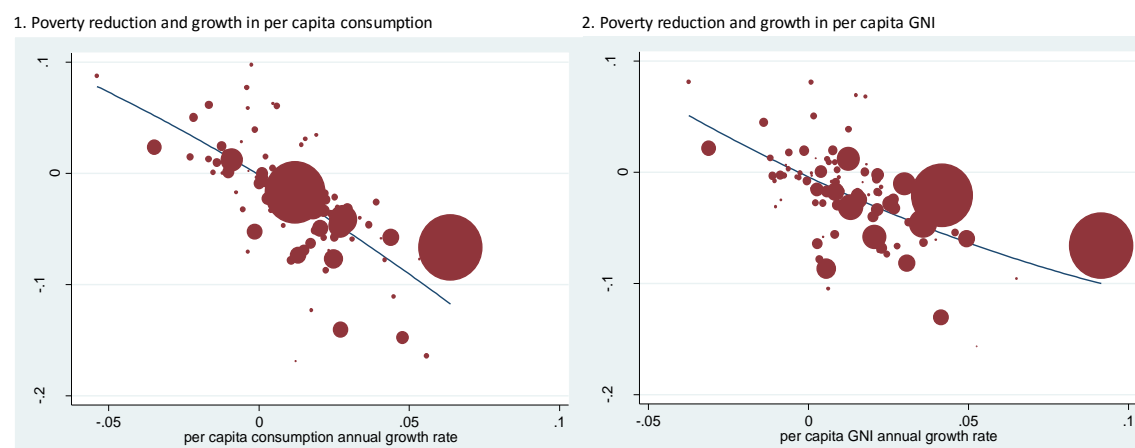
Fuente: Alvaredo y Gasparini (2015).

Nota: Ingreso y consumo en dólares PPP constantes 2005. Promedio no ponderado de países en desarrollo. Series con media=100. Tasa de pobreza con línea de US\$ 2 por día por persona PPP.

La Figura 4.2 es otra ilustración de la relación entre reducción de pobreza y crecimiento. En ambos paneles la línea de ajuste cruza aproximadamente el origen, lo que sugiere que son los países cuyo PIB crece los que tienen éxito en reducir la pobreza.

Figura 4.2

Crecimiento y reducción de pobreza en el mundo en desarrollo



Fuente: Alvaredo y Gasparini (2015).

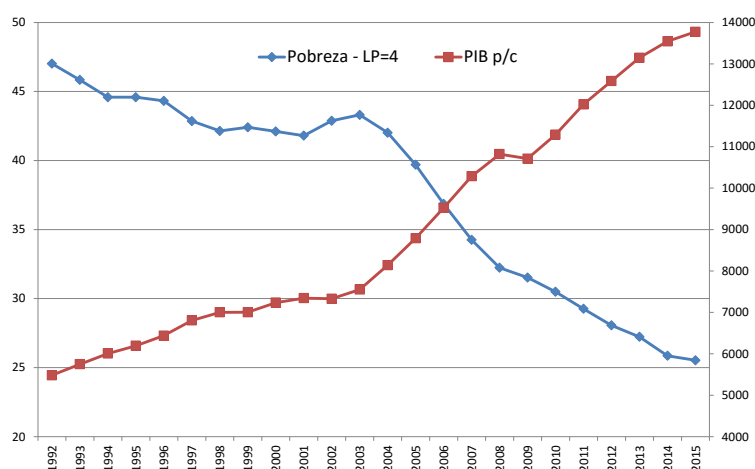
Nota: El eje horizontal marca la tasa de crecimiento anual del consumo per cápita real (panel 1) y del ingreso nacional bruto (panel 2) entre 1980 y 2010; el eje vertical muestra la tasa anual de crecimiento de la tasa de pobreza con línea de US\$ 1,25. El tamaño de cada círculo es proporcional a la población en 2010.

La relación entre el producto y la pobreza de ingresos ha sido muy estrecha también en América Latina. La Figura 4.3 indica que en los 90 la pobreza se redujo moderadamente en un contexto económico de crecimiento. Cuando muchas de las economías latinoamericanas atravesaron dificultades en el cambio de siglo, la reducción de la pobreza se detuvo. A partir de 2003 la región entró en una fase de fuerte crecimiento acompañado de una disminución robusta de la pobreza monetaria, que parece haberse ralentizado en los últimos años con la desaceleración del crecimiento.

La correlación entre PIB per cápita y pobreza es altísima: 0,99, y también es muy alta la correlación de los cambios: -0,81. Solo en dos años el PIB promedio latinoamericano creció, y pese a ello la pobreza promedio se incrementó: 1995 y 2003, dos años de fuertes crisis económicas en países puntuales, que desencadenaron aumentos muy fuertes de la pobreza. Solo en un año en el que el PIB promedio regional cayó, la pobreza también lo hizo: 2009, año en el que la crisis financiera mundial produjo una desaceleración en los logros sociales de la región, pero no alcanzó a revertirlos.

Figura 4.3

PIB y pobreza en América Latina



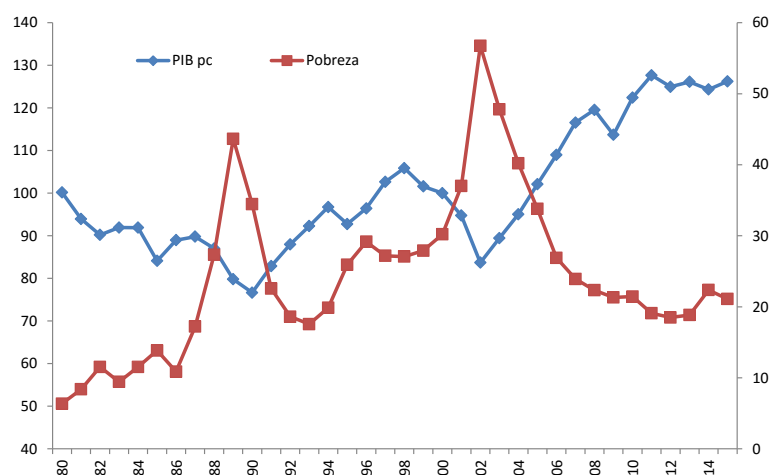
Fuente: Elaboración propia sobre la base de SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

La correlación entre producto y pobreza ha sido en general estrecha en el caso argentino, aunque con algunos episodios de excepción (Figura 4.4). La reducción del PIB en los 80 se reflejó en un aumento de la pobreza, primero moderado y luego explosivo en los años de la hiperinflación. En los 90 se produjo una dinámica “anormal”: la pobreza creció, pese al crecimiento sostenido del PIB per cápita. La Figura 3.5. aporta un elemento importante para comprender este episodio: el ingreso per cápita casi no creció en los 90, en contraste con el crecimiento del PIB.

Desde fines de los 90, la correlación vuelve a tener el signo esperado: la pobreza se dispara en la crisis, cae durante la expansión económica de los 2000, y se desacelera con el estancamiento económico.

Figura 4.4

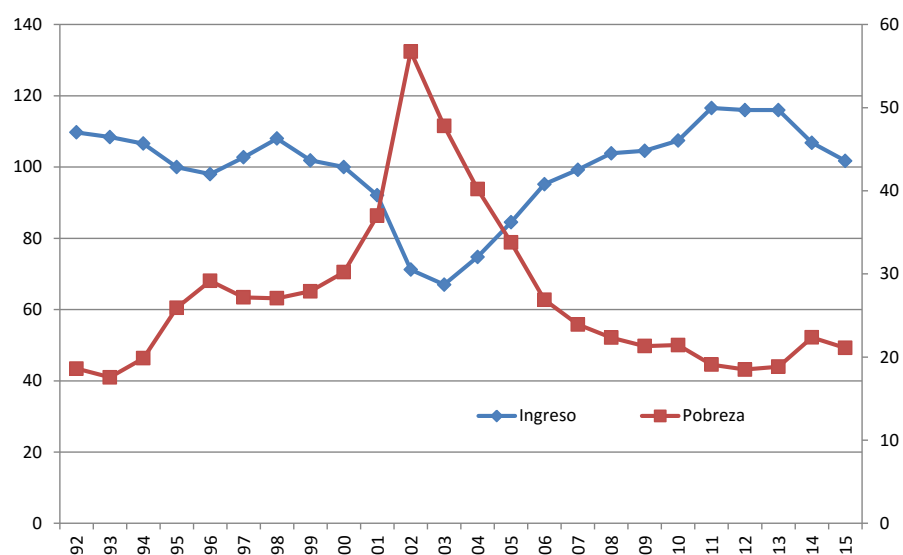
PIB y pobreza en Argentina



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Figura 4.5

Ingreso medio y pobreza en Argentina



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

La correlación entre PIB y pobreza para todo el período 1980-2015 es negativa, estadísticamente significativa, pero no alta (-0,218), lo cual es en buena parte resultado del período 1993-1998, cuando la correlación es positiva (0,508). La correlación en cambio es negativa y alta entre 1980 y 1993 (-0,825), y entre 1998 y 2015 (-0,898); en particular, ha sido muy alta en el período 2003-2015 (-0,949). Las correlaciones de pobreza con el ingreso per cápita captado en la EPH tienen magnitudes semejantes. Las correlaciones de cambios anuales son menores, pero de cualquier forma altas y significativas: por ejemplo, para el período 2003-2015 el coeficiente es -0,849 con el PIB y -0,802 con el ingreso.

Ciclo, tendencia y pobreza

Con el objeto de aportar evidencia adicional, exploramos los movimientos de la tasa de pobreza en el ciclo en un marco econométrico sencillo. En particular, construimos un panel de países de América Latina desde 1980 a 2014 y corrimos un modelo de regresión por efectos fijos del logaritmo de la tasa de pobreza (línea de US\$ 4) contra el logaritmo del PIB per cápita real, y contra sus dos componentes: uno cíclico y uno de tendencia, obtenidos mediante un filtro de Hodrick-Prescott. El ejercicio se repite para dos indicadores alternativos de pobreza: la brecha o FGT(1) y el indicador de intensidad o FGT(2). En el panel B aplicamos el mismo análisis pero para datos trimestrales de Argentina en el período 2003-2015, donde la variable del lado izquierdo es alternativamente el log de los indicadores de pobreza y de indigencia. Los resultados se presentan en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1

Regresiones de pobreza y crecimiento

A. América Latina (1980-2014)						
Variables	log pobreza					
	Tasa		Brecha		Intensidad	
log PIB	-1.240***		-1.630***		-1.880***	
	(0.188)		(0.219)		(0.221)	
Ciclo PIB		-2.909***		-3.483***		-3.691***
		(0.673)		(0.720)		(0.697)
Tendencia PIB		-1.140***		-1.519***		-1.771***
		(0.224)		(0.257)		(0.256)
Observaciones	307	307	307	307	307	307
R2	0.453	0.489	0.534	0.565	0.573	0.597

(continúa en página siguiente)

Regresiones de pobreza y crecimiento (continuación)

B. Argentina (2003-2015)												
Variables	log pobreza						log indigencia					
	Tasa		Brecha		Intensidad		Tasa		Brecha		Intensidad	
log PIB	-1.349***	(0.118)	-2.017***	(0.136)	-2.460***	(0.148)	-2.118***	(0.175)	-2.652***	(0.189)	-2.941***	(0.201)
Ciclo PIB	0.0234	(0.306)	-0.106	(0.320)	-0.226	(0.323)	-0.229	(0.496)	-0.442	(0.462)	-0.620	(0.446)
Tendencia PIB	-1.499***	(0.120)	-	2.226***	-	2.703***	-2.323***	(0.175)	-	2.893***	-3.194***	(0.191)
Observ.	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
R2	0.732	0.808	0.817	0.892	0.812	0.835	0.822	0.766	0.816	0.873	0.836	0.888

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC y SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

Existe una relación negativa, altamente significativa, robusta y económicamente relevante entre el PIB y la pobreza, tanto en la muestra de Argentina 2003-2015, como en la de América Latina 1980-2014. Cuando las economías crecen, en promedio la pobreza se reduce. La relación se mantiene en ambas muestras, para distintas líneas e indicadores de pobreza. Es interesante el contraste entre Argentina y América Latina respecto del rol del ciclo y la tendencia del producto. Mientras que en la región ambos están estrechamente vinculados a la caída de la pobreza; en Argentina para el período bajo análisis solo es la tendencia, quizás por problemas de escasez de observaciones y el período corto bajo análisis.

El mercado laboral

Parte de la correlación negativa entre crecimiento y reducción de pobreza está mediada por la dinámica en el mercado laboral. Los períodos de expansión económica están en general asociados a una recuperación del empleo, los salarios y otros indicadores de calidad laboral (ej.: formalidad). Cruces *et al.* (2015), por ejemplo, brindan evidencia del rol de la dinámica laboral durante la última década en América Latina como motor de las mejoras sociales. La Tabla 4.2 documenta las correlaciones entre el producto y sus componentes cíclico y tendencial, y algunas variables centrales del mercado laboral en un panel de datos para América Latina. El crecimiento tendencial del producto está asociado a un aumento del empleo y de los salarios reales y a una reducción de la informalidad y el desempleo.

Es interesante notar que el efecto del componente cíclico es en general más fuerte que el tendencial. Las expansiones cíclicas del producto en la región han estado asociadas a aumentos del empleo, las horas de trabajo, la formalidad laboral y el salario real. Esta mejora en el mercado laboral, sumado a las mayores posibilidades de implementar políticas sociales ambiciosas en un contexto laboral más robusto, están en el centro de la correlación negativa observada entre las fases de expansión económica y de caída en la pobreza.

Tabla 4.2

Regresiones de mercado laboral y crecimiento

América Latina, 1980-2014						
Variables	Empleo	Desempleo	Horas de trabajo	Informalidad	log salario real (w)	log no calificados
log PIB	7.926*** (1.660)	-6.030** (2.409)	-4.770*** (1.124)	-17.46*** (5.894)	0.468** (0.164)	0.422** (0.157)
Ciclo PIB	12.34** (4.661)	-24.43*** (3.277)	12.28*** (4.031)	-50.50** (17.75)	1.633*** (0.287)	1.737*** (0.279)
Tendencia PIB	7.660*** (1.634)	-4.919* (2.448)	-5.803*** (1.345)	-14.91** (6.085)	0.398** (0.167)	0.343* (0.163)
Observ.	306	306	305	306	300	300
R2	0.361	0.366	0.083	0.117	0.210	0.334
	0.151	0.181	0.169	0.192	0.115	0.166

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

Los coeficientes de la Tabla 4.2 implican en general cambios moderados en las variables laborales. Por ejemplo, un crecimiento anual del 4% en el PIB durante cuatro años estaría asociado solo con un aumento de 1,3 puntos en la tasa de empleo, una caída de 1 punto en el desempleo, y una reducción de la informalidad laboral de alrededor de 3 puntos porcentuales, mientras que el salario real crecería un 7% en promedio, y el salario de los no calificados en un porcentaje ligeramente menor. Aunque es claro que estas estimaciones provienen de la experiencia de un conjunto de países en el pasado, y que la realidad argentina presente puede ser diferente, es útil tener en cuenta estas estimaciones como indicativas del orden de magnitud de los cambios esperables.

Elasticidad-ingreso de la pobreza

Dado que la correlación positiva entre la reducción de la pobreza y el crecimiento es un resultado bien establecido, la investigación en esta área se centra principalmente en la estimación de la magnitud de la elasticidad correspondiente, un problema que puede tener implicaciones políticas relevantes. "Si la elasticidad es razonablemente alta, entonces las estrategias de reducción de la pobreza que dependen casi exclusivamente del crecimiento económico están probablemente justificadas. Si en cambio la elasticidad es baja, una estrategia ambiciosa de reducción de la pobreza debería combinar el crecimiento económico con una cierta redistribución" (Bourguignon, 2003).

Suele estimarse la elasticidad-crecimiento de la reducción de la pobreza mediante una regresión del cambio proporcional anualizado de un indicador de pobreza contra la tasa de crecimiento anualizada de los ingresos medios o algún agregado macroeconómico como el PIB per cápita en una muestra de episodios de crecimiento. En una regresión sin controles el coeficiente resultante es la elasticidad total; la elasticidad parcial se puede obtener manteniendo constante la desigualdad y otros factores. Ciertamente, las elasticidades son la consecuencia de un conjunto enorme de factores que afectan los ingresos de toda la población, y en ese sentido pueden ser interpretadas solo como un resumen de la relación entre pobreza y crecimiento económico en la práctica.

La Tabla 4.3 reporta los resultados de las elasticidades para un panel de países de América Latina en el período 1992-2015, tomando ventanas de tres años. Los datos provienen de la base SEDLAC e involucran el procesamiento estandarizado de más de 300 bases de datos y cientos de millones de microdatos.

Cuando se utiliza la línea de pobreza de US\$ 4 por día por persona, la elasticidad total estimada es de -2 para todo el período 1992-2015. Esta estimación es menor, en valor absoluto, en los 90 (-1,6) y algo superior en la década de 2000 (-2,1), lo cual refleja la reducción de la desigualdad en esa década, y por ende una más fluida transferencia del crecimiento a la reducción de la pobreza. Las elasticidades con la línea de US\$ 2,5 son algo superiores en valor absoluto.

Las estimaciones de elasticidad parcial (controlando por el cambio en la desigualdad) son algo menores en los años en que las disparidades de ingreso se redujeron (2003-2015 y en general en todo el período 1992-2015). Por ejemplo, mientras que la elasticidad total es -2 con la línea de pobreza de US\$ 4 para todo el período bajo análisis, la elasticidad parcial cae a -1,8.

Tabla 4.3

Elasticidad crecimiento de la pobreza. Estimaciones con datos de América Latina

	Elasticidad total		Elasticidad parcial	
	LP=4	LP=2.5	LP=4	LP=2.5
1992-2015	-2.0	-2.7	-1.8	-2.4
1992-2003	-1.6	-2.0	-1.6	-2.1
2003-2015	-2.1	-2.8	-1.9	-2.6

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

Nota: regresiones de panel con 18 países de América Latina, período 1992-2015.

Estas elasticidades son ligeramente superiores a las estimadas a nivel mundial. Ravallion (2012) reporta una elasticidad de -1.4 para el mundo en desarrollo con una línea de US\$ 1,25. La elasticidad es más baja, en valor absoluto, cuando se utilizan las tasas de crecimiento del consumo per cápita de Cuentas Nacionales (-0.8), y más baja al utilizar una línea de pobreza más elevada. Los intervalos de confianza son típicamente anchos. Ravallion (2007) reporta que el intervalo de confianza al 95% implica que para un nivel de pobreza de 40%, una tasa de crecimiento del 2% es consistente con reducciones de pobreza que van del 1% al 7%. Alvaredo y Gasparini (2015) utilizan una base de 725 episodios en 76 países y encuentran que la elasticidad total en el período 1981-2010 es de -1.2 con la línea de US\$ 2 y de -0,9 con la de US\$ 4. La elasticidad total subió en valor absoluto a -1.9 y -1.2 respectivamente en la década de 2000, cuando la desigualdad se redujo en el mundo en desarrollo.

En Argentina la escasez de datos y el cambio en los patrones de relación pobreza-crecimiento hacen poco confiables las estimaciones econométricas. En su lugar calculamos las elasticidades-arco para períodos determinados. La elasticidad total del cambio en la tasa de pobreza respecto del crecimiento del PIB per cápita durante 1993-1998 fue positiva (3,7), lo que refleja el peculiar aumento de la pobreza de ingresos en un contexto de crecimiento económico. Desde 1998 la elasticidad se vuelve negativa: toma un valor de -0.8 para el período 1998-2015, y de -1.1 para el período 2003-2015. El mismo valor se da para la relación entre pobreza e ingreso per cápita en el período 2003-2015.

Con el rango de elasticidades estimadas, es posible hacer un ejercicio simple y simular la reducción esperada de la pobreza en diferentes escenarios de crecimiento. La Tabla 4.4 presenta los resultados, partiendo de una pobreza estimada de 25% en 2016. Con una tasa de crecimiento del 1%, la reducción de la pobreza alcanzable sería mínima. Aun con una elasticidad de -2, el valor alcanzable en 2020 sería de 23%: una ganancia de apenas 2 puntos porcentuales respecto de 2016. Una tasa de crecimiento del 3% anual permitiría reducir la pobreza a 22% si la elasticidad fuera -1, y a 19,5% si fuera -2. Un escenario de crecimiento más ambicioso permitiría ganancias más profundas, pero es interesante notar que de cualquier forma, de acuerdo con los valores usuales de las elasticidades, no es esperable reducciones de gran magnitud en poco tiempo. Con una tasa de crecimiento económico alta del 5% anual y una elasticidad de -2, la pobreza podría caer de 25% en la actualidad (2016) a 16% en 2020. Si esos valores se mantuvieran un lustro más, la pobreza podría caer por debajo del 10% en 2025.

Tabla 4.4

Tasa de pobreza proyectada en escenarios de crecimiento alternativos

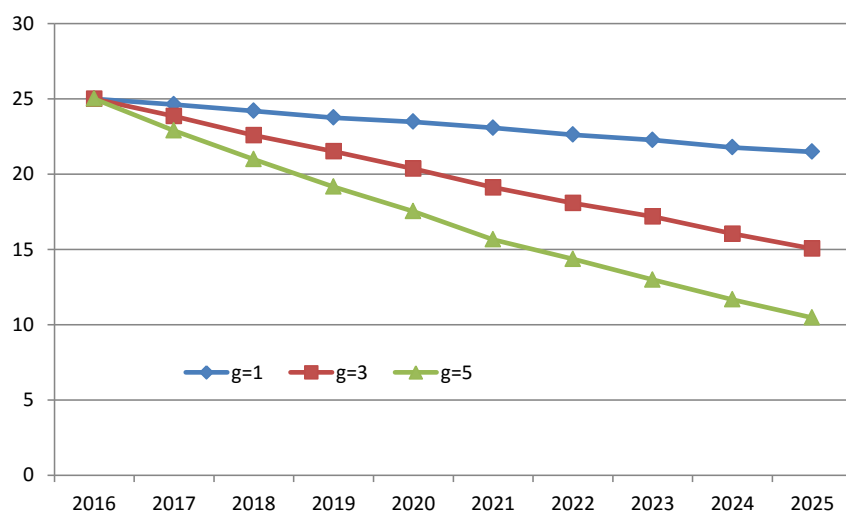
	Crecimiento bajo (1%)			Crecimiento medio (3%)			Crecimiento alto (5%)		
	e=-0.5	e=-1	e=-2	e=-0.5	e=-1	e=-2	e=-0.5	e=-1	e=-2
2016	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25,0	25.0	25.0
2017	24.9	24.8	24.5	24.6	24.3	23.5	24,4	23.8	22.5
2018	24.8	24.5	24.0	24.3	23.5	22.1	23,8	22.6	20.3
2019	24.6	24.3	23.5	23.9	22.8	20.8	23,2	21.4	18.2
2020	24.5	24.0	23.1	23.5	22.1	19.5	22,6	20.4	16.4
2021	24.4	23.8	22.6	23.2	21.5	18.3	22,0	19.3	14.8
2022	24.3	23.5	22.1	22.8	20.8	17.2	21,5	18.4	13.3
2023	24.1	23.3	21.7	22.5	20.2	16.2	20,9	17.5	12.0
2024	24.0	23.1	21.3	22.2	19.6	15.2	20,4	16.6	10.8
2025	23.9	22.8	20.8	21.8	19.0	14.3	19,9	15.8	9.7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

El último ejercicio en esta sección tiene una naturaleza algo diferente. Se parte de la distribución actual (2015 proyectada a 2016), y se simula la caída en la pobreza si todos los ingresos crecieran a una determinada tasa g y en consecuencia la desigualdad permaneciera inalterada. La Figura 4.6 muestra la evolución de la pobreza en escenarios de crecimiento alternativos. Con una tasa de crecimiento del 3% y sin cambios distributivos la pobreza sería del 20,4% en 2020 y del 15% en 2025. Aun creciendo al 5% no es esperable, sin cambios distributivos significativos, que la pobreza caiga por debajo del 17% en 2020 o por debajo del 10% en 2025.

Figura 4.6

Tasa de pobreza proyectada en escenarios de crecimiento neutral alternativos



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Crecimiento e informalidad laboral

El crecimiento económico también está asociado, al menos en períodos largos de tiempo, a la creación de empleos de más calidad. La informalidad laboral, una característica endémica de los mercados laborales latinoamericanos, tiende a caer cuando las economías crecen. La elasticidad, sin embargo, no ha sido grande. Para analizar este punto construimos un panel para 15 países de América Latina en el período 2015 y calculamos la informalidad laboral, sumando en cada país los trabajadores cuentapropistas, los trabajadores familiares y aquellos asalariados sin derecho a la seguridad social. La elasticidad-producto de la tasa de informalidad en el panel para América Latina es -0,42. Al restringir al período 2003-2014 la elasticidad asciende a -0,5. En Argentina la estimación es de -0,46.

La Tabla 4.5 sugiere que, si estas elasticidades se repitieran en el futuro, las ganancias en términos de reducción de informalidad laboral esperables no son muy grandes, al menos en períodos cortos de tiempo. Por ejemplo, si la elasticidad fuera -0,5, una tasa de crecimiento del 3% implicaría que la tasa de informalidad laboral caería del aproximadamente 45% actual a 43% en 2019 y a 40,5% en 2023. Se requeriría un crecimiento económico del 5% anual para que la tasa cayera a menos del 40% en más de 5 años.

Tabla 4.5

Argentina: tasa de informalidad laboral proyectada en escenarios de crecimiento alternativos

	Crecimiento bajo (1%)			Crecimiento medio (3%)			Crecimiento alto (5%)		
	e=-0.5	e=-1	e=-2	e=-0.5	e=-1	e=-2	e=-0.5	e=-1	e=-2
2016	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
2017	45.0	44.8	44.6	44.9	44.3	43.7	44.8	43.9	42.8
2018	44.9	44.6	44.1	44.7	43.7	42.3	44.6	42.8	40.6
2019	44.9	44.3	43.7	44.6	43.0	41.1	44.3	41.7	38.6
2020	44.8	44.1	43.2	44.5	42.4	39.8	44.1	40.7	36.7
2021	44.8	43.9	42.8	44.3	41.7	38.6	43.9	39.6	34.8
2022	44.7	43.7	42.4	44.2	41.1	37.5	43.7	38.7	33.1
2023	44.7	43.4	41.9	44.1	40.5	36.4	43.4	37.7	31.4

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Crecimiento y desigualdad de ingresos

Aunque rodeada de controversias, la evidencia parece sugerir una relación negativa entre nivel de desarrollo y desigualdad en el largo plazo: los países ricos tienden a tener niveles más bajos de desigualdad de ingreso (Alvaredo y Gasparini, 2015). “La alta desigualdad es una característica del subdesarrollo” (Ferreira y Ravallion, 2009). Sin embargo, a corto o medio plazo la relación entre desigualdad y desarrollo es más ambigua. De hecho, no parece existir ninguna evidencia en las últimas décadas de una correlación significativa entre la tasa de crecimiento de la economía y el cambio en el nivel de desigualdad (Ravallion y Chen, 1997; Ravallion, 2001; Dollar y Kraay, 2002; Ferreira y Ravallion, 2009). Ravallion (2007), por ejemplo, analizó 290 episodios en 80 países en el período 1980-2000 y encontró un coeficiente de correlación no significativo entre los cambios en el coeficiente de Gini y los cambios en el ingreso medio. Alvaredo y Gasparini (2015) en una muestra más grande, de 473 episodios, en el período 1981-2010 encuentran un coeficiente no significativo de -0,0094. Un resultado similar se aplica cuando se restringe la muestra a observaciones luego de 1990 o 2000. Los datos sugieren que la desigualdad aumentó con la misma frecuencia en que cayó en economías en crecimiento.

Tabla 4.6

Regresiones de desigualdad (Gini) y crecimiento

Variables	(i)	(ii)
log PIB	-0.0733** (0.0281)	
Ciclo PIB		-0.0905 (0.0572)
Tendencia PIB		-0.0723** (0.0313)
Observaciones	307	307
R2	0.176	0.176

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC y SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

Las correlaciones entre PIB y el coeficiente de Gini en un panel de países de América Latina sugieren una relación negativa, aunque tenue, de la desigualdad con la tendencia del PIB, y un vínculo no significativo con el ciclo, lo que resulta consistente con la evidencia internacional discutida en el párrafo anterior (Tabla 4.6).

En resumen

Si el país logra superar el estancamiento productivo y retoma la senda del crecimiento, ¿qué es esperable que pase con la pobreza y la desigualdad? Claramente, la respuesta apropiada es compleja y condicional a múltiples factores, en particular a la naturaleza de la transformación productiva. De hecho, es perfectamente concebible una situación de crecimiento sostenido con aumento de la desigualdad y la pobreza, al menos por unos años: esa fue precisamente la experiencia argentina en la década del noventa. Sin embargo, esos eventos son infrecuentes; en la enorme mayoría de los casos el crecimiento sostenido por algunos años implica una caída de la pobreza. La reducción, sin embargo, puede ser modesta e insuficiente para las necesidades y expectativas. Tasas de crecimiento bajas (ej.: 1% anual per cápita real) se traducen en promedio en reducciones socialmente poco perceptibles de la pobreza en el mediano plazo. Incluso tasas más altas requieren de una elasticidad grande para implicar cambios visibles en períodos cortos. Finalmente, la discusión de esta sección sugiere que no existe un vínculo claro entre crecimiento y desigualdad en el corto y mediano plazo. La expansión económica puede venir asociada a un aumento de la desigualdad.

5. ESTRUCTURA SECTORIAL

La estructura sectorial no es inocua para el empleo y la distribución del ingreso. La transformación productiva, en cuanto cambio en la estructura sectorial de la economía, puede implicar un impacto laboral y social considerable. Los cambios en la estructura sectorial de la producción pueden provenir de una amplia variedad de shocks y políticas, incluyendo cambios en la política de comercio internacional y en la política cambiaria, regulaciones, subsidios e impuestos y política industrial. Esta sección trata los cambios en la estructura sectorial sin ahondar en sus determinantes. La siguiente sección profundiza en uno de esos factores: el comercio internacional.

Un cambio en la estructura sectorial de la economía tiene implicancias heterogéneas sobre el empleo y los salarios de distintos tipos de trabajadores, lo que repercute sobre la distribución del ingreso. Estos efectos, al menos en el mediano plazo, pueden ser significativos. Supongamos que se expande la demanda de empleo en el sector A y se contrae en igual magnitud en el sector B, ¿cuál puede ser el efecto de este cambio sobre un determinado grupo de trabajadores, digamos aquellos de baja calificación? Existen tres elementos centrales para evaluar ese impacto: el contenido factorial, las rentas sectoriales y los costos de ajuste.

El contenido factorial de los sectores es clave para determinar el impacto distributivo del cambio, tal como lo indica el segundo término de la ecuación (1). Si el sector B que se contrae es más intensivo en trabajo no calificado que el sector A que se expande, la demanda de trabajo no calificado se reducirá. Esta caída podría no tener efectos sobre el empleo y los salarios de los no calificados si hubiese plena movilidad de factores, ausencia de rentas sectoriales, ausencia de costos de ajuste y una oferta de trabajo perfectamente elástica. Pero difícilmente ese sea el caso, al menos en el corto plazo. En condiciones más realistas la caída en la demanda de trabajo no calificado como consecuencia de la transformación productiva trae aparejada una caída en el empleo y los salarios reales de los trabajadores cuya demanda laboral se ha reducido.

El impacto puede ser grande en el corto plazo. La reducción en la producción de B puede implicar despidos que no son absorbidos inmediatamente por otros sectores, lo que implica desempleo y caída brusca de los ingresos laborales de un grupo de trabajadores. El impacto de corto plazo es más severo cuanto mayores son los costos de ajuste.

Aun entre trabajadores semejantes, los ingresos y en general las condiciones laborales pueden variar significativamente, dependiendo del sector en el que trabajen. Estas “rentas” sectoriales, provenientes de diversos factores, introducen un nuevo elemento por el que una transformación sectorial puede afectar la distribución del ingreso laboral. Si A y B en el ejemplo anterior tuvieran el mismo contenido factorial, la demanda de trabajo no calificado no se modificaría, pero si A

fuese un sector de bajas rentas, comparado con B, el ingreso del grupo de trabajadores no calificados se vería afectado negativamente.

De esta discusión se desprenden algunos elementos que son clave en la evaluación de las posibles consecuencias de las transformaciones productivas: la estructura sectorial, el contenido factorial, las rentas sectoriales y los costos de ajuste. En lo que sigue se discuten estos puntos, con ejemplos para el caso argentino.⁷

5.1. Transformación sectorial

En un modelo sencillo con competencia, sin fricciones y plena movilidad de factores, el efecto de un cambio en la estructura sectorial de la economía es nulo. Cada factor se remunera según su productividad y la movilidad asegura salarios semejantes entre sectores para cada factor; en particular para cada tipo de trabajo. En situaciones más realistas, las consecuencias de un cambio productivo pueden ser distintas. La contracción relativa de un sector intensivo en trabajo no calificado deprime la demanda de ese factor y puede implicar una caída en el empleo y los salarios reales, al menos en el corto plazo. El contenido factorial de los sectores involucrados en la transformación productiva es clave para determinar el impacto distributivo del cambio, tal como lo indica el segundo término de la ecuación (1).

En un trabajo reciente Buera, Kaboski y Rogerson (2015) argumentan que uno de los principales factores detrás del aumento de la desigualdad salarial en muchos países desarrollados ha sido el “cambio estructural sesgado hacia el trabajo calificado”, es decir, el proceso sistemático de aumento de la participación de los sectores intensivos en trabajo calificado en el valor agregado nacional. Este proceso es explicado por los autores en función de dos razones: (a) el aumento del precio relativo de los productos (esencialmente servicios) intensivos en capital humano y (b) la alta elasticidad-ingreso de los servicios intensivos en trabajo calificado. Cuando un país crece y los ingresos de sus habitantes aumentan, la estructura de demanda se sesga hacia estos servicios; lo cual incrementa la demanda relativa de trabajo calificado, que se usa más intensamente en su producción. Mediante una calibración de un modelo simple (dos sectores y dos factores) de equilibrio general

7. El análisis que sigue es típicamente de equilibrio parcial, ignorando muchas de las repercusiones que los cambios productivos pueden tener en la economía. Este análisis puede ser extendido en un futuro con un enfoque de equilibrio general, que incorpore tanto efectos directos como indirectos. En ese sentido el método Macro-Micro permite capturar los efectos tanto macro/meso-económicos como distributivos de cambios en la estructura productiva. Típicamente, el método Macro-Micro se implementa mediante la combinación de un Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) con otro de microsimulación. La fuente principal de información para calibrar un modelo de CGE viene dada por una matriz de contabilidad social (MCS) que combine información de cuentas nacionales (en particular, cuadros de oferta y utilización) con datos fiscales y de balanza de pagos. Por su parte, el modelo de microsimulación debe ser alimentado con datos de la EPH u otra encuesta nacional de hogares.

de la economía de Estados Unidos, los autores concluyen que entre 1977 y 2005: (a) el premio salarial al trabajo calificado aumentó de 1,37 a 1,65, es decir 28 puntos porcentuales; (b) el aumento de la oferta relativa de trabajo calificado implicó una caída de 55 puntos porcentuales en la brecha salarial; (c) el cambio tecnológico contribuyó a un aumento de 58 puntos a esa brecha, mientras que (d) el cambio estructural sesgado aportó 25 puntos. De hecho, sin el aporte de este factor, los autores estiman que la brecha salarial hubiera permanecido aproximadamente constante.

El estudio de las implicancias sociales de la estructura sectorial de la economía tiene una larga tradición en América Latina. En particular, ese tópico estuvo muy presente en los escritos de los estructuralistas latinoamericanos (Kay, 1991), quienes remarcaban que una estructura sesgada a la agroexportación no contribuía al empleo ni al desarrollo social, en especial en un escenario de caída en los términos de intercambio. La política industrial (subsidios), impositiva (gravámenes a la exportación) y comercial (protección a industrias sustitutivas de importaciones) eran herramientas fundamentales para alterar la estructura productiva que surgiría naturalmente en un país periférico, como Argentina.

La evidencia empírica sugiere que la estructura productiva no es inocua para la distribución del ingreso aunque, tratándose de fenómenos complejos, no existen evaluaciones que realmente aislen el efecto causal. Por ejemplo, la evidencia indica que los países en los que la participación de la industria manufacturera es alta tienen niveles de desigualdad más bajos, controlando por otros factores (Gustaffson y Johanson, 1999). Esta correlación podría estar captando algún vínculo causal, pero seguramente también causalidades multidireccionales.

5.2. La estructura sectorial argentina

Esta sección caracteriza la estructura sectorial del empleo en Argentina y sus cambios en el tiempo. La información proviene de los microdatos de la EPH, que además de relevar información acerca del trabajador y su familia identifica el sector económico en el que desarrolla su actividad laboral principal. En particular, en este estudio trabajamos con la clasificación sectorial a 1 y 2 dígitos del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Adicionalmente, utilizamos una clasificación reducida, usada en el proyecto SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial), que agrupa a los trabajadores en 10 sectores. Esta clasificación tiene alguna ventaja para nuestro objetivo, ya que agrupa a algunos sectores con características y contenido factorial semejantes (ej.: actividades primarias), y distingue a la industria manufacturera según su intensidad de uso de la mano de obra calificada. La Tabla 5.1 muestra la estructura sectorial del empleo en la Argentina urbana, de acuerdo con información de la EPH. Dado que se trata de una encuesta con problemas típicos de variabilidad muestral, la tabla presenta los valores promedio de los últimos dos

años disponibles (segundo semestre de 2013 a primer semestre de 2015). Es importante recordar que la EPH releva solo los grandes aglomerados urbanos de la Argentina, que si bien incluyen a más de 2/3 del empleo total no son una muestra representativa. En particular, es clara la subrepresentación del empleo en actividades rurales. Para simplificar, hacemos referencia a “Argentina”, aunque las estadísticas se refieren a los grandes aglomerados urbanos del país.

Tabla 5.1

Estructura del empleo; promedio 2013-2015

Sectores - CIUU 1 dígito	%	Sectores - SEDLAC	%
Agricultura	1.1	Actividades primarias	1.6
Pesca	0.1	Industria I	6.4
Minería	0.4	Industria II	7.1
Industria	13.5	Construcción	9.1
Servicios públicos	0.6	Comercio	22.0
Construcción	9.1	Servicios públicos y transporte	7.7
Comercio	18.4	Servicios calificados	9.7
Restaurantes y hoteles	3.6	Administración pública	9.0
Transporte y comunicaciones	7.1	Educación y salud	20.0
Finanzas	2.0	Servicio doméstico	7.3
Servicios de negocios	7.8	Total	100.0
Administración pública	9.0		
Educación	8.1		
Salud	5.7		
Otros servicios	6.2		
Servicio doméstico	7.3		
Extraterritorial	0.0		
Total	100.0		

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

De la Tabla 5.1 se desprende que el comercio representa el 22% del empleo en Argentina: casi uno de cada cuatro argentinos trabaja en ese sector. Le siguen en relevancia el sector de educación y salud, con 20% del empleo total; y la industria manufacturera, que emplea al 14% de los trabajadores. Luego hay un conjunto de sectores (en la definición SEDLAC) con participaciones que rondan entre el 7% y el 10%: construcción, servicio doméstico, servicios públicos y transporte, administración pública, y un conjunto de servicios de negocios de alta calificación. Las actividades primarias reúnen menos del 2% del empleo en los grandes aglomerados urbanos del país.

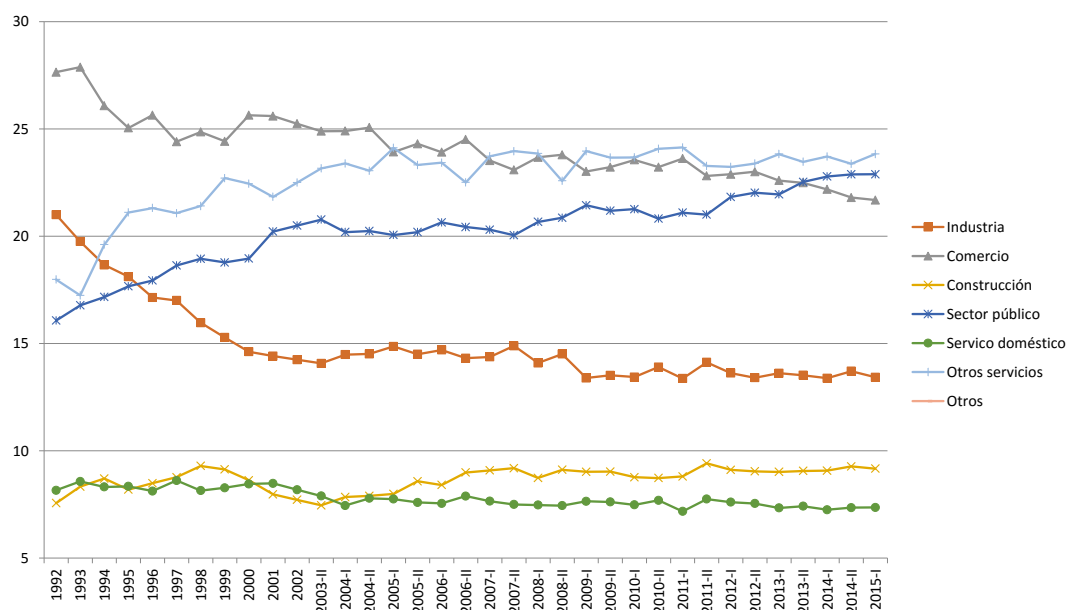
Esta estructura refleja una inclinación hacia los servicios, hacia las actividades no transables y hacia sectores de baja productividad. En Banco Mundial (2015) se compara la estructura del Gran Buenos Aires (que es semejante al promedio argentino) con la de otras ciudades del mundo. Mientras que la participación del empleo en sectores transables de mayor productividad en Buenos Aires es semejante a la de San Pablo, Bangkok y Estambul, difiere notablemente de la de grandes ciudades del mundo desarrollado, como Seúl o París.

Cambios en la estructura sectorial

La estructura sectorial de la Argentina ha ido cambiando en el tiempo. La Tabla A5.1, en el Anexo 4, reporta las participaciones de los sectores en el empleo (clasificación SEDLAC) desde 1992 hasta 2015, mientras que la Figura 5.1 ilustra los principales patrones. En las últimas décadas los cambios más notables han sido la reducción de la participación de la industria manufacturera y el comercio, y el aumento de la participación del sector público y los servicios calificados y semicalificados (finanzas, negocios, servicios públicos, transporte, comunicaciones). Estos cambios estructurales se manifestaron con mayor fuerza en los 90, pero no se revirtieron y en algunos casos se prolongaron en el 2000. Por ejemplo, la participación de la industria manufacturera en el empleo se redujo de 21% en 1992 a 14,2% en 2002, y está actualmente en 13,4%. La caída en el comercio fue de 27,6% en 1992 a 25,2% en 2002, a 21,7% en la actualidad. En contraste, la participación del sector público creció de 16,1% en 1992 a 20,5% en 2002, y 22,9% en 2015.

Figura 5.1

Estructura del empleo



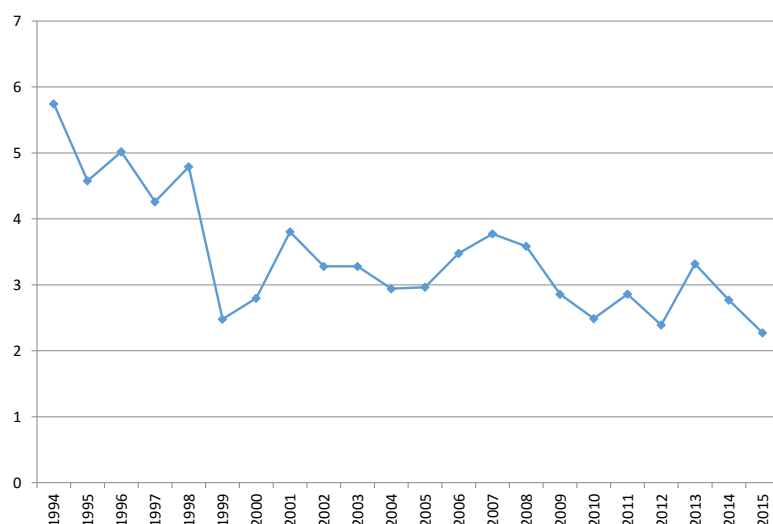
Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

La Figura 5.1 revela cambios sectoriales más intensos en los 90 y una situación más estable en la década siguiente. Para ilustrar estas diferencias calculamos un índice simple de cambio estructural:

$$IC = \frac{1}{2} \sum_s |s_{jt2} - s_{jt1}|$$

Donde s_{jt} indica la participación del sector j en el empleo total del año t . Para el cálculo de este índice utilizamos la clasificación CIIU a 2 dígitos, que incluye 60 sectores productivos. Las estimaciones del índice sugieren una alta volatilidad en los 90, seguida de una reducción significativa a inicios de 2000 y estabilidad en el índice desde ese momento (Figura 5.2).

Figura 5.2
Índice de cambio sectorial



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Las rigideces en la estructura productiva de la última década son signo de una economía con poco dinamismo. Por otra parte, son indicio también de una economía sometida a pocos cambios traumáticos que típicamente generan costos distributivos, al menos en el corto plazo.

Contenido factorial

El impacto de un cambio productivo está directamente vinculado con el contenido factorial de los sectores involucrados. En este informe nos focalizamos en el mercado laboral y en consecuencia consideramos distintos tipos de trabajo con base en su calificación. Para simplificar, dividimos a los trabajadores adultos en tres grupos de acuerdo con su educación formal: baja calificación (hasta secundaria

incompleta), calificación intermedia (secundaria completa o superior incompleto) y alta calificación (superior completo). Los principales resultados son robustos para otras clasificaciones alternativas.

La Tabla 5.2 ilustra el contenido factorial de los sectores productivos de Argentina a partir de un indicador sencillo: la proporción de trabajadores de baja calificación. La tabla incluye esa proporción no solo calculada a partir del número de trabajadores sino también sobre las horas trabajadas. Los sectores de la construcción y el servicio doméstico son intensivos en mano de obra con baja calificación: el 71% de los trabajadores de la construcción tienen menos que secundaria completa, mientras que la proporción en el servicio doméstico es del 66%. En la industria manufacturera de baja calificación el porcentaje es del 51%. En el otro extremo, solo el 20% de los trabajadores en la administración pública tienen baja calificación, mientras que la proporción cae a 9% en educación y a 6% en intermediación financiera.

Tabla 5.2

Contenido factorial: proporción de trabajadores de baja calificación; promedio 2013-2015

Sectores - CIUU 1 dígito	Participación de calificación baja	
	Empleados	Horas
Construcción	71.3	70.7
Agricultura, ganadería	66.7	62.1
Servicio doméstico	66.4	65.7
Pesca	65.4	54.6
Hoteles y restaurantes	47.1	47.4
Industrias manufactureras	44.6	44.7
Transporte y comunicación	43.8	45.2
Comercio minorista y mayorista	42.1	42.9
Otras actividades de servicios	40.1	41.0
Explotación de minas y canteras	32.0	33.2
Electricidad, gas y agua	31.5	33.0
Administración pública y defensa	20.3	19.5
Actividades empresariales	19.5	21.4
Servicios sociales y de salud	14.3	14.5
Enseñanza	8.9	10.8
Intermediación financiera	5.9	5.9
Total	38.6	39.5

Sectores - SEDLAC	Participación de calificación baja	
	Empleados	Horas
Construcción	71.3	70.7
Servicio doméstico	66.4	65.7
Actividades primarias	57.4	51.7
Industria baja calificación	51.1	51.1
Comercio minorista y mayorista	42.9	43.6
Servicios públicos y transporte	42.0	44.4
Industria alta calificación	38.6	38.9
Administración pública y defensa	20.3	19.5
Enseñanza y salud	20.2	22.6
Servicios especializados	16.8	18.3
Total	38.6	39.5

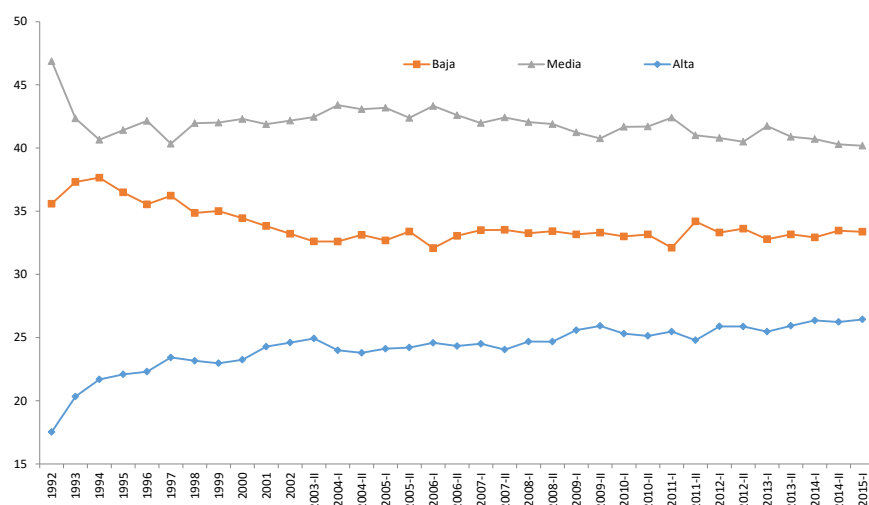
Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

La Tabla A5.2, en el Anexo 4, es semejante, pero con una desagregación más detallada de los sectores (2 dígitos). Esta información es relevante, ya que ilustra el potencial impacto directo de un cambio en la relevancia de un sector. Si se crean 100 nuevos empleos en el sector de intermediación financiera, la demanda de empleo no calificado crecerá en alrededor de 6 empleados, mientras que en el sector de la construcción el aumento sería de más de 70. Naturalmente, estas estimaciones son solo del efecto directo de un cambio, asumiendo ausencia de cambio tecnológico u otros ajustes de comportamiento. De cualquier forma, son útiles como primera aproximación al orden de magnitud del diferencial de impacto sobre la demanda de trabajo no calificado de incrementos productivos en distintos sectores de la economía.

Con el tiempo la relevancia de los sectores ha ido cambiando a favor de los sectores más intensivos en trabajo calificado. Para ilustrar estos patrones dividimos a los sectores a 2 dígitos en tres grupos de acuerdo a la proporción de trabajo no calificado en el período 2013-2015. El grupo de baja calificación agrupa a aquellos sectores con más del 50% de sus trabajadores en la categoría educativa inferior. Por su parte, los sectores de alta calificación son aquellos en los que el porcentaje de trabajadores no calificados no excede el 20%. La Figura 5.3 ilustra los cambios en la estructura sectorial del empleo considerando estos tres grupos. La Tabla 5.3 resume los principales resultados. Los cambios más relevantes se dieron entre los grupos de baja y alta calificación en los 90. La participación en el empleo de sectores de baja calificación era casi 37% a principios de esa década: esa proporción había caído a cerca de 34% en el cambio de siglo. En contraste, la participación de los sectores de actividad más calificados se incrementó fuertemente en los 90, de 20% a 24%. En la década de 2000 los sectores calificados ganaron otros dos puntos, pero esta vez en mayor parte a expensas de los sectores semicalificados.

Figura 5.3

Participación en el total de empleo de grupos de sectores según calificación



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Tabla 5.3

Participación en el total de empleo de grupos de sectores según calificación

	Baja	Media	Alta	Total
Principios de 1990	36.9	43.3	19.9	100.0
Principios de 2000	33.8	42.1	24	100.0
Mediados de 2010	33.3	40.4	26.3	100.0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

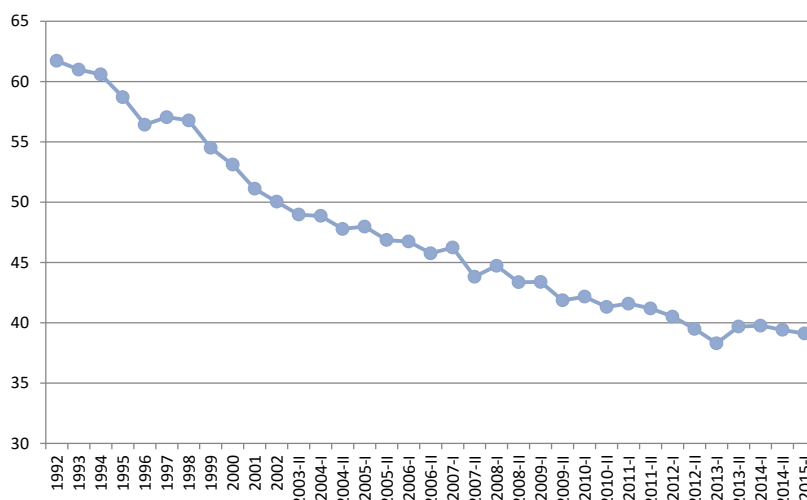
El escaso cambio en la estructura sectorial en el período 2002-2015 contrasta no solo con la experiencia argentina en la década previa, sino también con la experiencia internacional. En Banco Mundial (2015) se ordena a los países según los cambios en la participación de tres tipos de ocupaciones: alta, media y baja calificación. Los cambios en el caso argentino son pequeños, comparados con los experimentados en la mayoría de los países del mundo.

Cambios en el contenido factorial

La expansión educativa ha generado una fuerte reducción en la cantidad de trabajadores de baja calificación. Mientras que a principios de los 90 más del 60% de los trabajadores no tenía título secundario, en los siguientes 25 años ese porcentaje cayó a algo menos del 40% (Figura 5.4). La reducción en la participación de los no calificados en el empleo total se ha desacelerado con el tiempo. Mientras que la caída en los 90 fue de 1,2 puntos porcentuales por año, en la década de 2000 fue de 1 punto, y en la de 2010 de 0,7.

Figura 5.4

Proporción de no calificados en el empleo



Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

En un contexto de cambio tecnológico sesgado en favor del trabajo calificado, el aumento en el stock de trabajadores con mayor nivel educativo puede ser fácilmente absorbido por cada sector. Si, en cambio, las tecnologías productivas se mantuvieran inalteradas, el aumento en la oferta relativa de trabajadores calificados podría ser ajustado mediante el crecimiento relativo de los sectores intensivos en el uso de trabajo calificado, sin modificaciones en la intensidad de uso de los factores; o mediante un aumento en el uso de trabajadores calificados en aquellas tareas que no requieren calificación. Los resultados la Tabla 5.4 son consistentes con un fuerte aumento en la intensidad de uso del trabajo calificado en la mayoría de los sectores de la economía, y por ende una caída generalizada en el empleo de trabajo no calificado. La reducción en el uso de trabajadores no calificados fue particularmente marcada en los sectores de manufacturas de mayor tecnología, los servicios públicos y la administración pública. En el primer caso, el cambio fue mucho más marcado en los 90, posiblemente como resultado de un cambio tecnológico fuerte.

Tabla 5.4

Proporción de no calificados en el empleo sectorial

	1993	2001	2011	2014	Cambios anuales			
					1993-2001	2001-2011	2011-2014	1993-2014
Actividades primarias	61.6	58.6	52.7	51.7	-0.4	-0.6	-0.3	-0.5
Industria I	68.4	61.1	53.9	51.1	-0.9	-0.7	-0.9	-0.8
Industria II	58.8	46.2	40.3	38.9	-1.6	-0.6	-0.5	-1.0
Construcción	80.8	75.8	70.2	70.7	-0.6	-0.6	0.2	-0.5
Comercio	61.5	53.1	45.5	43.6	-1.0	-0.8	-0.6	-0.9
Servicios públicos y transporte	76.8	65.7	48.3	44.4	-1.4	-1.7	-1.3	-1.5
Servicios calificados	30.1	28.1	18.8	18.3	-0.2	-0.9	-0.2	-0.6
Administración pública	49.4	36.0	22.7	19.5	-1.7	-1.3	-1.1	-1.4
Educación y salud	34.3	32.5	23.6	22.6	-0.2	-0.9	-0.3	-0.6
Servicio doméstico	89.5	79.5	72.1	65.7	-1.3	-0.7	-2.1	-1.1
Total	61.1	51.4	41.6	39.5	-1.2	-1.0	-0.7	-1.0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Nota: promedios en una ventana de tres años alrededor del año marcado

La relevancia del cambio en la estructura sectorial

Para explorar en mayor detalle el impacto distributivo potencial de los cambios en la estructura sectorial del empleo, la Tabla 5.5 presenta una descomposición de los cambios en la participación de cada tipo de trabajo en el empleo total agregado. Formalmente, el cuadro reporta los resultados del siguiente ejercicio:

$$\Delta\left(\frac{N_i}{N}\right) = \underbrace{\sum_s \frac{N_{ist}}{N_{st}} \Delta\left(\frac{N_s}{N}\right)}_{\text{EfectoEntreSectores}} + \underbrace{\sum_s \frac{N_{st'}}{N_{t'}} \Delta\left(\frac{N_{is}}{N_s}\right)}_{\text{EfectoDentroDelSector}}$$

Donde N es el factor trabajo (número de trabajadores multiplicado por horas de trabajo de eficiencia), i indexa el tipo de trabajo (no calificado, semi-calificado y calificado), s indexa los sectores económicos y t el tiempo. El primer término de la descomposición (el efecto “entre sectores” o *between*) captura el impacto de transformaciones en la estructura sectorial del empleo en el empleo relativo del factor i (por ejemplo, por cambios en la estructura productiva generados por políticas industriales o comerciales). El segundo término (el efecto “dentro del sector” o *within*) captura los cambios ocurridos por variaciones en la intensidad de uso de diferentes tipos de trabajo al interior de cada sector (por ejemplo, por un cambio tecnológico sesgado hacia el empleo calificado).⁸ La interpretación de la descomposición no está exenta de ambigüedades, ya que son muchos los factores, tanto de oferta como de demanda, detrás de los resultados. De cualquier forma, la descomposición es ilustrativa acerca del impacto de los cambios sectoriales sobre los distintos tipos de trabajo.

La Tabla 5.5 presenta los resultados para dos períodos: el de reformas estructurales de los 90 (1992-1998) y el período más reciente: 2006-2015. En ambos casos, los cambios entre sectores fueron perjudiciales para el trabajo no calificado: el empleo se fue desplazando hacia sectores con menor intensidad de uso del trabajo no calificado. Aunque a grandes rasgos la naturaleza de los cambios fue parecida, existen dos diferencias relevantes entre los 90 y la década de 2000. En primer lugar, los cambios sectoriales en contra del trabajo no calificado fueron sustancialmente más marcados en los 90. Mientras que el efecto “entre sectores” fue -2,3 entre 1992 y 1998, se redujo a -0,5 entre 2006 y 2015.⁹ El grupo semicalificado, en cambio, pasó de un efecto positivo, aunque pequeño (0,2), a uno negativo, de -0,5. Estos resultados son consistentes con los patrones descritos en la sección anterior. Los cambios en la estructura productiva en los 90 implicaron fuertes desplazamientos en contra de aquellos sectores productivos que utilizan el trabajo no calificado más intensivamente, lo cual seguramente afectó los niveles de empleo, salarios y calidad laboral de este grupo. En cambio, en la década de 2000 esos cambios se lentificaron y afectaron en mayor medida al trabajo semicalificado. El impacto de los cambios sectoriales sobre el empleo de los calificados fue positivo a lo largo de todo el período, aunque sustancialmente más débil en las décadas de 2000 y 2010.

8. Bound y Johnson (1992), entre otros, presentan descomposiciones similares.

9. Aplicando una metodología semejante, Cruces y Gasparini (2009) reportan que los cambios sectoriales afectaron negativamente al empleo no calificado desde los 70, aunque con intensidad diferente. En particular, los cambios registrados en la Tabla 5.5 para el período 2006-2015 parecen bajos a la luz de la experiencia argentina previa.

Tabla 5.5

Descomposición de los cambios en la participación de cada grupo educativo en el empleo total

	1992-1998	2006-2015
<i>Efecto estructura sectorial</i>		
Nivel educativo bajo	-2.3	-0.5
Nivel educativo medio	0.2	-0.5
Nivel educativo alto	2.1	1.0
<i>Efecto contenido factorial</i>		
Nivel educativo bajo	-4.1	-5.1
Nivel educativo medio	0.9	2.4
Nivel educativo alto	3.2	2.8
<i>Cambio total</i>		
Nivel educativo bajo	-6.5	-5.6
Nivel educativo medio	1.2	1.9
Nivel educativo alto	5.3	3.8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Nota: Para la descomposición se utilizó la clasificación SEDLAC en 10 sectores (ver tabla 5.1).

Las cifras en el segundo panel de la Tabla 5.5 sugieren que también los cambios al interior de los sectores productivos derivaron en un mayor uso del trabajo calificado, y en un menor uso del trabajo no calificado. El mayor efecto “dentro del sector” entre los trabajadores con nivel educativo superior completo se dio durante los 90, lo que coincide con la hipótesis sobre la preponderancia de los efectos de la incorporación de capital y del cambio tecnológico sesgado en favor del trabajo calificado como consecuencia de las reformas, aunque estos resultados son también consistentes con hipótesis alternativas.¹⁰

5.3. Rentas salariales sectoriales

Existe una significativa heterogeneidad salarial entre sectores. De acuerdo con información de la EPH de 2015, un trabajador masculino con secundaria incompleta percibe en promedio, por hora, un 61% más en el sector público que en el del comercio minorista. De hecho, mientras que en el primero la probabilidad de estar en blanco es del 95%, en el comercio cae a menos del 50%. Una mujer no

10. Por ejemplo, son consistentes con la hipótesis de la degradación de credenciales, por la cual trabajadores más calificados se emplean en tareas de menor calificación.

calificada en el sector de salud y educación recibe un 50% más que su contraparte en el servicio doméstico, y tiene una probabilidad cuatro veces mayor de estar en blanco. Parte de estas diferencias puede deberse a factores inobservables asociados a la productividad y las preferencias de los trabajadores, pero seguramente parte es producto de rentas sectoriales, normas de fijación salarial (ej.: en el sector público), normas sociales y diferencias en el poder de negociación sindical, entre otras razones.

Cuando se condiciona en un modelo de regresión por otros factores observables, las diferencias persisten. La Tabla 5.6 reporta los coeficientes de *dummies* sectoriales en regresiones salariales, que captan el premio salarial por sector. Controlando por otros factores, un trabajador en el sector público tiene un ingreso 24% más alto que en el sector omitido en la regresión –el de servicios públicos–, mientras que un trabajador en el comercio tiene ingresos laborales 23% inferiores. Los coeficientes no son muy distintos al dividir la muestra por grupo de calificación. De hecho, para los sectores mencionados las rentas sectoriales para el grupo de no calificados son semejantes a las correspondientes al agregado. La Tabla 5.6 muestra el potencial impacto de un cambio en la estructura sectorial del empleo sobre el salario global. Por ejemplo, una expansión relativa del empleo no calificado en el sector de salud y educación a expensas del comercio minorista implicaría, al menos en el corto plazo, un aumento salarial para ese grupo.

Tabla 5.6

Primas salariales sectoriales

Sector	Calificación			Total
	Baja	Media	Alta	
Actividades primarias	-0.21*** 0.03	0.06* 0.03	0.12*** 0.04	-0.06*** 0.02
Industria baja tecnología	-0.08*** 0.01	-0.16*** 0.01	-0.24*** 0.03	-0.14*** 0.01
Industria alta tecnología	-0.08*** 0.01	0.05*** 0.01	0.01 0.03	0.05*** 0.01
Construcción	-0.12*** 0.01	-0.23*** 0.02	-0.06* 0.04	-0.14*** 0.01
Comercio minorista y mayorista	-0.23*** 0.01	-0.21*** 0.01	-0.25*** 0.02	-0.23*** 0.01
Servicios especializados	-0.04*** 0.02	0.12*** 0.01	0.00 0.02	0.05*** 0.01
Administración pública y defensa	0.24*** 0.02	0.22*** 0.01	0.25*** 0.02	0.24*** 0.01
Enseñanza y salud	0.07*** 0.02	0.02* 0.01	0.05** 0.02	0.04*** 0.01
Servicio doméstico	-0.20*** 0.02	-0.50*** 0.02	-0.74*** 0.07	-0.38*** 0.01
N	33199	37202	18993	89394
R cuadrado	0.16	0.17	0.12	0.27

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Es posible explorar el efecto del cambio en la estructura sectorial sobre el cambio en los salarios promedio de un determinado grupo de trabajadores (w_i), mediante una descomposición sencilla:

$$\Delta w_i = \sum_s \lambda_{is} \Delta w_{is} + \sum_s w_{is} \Delta \lambda_{is}$$

Donde w_{is} indica el salario promedio del tipo de trabajo i en el sector s y λ_{is} representa la participación del sector s en el total del empleo del trabajo i . Mientras que el primer término de la ecuación capta el cambio en los salarios dentro de cada sector, el segundo término representa el efecto composición, proveniente de un cambio en la participación de distintos sectores con salarios diferentes.¹¹

La Tabla A5.3, en el Anexo 4, sugiere que el efecto composición ha sido cuantitativamente significativo en el período de transformaciones de los 90: da cuenta de casi el 20% del cambio salarial del grupo de no calificados en ese período. El efecto composición se tornó casi inexistente en la década de 2000, un período de pocas transformaciones sectoriales, como se vio en el índice de cambio sectorial de la Figura 5.2, en la subsección anterior. Recién en la década de 2010 el efecto composición recobra relevancia, empujado por el aumento del empleo de trabajadores no calificados en el sector público, en particular en educación y salud. En síntesis, en períodos de transformaciones sectoriales significativas, los cambios sectoriales en el empleo pueden tener un efecto composición sobre los salarios considerable.¹²

5.4. Costos de corto plazo y *overshooting*

El impacto de las transformaciones sectoriales puede diferir significativamente en el corto y largo plazo. Un cambio estructural puede tener efectos permanentes con sesgo pro-pobre, pero en el corto plazo tener consecuencias distributivas negativas, si los trabajadores desplazados en un sector que se contrae tardan tiempo en ser absorbidos en iguales (o mejores) condiciones en el sector que se expande. Durante algún tiempo, el cambio puede resultar traumático, y conllevar un aumento del desempleo, la desigualdad y posiblemente la pobreza; en especial si no se lo acompaña con una red de contención bien preparada.

Este argumento está vinculado con el trabajo seminal de Kuznets (1955), quien postuló una relación de U invertida entre desigualdad y desarrollo, desencadenada por un shock inicialmente desigualador. En el trabajo de Kuznets ese shock era el proceso de industrialización y urbanización; versiones más modernas extienden el argumento a otros shocks tecnológicos (Helpman, 1997; Aghion y Howitt, 1998). Por

11. El ejercicio se puede hacer con primas salariales condicionadas en otros factores (edad, etc.). Se deja este ejercicio para una extensión del trabajo.

12. Se obtiene una conclusión semejante al utilizar la clasificación CIIU de sectores.

ejemplo, se argumenta que la revolución de las computadoras en los 80 generó un fuerte aumento de las disparidades salariales entre los trabajadores más calificados y el resto, y que en ausencia de otros shocks el impacto inicial desigualador debería ir perdiendo fuerza, a medida que más personas se educan en reacción a los premios salariales más altos (Atkinson y Bourguignon, 2015), y a medida que las nuevas tecnologías se hacen más accesibles a todos.

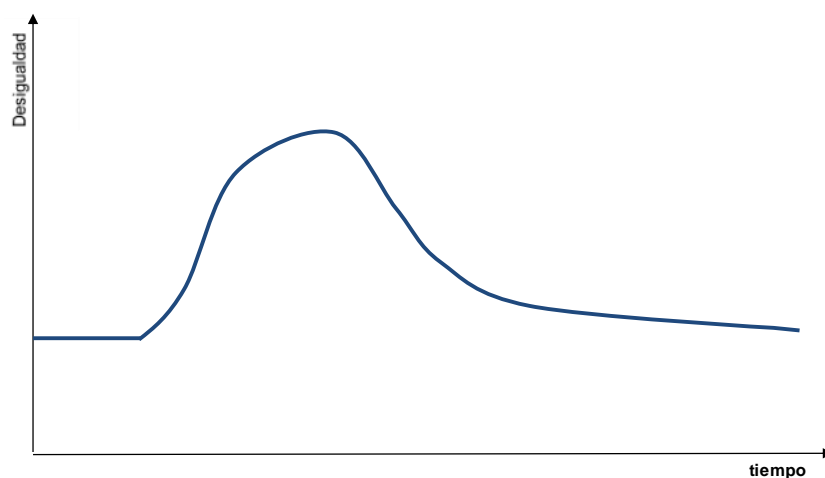
La Figura 5.5 ilustra el posible patrón de la desigualdad en el tiempo, frente a la introducción de un shock inicialmente desigualador, tal como la incorporación de una nueva tecnología que desplaza trabajo no calificado, la reducción de personal ante la privatización de una empresa estatal, o el cierre de una empresa después de la apertura de la economía. El shock inicial implica la pérdida de empleo, que trae aparejado aumento del desempleo, la informalidad, la pobreza y la desigualdad en el corto plazo. Sin embargo, es esperable que este efecto fuerte tienda a desaparecer con el tiempo, al menos parcialmente, a medida que la economía se ajusta a la nueva situación, y los trabajadores desplazados se trasladen a otros puestos de trabajo o a otros sectores. La Figura 5.5 muestra un ejemplo en el que la desigualdad finalmente se estaciona en un nivel semejante al inicial, lo cual puede no ser el caso. De cualquier forma, el punto central es que la desigualdad sigue un patrón de U invertida, con un *overshooting* inicial, luego de un shock desigualador (Pissarides, 1997; y Helpman y Trajtenberg, 1998).

Este argumento es una de las hipótesis plausibles detrás del patrón de la desigualdad en América Latina y en Argentina en las últimas décadas. Durante los 90 se produjeron un conjunto de reformas estructurales, cuyo impacto inicial desigualador está documentado (Cruces y Gasparini, 2009).¹³ En la década siguiente las economías se fueron ajustando a esos shocks, y la desigualdad cayó desde el pico inicial. Las ganancias provenientes del efecto rebote después de los shocks generados por las reformas estructurales se agotaron ya en la década de 2010, cuando se registra una desaceleración en el patrón de la reducción de la desigualdad (Gasparini *et al.*, 2016). Un patrón de U invertida ha ocurrido también en otros países afectados por shocks fuertes. El caso paradigmático es el de las economías de Europa del Este, donde la desigualdad se disparó luego de la caída de los regímenes socialistas, para luego amesetarse y comenzar a caer lentamente en la década de 2000.

13. Adicionalmente, varias economías sufrieron shocks macroeconómicos profundos con fuertes consecuencias desigualadoras (ej.: Argentina, Paraguay, Uruguay).

Figura 5.5

El patrón de la desigualdad ante un shock desigualador



Existe evidencia de un patrón de U invertida también a nivel local. En un estudio al nivel de condados en Estados Unidos, Levernier, Partridge y Rickman (1998) encuentran que el Gini del ingreso familiar en cada condado está asociado positivamente a los cambios estructurales captados por un indicador sencillo: $\frac{1}{2} \sum_j /sjt2 - sjt1/$, donde sj es el share de sector j en empleo. Resulta interesante que la relación entre transformación y desigualdad se manifiesta en el mediano plazo, pero no el largo plazo. La transformación es un shock traumático que eleva la desigualdad mientras el mercado laboral se ajusta lentamente a la nueva situación.

La relevancia de los efectos de corto plazo

Aun cuando en el largo plazo no tengan consecuencias distributivas negativas, los cambios en la estructura productiva suelen ser socialmente traumáticos en el corto plazo. Hay varias razones para no minimizar estos costos. En primer lugar, el corto plazo puede durar unos años, por lo que los costos asociados a la transformación pueden tener un impacto significativo sobre el bienestar intertemporal de las personas afectadas. En segundo término, los costos de corto plazo pueden tener consecuencias permanentes. Por ejemplo, el desempleo temporario puede afectar la empleabilidad futura (*scar effect*), o las privaciones en un período pueden afectar la alimentación o las decisiones de escolaridad y tener entonces consecuencias de largo plazo. Finalmente, el efecto de corto plazo es a menudo el que queda en la percepción de gran parte de la sociedad. El impacto de corto plazo es inmediato, visible, usualmente fuerte. Es un efecto sobre el cual se pueden establecer relaciones de causalidad más o menos claras, a diferencia de las consecuencias de largo plazo, que son en cambio más difíciles de establecer, difusas y sujetas a interpretaciones diversas. La percepción de la sociedad sobre el efecto de las políticas es vital para construir apoyo y sostener iniciativas. Una transformación productiva que resulte socialmente progresiva en el largo plazo, pero que presente costos sociales significativos en el corto plazo, es difícil de sostener.

5.5. El caso de Argentina en los 90 ¹⁴

Un caso interesante, y cercano, que ilustra el impacto social de las reformas productivas, es el de Argentina durante la década del noventa. En esos años se aplicaron una serie de políticas que transformaron la estructura productiva. Entre ellas se destacan la apertura comercial, la modernización de la capacidad instalada, las privatizaciones de empresas estatales y la desregulación de la actividad económica. Estas medidas se aplicaron en un marco de debilidad con respecto a la protección social y laboral. A pesar de haber impulsado el crecimiento económico, las reformas generaron un deterioro importante en las condiciones laborales de los no calificados, en un marco de escasez de políticas públicas para proteger a los más afectados por el nuevo contexto económico.

Las reformas promercado contribuyeron al incremento de la competencia en el mercado interno, a una mejor asignación de los factores productivos y al acceso a nuevas tecnologías. Luego de dos décadas de estancamiento, el producto bruto per cápita creció 19,8% entre 1992 y 1998 (Tabla 5.7). El ingreso laboral promedio y el ingreso horario promedio también aumentaron, aunque en menor medida: 5,5% y 9,3% respectivamente.

Estos cambios estructurales no beneficiaron a todos los trabajadores por igual. Tanto la incorporación de tecnología como la reasignación de factores hacia el sector de servicios favorecieron a los trabajadores calificados, pero no alcanzaron de la misma manera a los menos calificados. Esto se ve reflejado en el incremento de la desigualdad del ingreso laboral: el coeficiente de Gini aumentó de 0,396 en 1992 a 0,461 en 1998. La relación de ingresos laborales entre trabajadores de calificación alta con respecto a aquellos de calificación baja aumentó de 74,2% a 116,8%.¹⁵ Hubo claramente grupos ganadores y perdedores en términos de sus condiciones de empleo. Mientras que el ingreso promedio de los trabajadores calificados creció 24,7%, la tasa de desempleo prácticamente se duplicó llegando a 13,9%, y la tasa de pobreza aumentó en 8,2 puntos porcentuales.

Las instituciones laborales se debilitaron en lugar de funcionar como un amortiguador del impacto de las políticas de liberalización económica. Los gremios perdieron poder y las paritarias fueron prácticamente eliminadas, el salario mínimo se estableció en un nivel demasiado bajo para funcionar como valor de referencia, se disminuyó la protección al empleo formal al mismo tiempo que avanzaba el empleo informal, y los programas de transferencias condicionadas todavía no eran significativos.

14. Esta subsección fue escrita en conjunto con David Jaume.

15. Valores obtenidos de la estimación de una ecuación de Mincer controlando por experiencia, experiencia al cuadrado y género.

Las condiciones de empleo de los trabajadores poco calificados sufrieron un grave deterioro. El ingreso laboral cayó para todos los percentiles dentro de los no calificados, pero especialmente para los más bajos. El ingreso laboral promedio y el del percentil 90 cayeron aproximadamente 15%, mientras que el ingreso del percentil 10 en 1998 se ubicó apenas por encima de la mitad del ingreso de 1992. El salario horario cayó en menor medida, pero las horas trabajadas fueron fuertemente afectadas. La proporción de trabajadores poco calificados que trabajaba menos de 30 horas semanales se incrementó de 18,5% a 29,5%, y la proporción de trabajadores que deseaban conseguir otro empleo o trabajar más horas pasó del 33,9% al 52,5%. Del total de ocupados poco calificados, en 1998 el 50% vivía bajo la línea de la pobreza a pesar de tener un empleo: un aumento de 12 puntos porcentuales con respecto a 1992. La precarización del empleo también incluyó mayor informalidad, situación que pasó a afectar a más de la mitad de los trabajadores poco calificados en 1998 aumentando 11 puntos porcentuales en relación con 1992.

No solo las condiciones de los empleos disponibles se deterioraron (caída en el ingreso horario, en las horas trabajadas y en la formalidad), sino que se hizo mucho más difícil encontrar y retener uno de esos trabajos. Los cambios negativos descritos en el párrafo anterior solo refieren a trabajadores ocupados, por lo cual hay que agregar el incremento del desempleo. La tasa de desempleo en trabajadores poco calificados creció más del doble, de 8,8% en 1992 a 17,8% en 1998. La duración promedio del desempleo aumentó de 2,3 meses a 5,6 meses, mientras que la antigüedad promedio en los ocupados disminuyó de 7,8 meses a 6,3. Una manera de interpretar estos datos es que se incrementaron no solo la dificultad de conseguir un empleo para los trabajadores desocupados, sino también los despidos entre trabajadores ocupados.

Tabla 5.7

Cambio en las condiciones de empleo durante los 90

	1992	1998	Cambio período 1992-1998
PIB per cápita (US\$ constantes de 2005)	9,170	10,171	19.8*
Ingreso laboral promedio (US\$ constantes de 2005)	783	826	5.5*
Ingreso horario promedio (US\$ constantes de 2005)	4.5	4.9	9.3*
Coefficiente de Gini sobre ingresos laborales	0.396	0.461	0.065
Premium de calificación alta/baja	0.742	1.168	0.43
Ingreso laboral de trabajadores calificados	1,129	1,408	24.7*
Tasa de pobreza	26.7	35.0	8.2
Tasa de desempleo	7.8	13.9	6.0
Baja calificación (< de 9 años de educación)			
Ingreso laboral promedio (US\$ constantes de 2005)	593	504	-15.0*
Ingreso laboral percentil 90	1,097	933	-14.9*
Ingreso laboral percentil 10	206	117	-43.3*
Ingreso horario promedio (US\$ constantes de 2005)	3.3	3.2	-2.3*
Porcentaje que trabaja menos de 30 horas semanales	18	30	11.0
Tasa de desempleo	33.9	52.5	18.6*
Duración promedio del desempleo (meses)	38.8	50.0	11.3
Antigüedad promedio en la ocupación principal (meses)	8.8	17.8	9.0
Informalidad	38.9	50.9	12.0
Tasa de pobreza (población 15-60 con baja calificación)	33.5	48.0	14.5
Distribución sectorial (SEDLAC)			
<i>Actividades primarias</i>	1.2	1.2	0.0
<i>Industria 1</i>	13.3	7.9	-5.4
<i>Industria 2</i>	12.9	10.7	-2.2
<i>Construcción</i>	11.6	16.4	4.8
<i>Comercio</i>	22.2	21.8	-0.3
<i>Servicios públicos y transporte</i>	7.5	8.0	0.5
<i>Servicios calificados</i>	2.7	3.5	0.8
<i>Administración pública</i>	3.8	4.3	0.5
<i>Educación y salud</i>	9.8	9.9	0.2
<i>Servicio doméstico</i>	15.1	16.3	1.2
Población económicamente activa (adultos 25-60)	61.0	67.5	6.5
<i>Hombre</i>	90.9	92.6	1.7
<i>Mujer</i>	38.0	45.8	7.8

Nota: Los datos corresponden a los 16 aglomerados urbanos que conforman el total de la muestra en la EPH del año 1992. Los cambios marcados con * corresponden a cambios porcentuales. El resto de los cambios corresponden a la diferencia entre 1998 y 1992, y se interpretan como cambios en puntos porcentuales en la mayoría de las variables.

Fueron varias y complejas las causas de este grave deterioro. La literatura encuentra que la mayoría de los cambios estructurales descritos anteriormente aumentan la desigualdad entre trabajadores de alto y bajo nivel de calificación, especialmente en el corto y mediano plazo.¹⁶ Además de la liberalización comercial, la apreciación cambiaria que siguió a la convertibilidad produjo un shock negativo en la demanda

16. Ver Gasparini y Cruces (2008) para una discusión detallada de la literatura.

de empleo del sector industrial (ver sección 5), que pasó de emplear al 26,1% de los trabajadores poco calificados en 1992 a solo el 18,5% en 1998. El sector de manufacturas de principios de los 90 se caracterizaba por ofrecer buenas condiciones laborales a trabajadores poco calificados (salarios altos en relación con los de otros sectores, estabilidad laboral, formalidad). Los trabajadores desplazados no fueron absorbidos inmediatamente por otros sectores, ni capacitados para realizar otras tareas, ni beneficiados por políticas de protección laboral y social, tales como subsidios al desempleo.

Otro factor que parece haber incrementado el estrés en el mercado laboral de los poco calificados fue el gran crecimiento de la participación laboral femenina. El deterioro de los salarios y el aumento del desempleo de los jefes de hogar masculinos impulsaron a las mujeres a incorporarse al mercado de trabajo, lo cual incrementó la oferta laboral en un período en el que la demanda estaba en retroceso.¹⁷ De los adultos con bajo nivel de calificación, el 60% participaba activamente en el mercado de trabajo en 1992, mientras que el 67% lo hacía en 1998. Este aumento se debe principalmente a la mayor participación femenina, que creció del 38% al 45,8%. Una política de protección social focalizada en los trabajadores desplazados podría haber aminorado este efecto, y mejorado el proceso de búsqueda laboral de mujeres y hombres.

En resumen, entre 1992 y 1998 la Argentina experimentó un crecimiento económico razonable, en parte como resultado de una batería de reformas estructurales. Sin embargo, el proceso de ajuste que desencadenaron estas reformas generó claramente ganadores (los trabajadores calificados) y perdedores (los trabajadores no calificados). Usualmente el crecimiento económico reduce la pobreza y mejora las condiciones de empleo. Los años 90 en la Argentina fueron una excepción, dada la profundidad de los cambios realizados y la falta de políticas públicas y de instituciones para paliar sus efectos adversos, que se concentraron en los grupos vulnerables de la población.

17. La incorporación de la fuerza de trabajo femenina fue claramente positiva en otros aspectos relacionados con la igualdad de género. Por ejemplo, modificando las tareas de la mujer en el hogar y mejorando su poder de negociación. Para mayor información ver Gasparini y Marchionni (2015).

6. COMERCIO INTERNACIONAL

La integración a la economía global mediante la apertura al comercio internacional ofrece una gran oportunidad de crecimiento y reducción de la pobreza. Esto es posible a partir del incremento en la competencia en los mercados domésticos, la mejora en la asignación de factores productivos entre sectores y empresas de la economía, la reducción de precios y el aumento en las opciones disponibles para los consumidores, y las mayores posibilidades de acceder a nuevos conocimientos, productos y tecnologías.

Sin embargo, estas ganancias derivadas del comercio internacional no están aseguradas. Varios factores intervienen en la adecuación de una economía a un contexto de mayor inserción internacional, y pueden alterar la dinámica del proceso y la obtención de dichas ganancias. Por ejemplo, los costos de movilidad limitan la relocalización de factores productivos entre sectores de la economía y entre empresas; fricciones de mercado como las regulaciones laborales o los costos de búsqueda laboral pueden tener un efecto similar; las restricciones al crédito pueden limitar la expansión de empresas que buscan aprovechar las nuevas oportunidades de negocio; o el nivel de capital humano de un país puede no ser adecuado para las necesidades de los sectores que se expanden.

Dos implicancias se desprenden de los factores antes mencionados. En primer lugar, el hecho de que la adecuación de una economía a un marco de mayor integración a la economía mundial no se produzca de manera inmediata determina la existencia de efectos en el corto y mediano plazo que difieren de los esperados en el largo plazo. En segundo lugar, la existencia de costos de movilidad que limitan la relocalización de factores productivos conduce a que los mercados laborales respondan mediante ajustes en los salarios y la calidad del empleo, o mediante el desempleo. Este es el caso de países en desarrollo y en particular de Argentina. Asimismo, los cambios en la remuneración recibida por los trabajadores pueden alterar la distribución del ingreso, aunque no es obvio en qué dirección.

Esta sección presenta, en primer lugar, una muy breve revisión de la literatura empírica sobre los impactos que ha tenido la liberalización del comercio en países de América Latina con especial énfasis en los resultados encontrados para Argentina. El Anexo 3 provee mayores detalles sobre estos trabajos. En segundo lugar, presenta una discusión respecto de las perspectivas del país para emprender una mayor apertura al comercio internacional a la luz de los resultados de la literatura empírica y de la evolución de las variables de política comercial en los últimos años. Por último, culmina con un breve repaso sobre las necesidades informativas para poder evaluar de manera más precisa y exhaustiva los impactos sociales de cambios en la política comercial.

6.1 Revisión de la literatura empírica de comercio internacional

Indicadores de empleo

Los resultados de la literatura empírica referida a comercio internacional e indicadores de empleo en países en desarrollo pueden resumirse en tres puntos principales:

(a) Relocalización de trabajadores: la liberalización del comercio genera un proceso de relocalización de factores productivos al interior de las industrias y no tanto entre industrias o sectores como predice la teoría (Wacziarg y Wallack, 2004) para un conjunto de países en desarrollo incluyendo a Argentina. Así es como los trabajadores se desplazan desde las firmas menos productivas hacia las más productivas, que son las que sobreviven a episodios de liberalización del comercio, o desde firmas que producen para el mercado doméstico hacia firmas que exportan. Este proceso de ajuste al interior de las industrias ha sido reconocido recientemente como una fuente importante de las ganancias de bienestar de la liberalización del comercio (Melitz, 2003; y Sánchez y Butler, 2004; para Argentina, Bustos, 2011; y Bas, 2012).

(b) Costos para los trabajadores: la literatura ha expuesto diversos argumentos para explicar la escasa movilidad del trabajo entre sectores productivos en respuesta a los cambios en la política comercial. Entre ellos se encuentran las regulaciones restrictivas en el mercado de trabajo, la incertidumbre que enfrentan las empresas acerca de su demanda y productividad, la dificultad para que los trabajadores transfieran entre sectores el conocimiento y la experiencia acumulada, el desequilibrio entre el nivel de calificación de los trabajadores desplazados y el requerido por los sectores que se expanden, y los costos monetarios de la movilidad entre ciudades (Feliciano, 2001; Artuç *et al.*, 2010; Coşar, 2013; Dix-Carneiro, 2014).

De aquí se desprende el segundo hecho estilizado de la literatura, que tiene que ver con los costos que enfrentan los trabajadores que se ven afectados por el shock de política comercial. Estos costos pueden tomar la forma de desempleo o salida de la fuerza laboral (Porto, 2008 para Argentina) y pérdidas de ingreso al momento de obtener un nuevo empleo (Peluffo, 2010 para Argentina).

(c) Informalidad laboral: en el sentido de no registración de los trabajadores en la seguridad social, es un margen de ajuste que las empresas pueden utilizar para enfrentar la mayor competencia del exterior. El impacto de la liberalización del comercio sobre la informalidad laboral puede diferir dependiendo del tamaño de las empresas (el control por parte de la autoridad tributaria tiende a ser menos estricto o eficiente sobre empresas de menor tamaño) y del nivel de inversión en cada industria (Acosta y Montes Rojas, 2010; y Cruces *et al.*, 2016 para Argentina; Goldberg y Pavcnik, 2003 para otros países latinoamericanos).

Desigualdad salarial y pobreza

Uno de los hechos indiscutidos de la teoría y de la evidencia empírica es que el cambio en el grado de exposición de un país al comercio internacional afecta la distribución de sus recursos. En un proceso de apertura hay ganadores y perdedores, y eso puede generar conflictos distributivos (Goldberg y Pavcnik, 2007; Porto y Hoekman, 2010). Los canales a través de los cuales la apertura al comercio internacional puede afectar la desigualdad y la pobreza pueden resumirse en tres:

(a) Diferencial salarial por nivel educativo: los mecanismos detrás de los cambios en este diferencial son diversos:

(i) Reasignación de trabajadores entre sectores de la economía: un aumento en el grado de exposición al comercio internacional genera cambios en los precios relativos de los productos. Esto impulsa la expansión de algunos sectores y la contracción de otros. Los cambios asociados en la demanda de trabajo impactan en el diferencial salarial por calificación (Galiani y Sanguinetti, 2003 para Argentina).

(ii) Decisiones tecnológicas por parte de las empresas: la mayor apertura al comercio internacional puede inducir un cambio tecnológico, por ejemplo, al facilitar el acceso a bienes de capital o impulsar la inversión en investigación y desarrollo por parte de las empresas locales para competir con las extranjeras. Si la tecnología que se incorpora es complementaria del trabajo calificado, se espera que se produzca un aumento en la desigualdad salarial, inducido indirectamente por la apertura comercial (Acosta y Gasparini, 2007, para Argentina).

(iii) Incremento en las exportaciones: la evidencia empírica sobre el desempeño de firmas exportadoras sugiere que estas son más productivas, pagan mayores salarios, emplean a más trabajadores y a una mayor proporción de trabajo calificado en relación con empresas que producen para el mercado doméstico. Un aumento en las exportaciones podría traducirse en un aumento en la demanda relativa por trabajo calificado, impactando en el diferencial salarial por nivel educativo (Brambilla *et al.*, 2012a para América Latina; Brambilla *et al.*, 2012b para Argentina).

(iv) Mejoras en la calidad de los productos: vinculado con el aumento en las exportaciones, las empresas que exportan tienden a producir bienes de mayor calidad utilizando una mayor proporción de trabajo calificado (Verhoogen, 2007 para México).

(v) Modelos de negociación de salarios: las empresas que mejoran sus beneficios con la apertura pueden compartir dichos beneficios con los trabajadores. Los trabajadores calificados tendrían mayor poder en esta negociación, por lo que

obtendrían una mayor parte de la renta y generarían así un aumento en el diferencial salarial por calificación. Alternativamente, los sindicatos pueden capturar parte de la renta y distribuirla entre los trabajadores no calificados, lo que reduciría el diferencial salarial por calificación (Galiani y Porto, 2010 para Argentina).

(vi) Comercio de bienes intermedios: la producción de bienes finales puede ser separada en etapas intermedias y los insumos utilizados en su producción difieren en la intensidad de uso de trabajo calificado. La liberalización del comercio, junto con la eliminación de controles de capital, puede llevar a que ciertas firmas en países desarrollados trasladen alguna etapa del proceso productivo a países en desarrollo. Esos bienes intermedios, que desde el punto de vista del país desarrollado son intensivos en trabajo no calificado, pueden ser intensivos en trabajo calificado desde la perspectiva del país en desarrollo. Como consecuencia, la tercerización puede resultar en un aumento en el diferencial salarial por calificación tanto en países desarrollados como en países en desarrollo.

(b) Rentas industriales: el diferencial salarial por industria, aquella parte del salario que no puede ser explicada por las características de los trabajadores y que se atribuye al hecho de pertenecer a cierta industria, es otro canal por el cual la liberalización del comercio puede afectar la desigualdad laboral. Esto es especialmente factible en países en desarrollo donde no se produce una fuerte relocalización de trabajadores entre sectores de la economía en respuesta a episodios de apertura comercial. Dado esto, la liberalización se traduce en reducciones de salarios industriales proporcionales al grado de apertura que cada industria experimenta. Otro argumento indica que la liberalización del comercio puede impactar en la productividad de las empresas. Si hay ganancias de productividad que se comparten con los trabajadores, la apertura al comercio aumentaría los salarios y el aumento sería mayor en las industrias que más liberalizan. Por último, los mercados de bienes y de trabajo pueden no ser competitivos. En ese caso, el poder de negociación de los sindicatos puede llevar a que las industrias compartan parte de sus beneficios con los trabajadores. En este caso, una disminución de aranceles a las importaciones reduciría el tamaño de la renta y los salarios (Galiani y Porto, 2010; y Falcone y Galeano, 2016 para Argentina).

(c) Cambios en el consumo: la política comercial afecta el precio relativo de los bienes y, con ello, el consumo y el ingreso laboral de los hogares. El cambio en el consumo se explica directamente por el cambio en el precio de los bienes. Como la participación de cada bien en la canasta de consumo familiar es diferente a lo largo de la distribución del ingreso (por ejemplo, los alimentos representan una gran proporción del consumo total de una familia de ingresos bajos), la liberalización del comercio y el consecuente cambio en precios relativos pueden afectar la desigualdad, así como la pobreza (Porto, 2003, 2006 y 2010; y Cicowiez *et al.*, 2010, para Argentina y otros países en desarrollo).

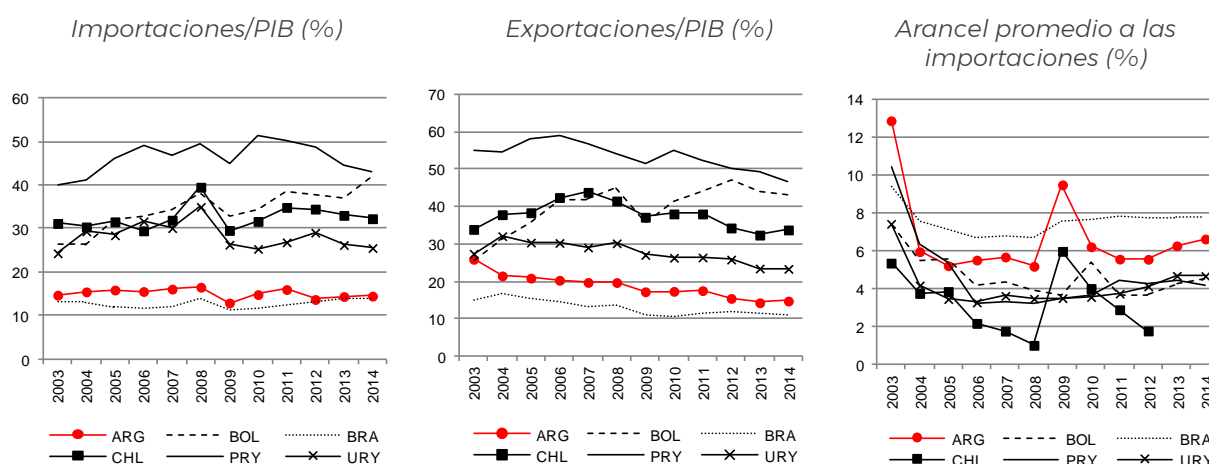
Perspectivas de una mayor inserción internacional

Luego de un período de importantes reformas tendientes a la liberalización del comercio durante la década del 90, Argentina ha mostrado indicadores de política comercial que reflejan un bajo nivel de apertura.

La Figura 6.1 compara los indicadores de importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB y el arancel promedio a las importaciones entre Argentina y los países miembros plenos del Mercosur (Brasil, Paraguay y Uruguay), Bolivia y Chile (país en proceso de adhesión y estado asociado, respectivamente). Desde el año 2003, Argentina ha sido, junto con Brasil, el país con el menor valor de importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB. Incluso, el indicador de exportaciones se ha reducido entre 2003 y 2014 desde 26% hasta 15%. Asimismo, el arancel promedio de Argentina siguió la misma tendencia que el de los países restantes, aunque en un nivel superior. Por ejemplo, el promedio para Argentina fue de 6,7% entre 2003 y 2014, y de solo 3,3% para Chile.

Figura 6.1

Variables de política comercial, 2003-2014



Fuente: World Development Indicators, World Bank, 2016.

Estas estadísticas sencillas indican que existe espacio para ampliar el grado de exposición del país al comercio internacional. La integración comercial genera oportunidades de crecimiento y reducción de la pobreza. Pero en el camino hacia la obtención de esas ganancias hay ganadores y perdedores. La revisión de la literatura empírica mostró que es posible esperar costos en el corto plazo, cuyo origen está en las características del funcionamiento del mercado laboral. Tanto la existencia de costos de movilidad como la dificultad para transferir el conocimiento y la experiencia acumulada entre un sector y otro han demostrado ser un factor capaz de prolongar la transición luego del shock de política. Los incentivos generados por la estructura impositiva, junto con un nivel de control débil por parte de la autoridad tributaria, conducen a que la informalidad laboral sea un

mecanismo de ajuste disponible para las empresas que enfrentan una mayor competencia internacional. La incorporación de bienes de capital, el aumento de las exportaciones y la existencia de mecanismos no competitivos de determinación de salarios pueden resultar en un incremento de la desigualdad salarial.

Atenuar los efectos negativos de la integración comercial es una tarea importante de los gobiernos. La estimación de los costos esperados de la reforma en el corto y mediano plazo para la totalidad de la población y para grupos particulares de trabajadores es clave desde el punto de vista de la política económica. Conocer los costos privados de las reformas de política permite considerar su factibilidad y la compensación necesaria para los potenciales perdedores. Esta evaluación no está libre de *trade-offs*. Por ejemplo, la informalidad laboral es no deseable en la medida en que implica un trabajo sin acceso a los beneficios de la seguridad social vinculados a un empleo y probablemente un menor salario. Pero la alternativa a la informalidad puede ser el desempleo. La evidencia empírica revisada también ha mostrado que en el largo plazo, cuando los trabajadores se relocalizan entre sectores, la informalidad laboral cae en el sector de manufacturas como respuesta a la apertura al comercio internacional, pero aumenta en el sector de bienes no transables. El diseño de las políticas de compensación requiere tener en cuenta estas disyuntivas.

Los efectos de un aumento en el grado de exposición al comercio internacional dependen de varios factores específicos de cada país, como el grado de movilidad de los factores, la existencia de regulaciones laborales que pueden limitar la movilidad, y la presencia simultánea de otras reformas de política. De aquí se desprende que cualquier política orientada a suavizar la transición debe estar basada en un estudio cuidadoso de las circunstancias que atraviesa el país, debe identificar los mecanismos a través de los cuales se produce la relocalización de factores, y debe ser capaz de identificar ganadores y perdedores.

Mejorando el caudal de información

La mayoría de los estudios empíricos revisados en esta sección se concentran en los efectos de la liberalización del comercio en el corto y mediano plazo. Esto está motivado por restricciones informativas. Por un lado, la EPH no posee una estructura de panel. Esto plantea grandes limitaciones en términos de poder observar la trayectoria laboral de los trabajadores antes, durante y después de una reforma de política comercial. Sin datos de panel de larga duración no es posible conocer cuál fue el patrón de desplazamiento de trabajadores en respuesta a un shock de política comercial; por ejemplo, desde el empleo en un sector de la economía hacia el empleo en otro, desde el empleo en un sector hacia el desempleo (o viceversa), desde el empleo en un sector hacia la inactividad (o viceversa). Asimismo, no es posible observar cambios en las modalidades de empleo de un mismo trabajador, por ejemplo, en su condición de informalidad o en su nivel de salario.

En términos de información a nivel de firmas, las encuestas a empresas son de gran utilidad para conocer los mecanismos de adecuación de las unidades productivas a un nuevo contexto de inserción internacional. La falta de acceso público a estas encuestas y su corta duración limitan la posibilidad de ampliar el conocimiento acerca de cómo reaccionan las empresas ante un shock de política. Asimismo, la información referida a los trabajadores y a las características de los empleos en las encuestas a empresas suele ser muy limitada en relación con las encuestas de hogares o las de fuerza laboral. A modo de ejemplo, la EPH de Argentina permite conocer el nivel educativo detallado de los trabajadores, mientras que las encuestas de firmas, como la Encuesta Nacional Industrial, solo permiten distinguir entre trabajadores de producción y aquellos que realizan tareas no vinculadas directamente a la producción. Esta falta de detalle en la información limita, por ejemplo, la posibilidad de analizar la conexión entre la distribución de salarios y la heterogeneidad de firmas.

En términos de la información referida a la política comercial, los estudios empíricos utilizan habitualmente los aranceles a las importaciones como medida que captura el grado de liberalización del comercio, ya que presentan ventajas por sobre otras alternativas (flujos comerciales, barreras no arancelarias). Sin embargo, la información disponible suele referirse a los aranceles nominales y no a los efectivos. Esto implica que se ignoran las conexiones entre el bien final y los insumos intermedios.

En resumen, ampliar el caudal de información disponible permitiría, sin lugar a dudas, mejorar el entendimiento acerca de cómo la economía argentina ajusta en el corto y mediano plazo ante un shock de política comercial, conocer los efectos de largo plazo, identificar a los ganadores y perdedores para diseñar las políticas de compensación necesarias, y conocer cuán rápido pueden realizarse las ganancias del comercio.

7. INNOVACIÓN Y DESIGUALDAD

El cambio tecnológico es uno de los motores del proceso de transformación productiva y social. Al modificar el uso de los distintos factores de producción y alterar sus productividades relativas, el cambio tecnológico necesariamente genera ganadores y perdedores entre los distintos miembros de la sociedad. Desde los ludistas que rompían máquinas en el siglo XIX hasta las demandas contemporáneas de trabajadores potencialmente desplazados por la automatización, la externalización y la sofisticación productiva, los efectos sociales del cambio tecnológico han sido objeto de constante controversia.

Argentina no escapa al problema de la no neutralidad social ante el cambio tecnológico. Por ejemplo, Cruces y Gasparini (2009) atribuyen al cambio tecnológico parte del crecimiento de la desigualdad y del desempleo durante los años que van de 1974 a 2005. Tal cual explican, dentro del proceso de globalización el rápido avance tecnológico favoreció a los sectores intensivos en mano de obra calificada en desmedro de los que utilizan mayormente trabajo no calificado. De esta manera, se expandieron las brechas salariales de nivel de empleo entre tipos de trabajo.

¿Cómo estudiar este fenómeno en Argentina? Este capítulo aporta una respuesta incompleta a esta pregunta. La deficiencia se debe a la ausencia de fuentes empíricas que permitan establecer una respuesta contundente y robusta. Sin embargo, existe una literatura incipiente y fuentes relativamente inexploradas basadas en encuestas cuya continuación y mejora podrían aportar una base empírica satisfactoria para esta cuestión. Darle substancia a esta aseveración es el objetivo específico de este capítulo.

¿Por qué el cambio tecnológico puede conllevar efectos sociales negativos, al menos en el corto plazo? ¿Cuál es el estado del conocimiento? Uno de los aspectos más visibles de la desigualdad y su crecimiento es el diferencial de salarios entre trabajadores de distinta calificación. La respuesta aceptada es que tal evolución se asocia a cambios tecnológicos que son complementarios con la mano de obra calificada. Este aumento de la demanda relativa de trabajadores calificados, su obvio efecto sobre el diferencial de salarios, generaría entonces una fuerza que necesariamente impone desigualdades entre los ingresos salariales. En la sección 1 de este capítulo, discutimos este argumento y revisamos su validez empírica.

El impacto social del cambio tecnológico es un problema de estudio local escaso. En la subsección 2 revisaremos la literatura sobre el caso argentino y latinoamericano. Para darle foco a esta discusión, restringimos nuestra atención a aquellos trabajos que dan evidencia a nivel de la firma o establecimiento productivo. La justificación de este recorte es obvia: son las firmas las que innovan, incorporan tecnologías, demandan trabajo y lo remuneran. Si bien los trabajos discutidos encuentran ciertas asociaciones empíricas entre alguna medida del

cambio tecnológico y alguna expresión de la demanda de trabajo por calificación, los resultados son poco conclusivos y no abarcan el premio salarial por calificación.

La literatura local previa se ha beneficiado de la existencia de una serie de encuestas sobre el comportamiento innovador de las empresas. Al interesarse en los procesos productivos, las cuestiones relativas al uso de los factores y sus remuneraciones fueron generalmente ignoradas o tratadas de manera insuficiente. Tal falencia ha sido solucionada, al menos en parte, por la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI), que fue desarrollada de manera conjunta por los Ministerios de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y de Trabajo, Empleo y Seguridad Social durante 2015, cubriendo los años 2010-2012, y fue hecha pública en 2016. Su relativa novedad hace que no haya trabajos que exploren la cuestión que nos interesa en este capítulo. Por este motivo, en las secciones 3 y 4 desarrollamos un análisis estadístico y econométrico que vincula la demanda de trabajo por calificación, el premio a la calificación y el esfuerzo innovador. Aunque su carácter es preliminar, encontramos algunos resultados interesantes:

(a) Las firmas innovadoras pagan mejores salarios para todo tipo de calificación, aunque otorgan mayores premios a los niveles de calificación más altos.

(b) El efecto del cambio tecnológico sobre la demanda relativa del trabajo según calificación depende de su naturaleza: mientras que el cambio tecnológico incorporado aparece como favorable para los trabajadores de baja calificación, el cambio tecnológico desincorporado genera un sesgo en la demanda de trabajo que beneficia a la mano de obra calificada.

(c) Los esfuerzos de innovación, sean ellos desincorporados o incorporados, se asocian con primas salariales que favorecen al trabajo calificado.

(d) Las innovaciones tanto de proceso como de producto generan sesgos en la demanda de trabajadores en favor de aquellos más calificados y, a su vez, incrementos en los premios por calificación.

7.1. Cambio tecnológico y desigualdad salarial: argumentos y evidencia internacional

En esta sección presentamos el argumento canónico que vincula al cambio tecnológico con la demanda y las remuneraciones relativas de distintos tipos de calificación de la mano de obra, lo cual afecta de manera directa a la distribución de ingresos.

Por supuesto, la adopción de nuevas prácticas productivas tiene efectos sociales más allá de los salarios. De hecho, el efecto de la innovación sobre el empleo es de

primer orden. Sobre este tema, la literatura es abundante y su discusión va más allá del objetivo puntal de este capítulo. Asimismo, estudiar el efecto del cambio tecnológico sobre el empleo requiere una perspectiva de mayor plazo para dar cuenta de la reincorporación de mano de obra desplazada en las nuevas actividades productivas que permite el cambio tecnológico.¹⁸

El concepto crucial para vincular la tecnología con la demanda relativa de distintos niveles de calificación es el sesgo por calificación del cambio tecnológico postulado por Tinbergen en 1974. De acuerdo con esta intuición, los ingresos relativos de trabajadores con distintos niveles de calificación surgen como resultado de dos fuerzas contradictorias: el aumento de la demanda relativa de trabajadores calificados, provocado por la complementariedad entre la tecnología y la calificación de la mano de obra, y el aumento de la oferta de trabajadores calificados que se observa desde al menos mediados del siglo XX en la mayoría de los países, avanzados o no. Bajo esta perspectiva, la complementariedad entre el trabajo calificado y las nuevas tecnologías tiene que ser lo suficientemente grande como para que el crecimiento de la demanda supere al observado en la oferta, lo que resulta entonces en un premio salarial a la calificación que impone diferencias crecientes entre los ingresos de distintos tipos de trabajadores.

La intuición del cambio tecnológico sesgado ha sido formalizada de diferentes maneras (Freeman, 1976; Katz y Krueger, 1998; Card y Lemieux, 2011), hasta “canonizarse” y devenir en el modelo teórico capaz de explicar las tendencias empíricas observadas (Atkinson, 2008). De hecho, una gran literatura ha dirigido sus esfuerzos a testarlo empíricamente y sus resultados han sido generalmente satisfactorios. Este modelo es exitoso para explicar la dinámica de la distribución de ingresos en países avanzados en su relación con el diferencial salarial entre trabajadores de distintos tipos de calificación (Katz y Krueger, 1998; Goldin y Katz, 2009; Acemoglu y Autor, 2010).

¿Por qué se adoptan tecnologías con más o menos complementariedad con la mano de obra? El modelo canónico carece de respuesta. Acemoglu (2002) incorpora la noción de cambio tecnológico dirigido. De acuerdo con esta teoría, la complementariedad entre la tecnología y la calificación de la mano de obra resulta endógenamente de la elección tecnológica de las firmas. Por ello, el aumento de la oferta de mano calificada, en parte consecuencia del premio a la calificación, imprime una dirección del cambio tecnológico hacia tecnologías aún más sesgadas a favor de la mano de obra calificada. La interacción entre la oferta y demanda de trabajo calificado afecta entonces la elección de tecnologías y provoca ciclos en la variación de la desigualdad salarial entre trabajadores de distintos tipos de educación.

18. De hecho, las nuevas tecnologías, además de reemplazar al trabajo manual, están asociadas con la emergencia de nuevas tareas. Tal como argumentan Acemoglu y Restrepo (2006), el efecto neto del cambio tecnológico sobre el empleo es, acaso, positivo.

Otra crítica al modelo canónico surge de sus dificultades para incorporar la emergencia de nuevas tareas productivas (Acemoglu y Autor, 2010). Por ello, el modelo canónico no puede dar cuenta de la externalización del trabajo ni de la emergencia constante de nuevas tareas laborales.

El hecho de que la tecnología puede estar incorporada en las nuevas maquinarias o bienes de capital, y estos luego se adquieren y adoptan por las empresas genera un canal natural entre la importación y las tecnologías sesgadas a favor de los trabajadores calificados. Burstein, Cravino y Vogel (2011) cuantifican el efecto del comercio internacional de bienes de capital sobre la demanda de calificaciones y sus remuneraciones relativas. De acuerdo a los autores, el comercio internacional favorece a trabajadores de todo tipo de calificación, pero de manera desproporcionada a aquellos de calificación más alta. Este efecto sesgado hacia los trabajadores calificados es más fuerte para países como Argentina, que dependen de importaciones de alto contenido tecnológico. Esto establece un canal a través del cual el cambio tecnológico provoca aumentos en la desigualdad de ingresos.

7.2. Innovación, cambio tecnológico y empleo en Latinoamérica

Si bien la evidencia empírica existente respecto de los efectos del cambio tecnológico y la innovación sobre el empleo para países latinoamericanos no es muy extensa, es necesario dar cuenta del estado de conocimiento de esta relación para la región, ya que los resultados sugieren ciertas diferencias respecto de los obtenidos para países desarrollados. Para este último grupo de países, es usual encontrar que las innovaciones de producto llevan a incrementos en el empleo mientras que las de proceso a disminuciones; y que mayormente las innovaciones sesgan la demanda de empleo hacia trabajadores calificados. En cambio, para Argentina y toda América Latina, la evidencia es más ambigua y heterogénea.

Uno de los aportes más relevantes en estos tópicos corresponde al trabajo de Crespi y Tacsir (2011), que utiliza datos de encuestas de innovación para Argentina, Chile, Costa Rica y Uruguay para diversos períodos entre 1995 y 2009. Los autores encuentran que las innovaciones de proceso cumplen un rol apenas marginal en la dinámica del empleo de las firmas, tomando mayor relevancia las innovaciones de producto. Estas representan una fuente importante del crecimiento del empleo en Argentina, Costa Rica y Uruguay, incluso en un contexto de reducción del empleo en general.

Restringiendo el análisis al caso argentino, en el trabajo de Yoguel *et al.* (2003) se realiza un análisis de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la industria manufacturera argentina a partir de datos de encuestas propias para 246 firmas relevadas en 2002. Los autores agrupan las industrias, en gran proporción PyMEs, en tres grupos de acuerdo con el grado de

incorporación de estas nuevas tecnologías. Los resultados sugieren una relación positiva entre la difusión de estos avances y el empleo en las firmas, a la vez que las TICs inclinaron la estructura de empleo hacia una de mayor calificación.

A su vez, uno de los primeros aportes en la materia se refiere al trabajo de Albornoz (2004). Sus resultados sugieren que, en el contexto de liberalización comercial y financiera de principios de la década del 90, el efecto sustituyente de mano de obra producto de las innovaciones preponderó sobre el efecto complementario, de manera que el efecto sobre el empleo total fue negativo. Esto ocurrió a pesar de que dichos cambios tecnológicos permitieron ahorrar costos en las firmas. A su vez, contrario a la evidencia para países desarrollados, el cambio tecnológico en ese período no generó un cambio en la demanda relativa de trabajo calificado respecto del no calificado.

En el trabajo de Roitter *et al.* (2007) se presenta un análisis para Argentina en el período 2001-2005 sobre los cambios tecnológicos en la industria automotriz y siderúrgica. Los autores encuentran que las innovaciones introducidas en estos sectores posibilitaron, dado el período recesivo bajo análisis, una menor caída del empleo respecto de otras industrias. Sin embargo, la relación entre innovación y empleo es más fuerte a menor grado de complejidad de la primera. Esto representa un indicio de que los cambios tecnológicos son mayormente sustitutos de trabajo no calificado y establecen la siguiente relación: a mayor complejidad de la innovación, más costoso resulta instruir a los trabajadores para que puedan complementar la nueva tecnología. De esta manera, avances tecnológicos complejos requieren una menor incorporación de mano de obra y/o sesgan la demanda de trabajo hacia los agentes más calificados.

Por otro lado, en Novick *et al.* (2009), los autores analizan el impacto de las innovaciones en las industrias PyME tanto en cantidad como en calidad de empleo para el período 2004-2007, utilizando información proveniente de la encuesta MAPA PyME. Elaborando diferentes indicadores de los procesos innovadores y a partir de un modelo logístico, los resultados indican que dichas innovaciones tienen un efecto positivo tanto en la calidad del empleo (medido en permanencia y remuneraciones) como en su ritmo de crecimiento.

Un análisis exhaustivo sobre estos temas se encuentra en Robert *et al.* (2010) en un estudio para Argentina entre 2006 y 2008 a partir de una encuesta a 403 firmas de diferentes ramas productivas. Los autores realizan un análisis econométrico de clusters agrupando los tipos de innovación en cuatro categorías de manera de diferenciar el impacto de la innovación en el empleo y tipo de empleo en cada una: a) firmas con innovaciones desarticuladas; b) firmas con innovaciones en bienes de capital; c) firmas con esfuerzos de innovación en productos y procesos; d) firmas con esfuerzos de innovación en productos, procesos y software. Sus resultados sugieren que las actividades de innovación relacionadas con la incorporación de bienes de capital y con el descubrimiento de nuevos productos y procesos tienen un efecto

positivo y significativo en el empleo. Por último, los autores encuentran que estos tipos de innovaciones mayormente sesgan la demanda de trabajadores hacia los más calificados.

Dentro de un marco más teórico, Peluffo (2010) presenta un modelo de ajuste del mercado laboral argentino ante shocks comerciales y tecnológicos para el período 1996-2009. Los resultados de este trabajo indican que el mercado laboral argentino es notoriamente poco móvil, por lo que es más probable que los shocks adversos repercutan más sobre el empleo. Profundizando este análisis y discriminando entre diferentes niveles de calificación de los empleados, la autora muestra cómo los costos de movilidad son mayores para trabajadores no calificados. Este hallazgo aporta evidencia y un enfoque alternativo a favor de la hipótesis de que el progreso tecnológico sesga la demanda de trabajo hacia el grupo de calificados.

El papel de la tecnología incorporada en bienes de capital fue investigado en Acosta y Gasparini (2007). Estos autores muestran que, en Argentina, la diferencia entre los salarios de trabajadores calificados y no calificados aumenta en industrias que muestran niveles más altos de inversión en maquinaria y equipo.

Finalizando con el caso argentino, es necesario destacar también el trabajo realizado por Novick *et al.* (2011). Este trabajo representa una novedad en el sentido de que estudia la relación de los procesos de innovación de tipo organizacional y el empleo, y no se enfoca en innovaciones de productos o procesos como los trabajos mencionados antes. Los autores encuentran, para el período 2007-2010, que cuanto más compleja es la tecnología incorporada mayor es el efecto positivo que tiene la innovación en el empleo y en la calidad de los trabajos.

Respecto de otros países latinoamericanos, es posible mencionar los aportes de Benavente *et al.* (2008) y Fajnzylber *et al.* (2009). El primero presenta un análisis para Chile entre 1998 y 2001, en el que los autores encuentran que las innovaciones de producto están relacionadas positivamente con el empleo en la industria manufacturera mientras que los esfuerzos de innovación de proceso no parecieran generar efectos significativos sobre el empleo. Por otro lado, el segundo expone un análisis para la industria manufacturera de Brasil en el año 2001. Los autores concluyen que el uso de insumos importados, utilizados como proxy de los esfuerzos de innovación, ha llevado a un incremento en la demanda relativa de trabajo calificado. Estos resultados son consistentes con Burstein, Cravino y Vogel (2011), tal como discutimos en la sección anterior.

En suma, existe evidencia con diversos niveles de confiabilidad sobre cómo las actividades de innovación se asocian con mayores niveles de empleo a nivel firma, en particular de mano de obra calificada. A su vez, no hemos encontrado en la literatura ninguna mención directa a la relación entre cambio tecnológico y premio por calificación, punto que resulta esencial para entender la dinámica de la desigualdad de ingresos. Tal cual emerge del análisis, el conocimiento sobre la

relación entre el cambio tecnológico (y organizacional), la demanda de trabajo y remuneración laboral depende de la existencia de fuentes empíricas que han ido surgiendo en Argentina de manera discontinuada y de la consistencia parcial entre las distintas encuestas. Además, las diversas encuestas a nivel de la firma que indagan sobre el comportamiento tecnológico carecen de información necesaria para evaluar el impacto social de la innovación productiva u organizacional. Este problema se resuelve, al menos parcialmente, con la aparición de la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI). Su análisis es el objeto de la siguiente subsección.

7.3. Evidencia preliminar sobre cambio tecnológico sesgado en Argentina

En esta subsección presentamos un análisis preliminar sobre cómo las distintas conductas tecnológicas y organizacionales de las empresas argentinas afectan la demanda de trabajo por calificación y una medida el salario relativo de distintos trabajadores de acuerdo con su calificación.

La ENDEI, desarrollada de manera conjunta por los Ministerios de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, constituye una novedosa fuente empírica que ofrece información inusualmente rica sobre el uso de los factores productivos, sus remuneraciones y la conducta de las firmas en términos de innovación, uso de tecnología y cambios organizacionales. La ENDEI releva información de 3.691 firmas para el período 2010-2012. Su muestra es representativa de las firmas industriales de diez o más empleados en todo el país y alcanza una amplia cobertura sectorial y por estratos de tamaño de las firmas. Este segmento de firmas, que son alrededor de 18.000, representa el 88% del empleo registrado industrial.

Al haberse hecho pública recién en 2016, no existen –que sepamos– trabajos previos que la exploren para contestar a las cuestiones que nos interesan en este capítulo. En esta subsección presentamos las principales variables estudiadas y las principales estadísticas descriptivas.

Variables de Innovación, Empleo y Salarios

Con el objetivo de explotar al máximo la encuesta ENDEI, creamos una serie de variables que identifican los esfuerzos en innovación que realizaron las firmas, que se diferencian entre las que tienen variaciones y las que son estáticas durante el período de análisis.

En primer lugar, identificamos esfuerzos de innovación que conllevan progresos técnicos tanto incorporados como desincorporados.¹⁹ Por un lado, el progreso técnico incorporado captura mejoras tecnológicas que se derivan de la utilización de nuevas máquinas o equipo. Por otro lado, el progreso técnico desincorporado resulta de actividades innovadoras llevadas a cabo por la propia firma. Estas actividades imponen nuevos usos (más productivos) de maquinarias o equipo preexistentes. Estas variables, llamadas Innovación Incorporada e Innovación Desincorporada, respectivamente, hacen alusión al monto de gastos en esfuerzos de innovación para cada categoría en cada año. De esta manera, es posible realizar estimaciones utilizando datos de panel para las firmas de la encuesta entre 2010 y 2012. Por otro lado, aquellas variables que no varían en el período de análisis solo permiten realizar estimaciones de tipo *cross section*, por lo tanto representan variables dicotómicas que toman valores 0 o 1 e identifican innovaciones tanto de producto como de proceso.

Cabe señalar que, debido a las limitaciones de la información que se posee, no ha sido posible identificar correctamente los resultados de las innovaciones realizadas por las firmas. De esta manera, no estamos teniendo en cuenta qué grado de éxito han tenido al innovar.

En esta sección del trabajo definimos a los empleados calificados como aquellos identificados como profesionales en la encuesta, mientras que tanto técnicos como operarios son interpretados como de calificación media, y los no calificados como aquellos de calificación más baja. Es por ello que, con el objetivo de otorgarle mayor robustez a nuestros resultados, definimos dos variables en referencia a la demanda de trabajo calificado por las firmas: una es el ratio calificados/no calificados, y otra es el cociente calificados/total de empleados. De esta manera, utilizamos la información disponible para todo tipo de trabajador.

La encuesta ENDEI posee ciertas limitaciones adicionales a la hora de identificar remuneraciones por diferentes niveles de calificación. Dada la identificación de niveles de calificación por empleado antes mencionada, sería propicio que la encuesta identifique remuneraciones para las mismas categorías de empleados que releva, pero no sucede así. De esta manera, dada la información disponible, las remuneraciones relativas por niveles de calificación deben ser aproximadas por las primas salariales entre gerentes y trabajadores no jerárquicos, y las primas entre jefes y trabajadores no jerárquicos. El supuesto detrás de estos cálculos radica en que el nivel de calificación de los empleados es mayor a medida que nos acercamos a la cima de la pirámide organizacional. Por otro lado, el hecho de que sea posible identificar dos primas alternativas da cierto grado de robustez a los resultados encontrados.

19. Esfuerzos incorporados de innovación: maquinaria y equipos, hardware y software para la innovación. Esfuerzos desincorporados de innovación: I+D interna y externa, transferencia tecnológica, capacitación, consultoría, ingeniería y diseño industrial.

Estadísticas descriptivas

En las Tablas A.7.1 y A.7.2 (en el Anexo 4) se presentan las estadísticas descriptivas de las variables relevadas por la ENDEI, discriminando entre firmas que realizaron y no realizaron esfuerzos de innovación. Algunas de ellas poseen valores anuales y otras tan solo para el período 2010-2012 en conjunto.

De acuerdo con los resultados expuestos en la Tabla A.7.1, existen indicios que dan cuenta de que las firmas innovadoras, en promedio, poseen una composición de trabajadores más calificada. Este resultado es robusto para distintas alternativas de medición. Asimismo, las firmas innovadoras remuneran mejor a sus empleados independientemente del nivel de calificación, aunque imprimen un sesgo a favor de aquellos trabajadores presuntamente más calificados. Los gerentes en empresas innovadoras cobran salarios, en promedio, 75% más altos. Estas empresas también pagan mejores salarios a los trabajadores de baja calificación, aunque la diferencia es menor (20%). Que las diferencias salariales sean mayores para trabajos que requieren mayor calificación se refleja en mayores primas entre gerentes y trabajadores no jerárquicos (y entre jefes y trabajadores no jerárquicos).

De manera consistente con los mejores salarios, las firmas innovadoras realizan más ventas y generan mayores niveles de valor agregado. Es curioso, sin embargo, que las diferencias en términos de valor agregado por trabajador no son significativas. Entonces, los mayores niveles de productividad que sugieren las diferencias en salarios, tamaño, ventas y valor agregado deben encontrarse en la productividad de los bienes de capital utilizados y en la productividad total de los factores productivos.

Por otro lado, la Tabla A.7.2 da cuenta de un mayor crecimiento en el empleo de las firmas innovadoras respecto de aquellas que no realizaron esfuerzos en materia de innovación. En efecto, durante el período 2011-2012, las firmas no innovadoras registraron en promedio una disminución en el empleo, mientras que las innovadoras, también en promedio, incorporaron trabajadores. A su vez, las firmas que realizaron innovaciones entre 2010 y 2012 son en promedio más grandes, más proclives a poseer capital extranjero y tienen mayor participación en los mercados internacionales, ya sea como exportadoras o importadoras.

Para resumir, existe una asociación positiva entre el carácter innovador de las empresas argentinas, la evolución de las ventas y la productividad, y la demanda de trabajo en general y del calificado en particular. Este se refleja en mayores salarios absolutos y en un premio salarial a la calificación. Por supuesto, esta relación es meramente el reflejo de una correlación. Son los atributos idiosincráticos, no necesariamente observables, de cada empresa los que pueden explicar estas asociaciones estadísticas. Un análisis de regresión impone más disciplina y permite establecer estos vínculos de manera más rigurosa, aunque no permita tampoco identificar claramente relaciones de causalidad.

7.4. Análisis econométrico sobre la demanda y remuneración relativa según la calificación de la mano de obra

Para estudiar los determinantes de la demanda de trabajo, proponemos regresiones cuya ecuación principal toma la siguiente forma:

$$\log\left(\frac{D_s(t)}{D_u(t)}\right)_i = \alpha_i + \phi_y + \phi_{y,j} + \beta_i \text{ innovación}$$

Donde $D_s(t)$ y $D_u(t)$ identifican las demandas de trabajo calificado y no calificado (o total, dependiendo de la especificación), respectivamente. El cociente entre ambas expresa la demanda relativa de trabajo calificado respecto del no calificado a nivel firma (i). A su vez, los coeficientes ϕ identifican efectos fijos por año (y), y año y rama (y, j). Por último, la variable *innovación* da cuenta de los diferentes tipos de esfuerzos innovadores realizados a nivel firma. De esta manera, β_i representa la relación entre innovación (de diferentes tipos) y demanda relativa de trabajo calificado.

En la Tabla A.7.3 se muestran las estimaciones de panel de la demanda relativa de trabajo entre empleados calificados y el total, junto a la misma información pero para el ratio entre empleados calificados y no calificados. Las estimaciones incluyen: mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Especificaciones 1 y 2) y efectos fijos (EF) tanto por rama de actividad como por año (Especificaciones 3 a 6). Por su parte, en la Tabla A.7.4 se presentan las estimaciones tipo *cross section*, que incluyen MCO (Especificaciones 7 y 8) y EF por rama de actividad (Especificaciones 9 y 10).

A grandes rasgos, podemos aseverar que las estimaciones por MCO se encuentran sesgadas debido a la existencia de variables no observables por firma, rama de actividad y/o año, por lo que es necesario controlar por heterogeneidades no observables. Las especificaciones de EF logran ello siempre que dichas variables no observables no varíen mucho en el tiempo. Sin embargo, el hecho de que nuestro panel de datos solo comprenda tres períodos implica que las estimaciones de EF a un nivel de desagregación tal como el de las firmas no sean consistentes. Por esta razón, no tendría sentido realizar estimaciones de EF a un nivel tan desagregado como tal y se opta por realizarlas solo a nivel tanto de rama de actividad como por año.

Los resultados expuestos en la Tabla A.7.3 indican que los esfuerzos de innovación incorporados o bien no cambian la proporción entre empleados calificados y no calificados (si nos enfocamos en la demanda del tipo calificados sobre no calificados), o bien poseen un sesgo a demandar, en términos relativos, empleados de menor calificación (cuando consideramos la demanda de trabajadores calificados sobre el total de trabajadores). Es decir, que este tipo de gasto en innovaciones parece ser más complementario de la mano de obra no calificada y la magnitud de este efecto es de alrededor de 2 puntos porcentuales. No obstante,

ocurre lo opuesto con los esfuerzos desincorporados de innovación, respecto de los cuales la evidencia presentada indica que resultan más complementarios del empleo calificado, incrementando su demanda relativa. Este efecto es de alrededor de 3 puntos porcentuales al considerar la demanda de empleados calificados sobre el total, y de entre 7 y 10 puntos porcentuales teniendo en cuenta la demanda de calificados sobre no calificados. Que el cambio tecnológico incorporado en las nuevas maquinarias sesgue la demanda de trabajo hacia trabajadores de menor calificación parece contradecir la intuición desarrollada en Burstein, Cravino y Vogel (2011), según la cual el efecto esperado sería el opuesto. Sin duda, la dirección del sesgo de las nuevas máquinas depende de las tareas que ellas facilitan. Si la nueva tecnología impone tareas más rutinarias y automatizadas, es razonable entonces que el esfuerzo innovado incorporado se refleje en una demanda relativa de trabajo que favorezca a aquellos trabajadores de más baja calificación. La distinta naturaleza de la tecnología incorporada podría explicar los diferentes resultados. En cambio, nuestros hallazgos muestran también que la innovación desincorporada, a puertas adentro de la fábrica, requiere niveles más altos de calificación. Esto sugiere, entonces, que las tareas asociadas a este tipo de actividades son de mayor sofisticación. Para ambas especificaciones de demanda, ocurre que el efecto complementario de la mano de obra calificada se impone sobre el complementario de aquella menos calificada, por lo que, en conjunto, los esfuerzos innovadores realizados por las firmas poseen un sesgo hacia una mayor demanda relativa de trabajadores calificados.

Por otro lado, los resultados *cross section* en la tabla A7.4 dan cuenta de un efecto positivo de los esfuerzos en innovaciones tanto de proceso como de producto en la demanda relativa de trabajo calificado, considerando ambos tipos de demanda. Es decir, que tanto innovaciones de proceso como de producto conllevan a sesgos en la demanda relativa de trabajadores en favor de aquellos que poseen mayores calificaciones. Sin embargo, son las innovaciones de producto las que generan en mayor cuantía este efecto, lo cual es observable para ambas especificaciones de demanda relativa. Cuando consideramos la demanda de empleados calificados sobre el total de empleados, las innovaciones de producto dan cuenta de un aumento de alrededor de 6 puntos porcentuales en dicha demanda relativa junto con un incremento de cerca de 5 puntos porcentuales en la misma demanda, generado por las innovaciones de proceso. A su vez, teniendo en cuenta una demanda del tipo empleados calificados sobre no calificados, las innovaciones de producto dan cuenta de un aumento de alrededor de 16 puntos porcentuales de la demanda relativa de calificados, mientras que las de proceso generan un incremento de dicha demanda de alrededor de 9 puntos porcentuales.

Estimaciones de primas salariales

Las estimaciones sobre la prima salarial por calificación son del tipo:

$$\log \left(\frac{W_s(t)}{W_u(t)} \right)_i = \alpha_i + \phi_y + \phi_{y,j} + \gamma_i VA_i + \beta_i \text{innovación}$$

Donde $W_s(t)$ y $W_u(t)$ identifican los salarios de trabajo calificado y no calificado. El cociente entre ambos expresa la prima salarial de trabajo calificado respecto de aquel no calificado a nivel firma (i). A su vez, los coeficientes ϕ identifican efectos fijos por año (y) y por año y rama (y, j), y la variable VA_i identifica al valor agregado a nivel firma. Por último, la variable *innovación* da cuenta de los diferentes tipos de esfuerzos innovadores realizados a nivel firma. De esta manera, β_i representa la relación entre innovación (de diferentes tipos) y las primas salariales entre trabajadores calificados y no calificados. En la Tabla A7.5 se muestran las estimaciones de las primas salariales entre empleados calificados y no calificados, aproximadas por las primas entre gerentes y empleados no jerárquicos, y jefes y empleados no jerárquicos. En este caso ha sido posible controlar por valor agregado a nivel firma, lo cual enriquece los resultados. Las estimaciones incluyen: mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Especificaciones 1 y 2) y efectos fijos (EF) tanto por año como por rama de actividad (Especificaciones 3 a 6). Como adolecen de las mismas complicaciones expuestas en la sección de estimación de demandas relativas de trabajo calificado, no se realizaron estimaciones de EF a nivel firma.

Por otro lado, en la Tabla A7.6 se presentan los resultados *cross section* de las estimaciones de ambos tipos de primas salariales. En las especificaciones 7 y 8 se presentan las estimaciones de MCO mientras que en las especificaciones 9 y 10 se utilizaron EF a nivel rama de actividad.

Los resultados de la Tabla A7.5 dan cuenta de que tanto los esfuerzos de innovación incorporados como desincorporados generan un incremento en las primas salariales entre calificados y no calificados. A su vez, son los esfuerzos de tipo desincorporados los que generan este efecto en mayor cuantía. Estos resultados son robustos para ambas especificaciones de primas salariales. En particular, considerando las primas salariales entre gerentes y empleados no jerárquicos, los esfuerzos incorporados de innovación dan cuenta de un aumento del premio a la calificación de entre 6 y 9 puntos porcentuales, mientras que tal efecto es de entre 10 y 14 puntos porcentuales para la innovación de tipo desincorporada. A su vez, teniendo en cuenta las primas salariales entre jefes y empleados no jerárquicos, tal efecto es de entre 9 y 11 puntos porcentuales para los esfuerzos en innovación incorporada y de entre 13 y 18 puntos porcentuales para los de innovación desincorporada. La innovación parece estar asociada a una mayor dispersión salarial entre empleados de diferente nivel calificativo independientemente de la definición de remuneraciones de calificados y no calificados que utilizemos.

Por otro lado, los resultados de las estimaciones *cross section* de la Tabla A7.6 también reflejan el mismo fenómeno: los esfuerzos innovadores tanto en producto como en proceso conllevan a una mayor dispersión de salarios entre trabajadores calificados y no calificados. La magnitud de los efectos es similar para ambos tipos de innovaciones. En particular, las innovaciones de producto dan cuenta de un incremento en las primas salariales de poco más de 7 puntos porcentuales, mientras que las innovaciones de proceso generan el mismo efecto entre 6 y 7 puntos porcentuales. Estos resultados, al igual que los asociados a las demandas relativas anteriormente presentados, también son robustos para las especificaciones de primas salariales alternativas que analizamos.

Instrumentos estatales e innovación

El Estado posee ciertos instrumentos capaces de favorecer el desarrollo de innovaciones en las firmas. En particular, se pueden mencionar programas tales como FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino), FONSOFT (Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria de Software) y FONARSEC (Fondo Argentino Sectorial). Si estos programas se asocian positivamente con resultados innovadores y son efectivamente utilizados por las empresas argentinas, es posible entonces acomodarlos para que mitiguen, al menos parcialmente, los efectos sociales que la innovación impone, tal cual identificamos en las secciones anteriores.

La Tabla A7.7 presenta evidencia de que, efectivamente, los programas de incentivos coinciden con mejores resultados innovadores. Como puede verse, existe una fuerte correlación positiva entre el hecho de que la firma haya sido beneficiada con alguno de los mencionados tres programas de incentivo a la innovación y los esfuerzos en innovación realizados por ella, sea cual sea la manera de medirlos. Esta evidencia, robusta para distintas especificaciones de esfuerzos innovadores, sugiere que los instrumentos públicos satisfacen su objetivo principal de facilitar la implementación de acciones de innovación entre las firmas.

Ya que los instrumentos de incentivos se asocian efectivamente con mayores esfuerzos de innovación y que estos, su vez, ejercen influencia sobre la demanda relativa de trabajo calificado y la dispersión salarial a nivel firma en contra de los trabajadores de menor calificación, es posible argumentar que estos programas podrían imponer como contrapartida salvaguardas de contención social. De esta manera, sería posible mitigar los efectos adversos de corto plazo relacionados con la innovación que hemos identificado anteriormente. Una condicionalidad posible y no necesariamente costosa podría ser una cláusula que evite el despido de trabajadores no calificados o que restrinja su expulsión. Otra posibilidad sería requerir y fomentar que las firmas realicen entrenamiento de su mano de obra de manera de capacitarla para que devenga complementaria con las innovaciones realizadas.

7.5. Conclusiones

Nuestros resultados revelan que el cambio tecnológico se asocia, al nivel de la firma, con una demanda de mano de obra sesgada a favor de aquellos trabajadores de mayor calificación. Reforzar esta evidencia preliminar para poder expresar relaciones causales mejor establecidas es una tarea pendiente. Esta tarea requiere fuentes de información que continúen los esfuerzos, hasta ahora espasmódicos, de estudiar el comportamiento de las firmas en cuanto al comportamiento tecnológico y aspectos laborales. La continuidad en el tiempo permitiría aislar mejor los atributos inobservables de las firmas, que se asocian tanto al uso de tecnologías y desempeño innovador como a la demanda de trabajo calificado. Asimismo, sería interesante consolidar distintas fuentes empíricas para completar la información disponible. En este sentido, el uso administrativo de datos compilados por ANSES y AFIP puede sin duda arrojar más luz al problema. Además de esto, y un poco más ambiciosamente, se podrían utilizar los instrumentos de incentivos a la innovación mencionados en la sección anterior para conocer con mayor profundidad sus efectos sociales. Para ello, sería necesario que la asignación de las firmas a dichos programas sea aleatorizada.

Más allá de la insatisfacción intelectual que provoca la dificultad de establecer relaciones causales convincentes, la política pública puede usar la identificación de correlaciones de manera provechosa. Todo indica que el cambio tecnológico en Argentina, en particular aquel que es desincorporado y que se asocia con nuevas tecnologías de proceso, ha afectado negativamente la distribución de ingresos a través de su efecto en la demanda sesgada hacia trabajadores de mayor calificación. Esto, sin embargo, no conlleva a poner en cuestión la necesidad de difundir prácticas productivas innovadoras y fomentar el uso de mejores maquinarias, sean locales o no. Sí, en cambio, la existencia de cambios tecnológicos sesgadas exige de la política pública esfuerzos redistributivos que compensen, al menos en el corto y mediano plazo, la fuerza regresiva (en términos de desigualdad) de la innovación, y que fomente la recalificación del trabajo reemplazado por prácticas productivas de mayor sofisticación tecnológica y organizacional. Es así como la transformación productiva asociada al cambio tecnológico puede encauzarse en un proceso virtuoso del desarrollo productivo y social.

8. IMPLICANCIAS DE POLÍTICA

En un mundo competitivo y dinámico como el actual, la transformación productiva está en el centro de las posibilidades de progreso de toda sociedad. La necesidad de revitalizar los incentivos para producir, alentar a los sectores más eficientes y modernizar los procesos productivos es aún más evidente en un país que, como Argentina, ha estado estancado desde hace más de un lustro.

Las transformaciones productivas pueden, sin embargo, ser profundamente traumáticas desde el punto de vista social, en especial en el corto plazo. Existe un amplio cuerpo de evidencia que sugiere que en muchos países del mundo los cambios dirigidos a revitalizar la producción y aumentar la eficiencia y la productividad implicaron en el corto plazo significativos costos de bienestar, en particular para los trabajadores de baja calificación. El caso más cercano es el de nuestro país en los años 90, una etapa de importantes transformaciones económicas que, al menos en el corto plazo, implicó un fuerte aumento de las brechas de ingreso, e incluso de los niveles de pobreza. En contraste, el menor dinamismo productivo de la década de 2000 implicó menos estrés sobre la estructura socioeconómica.

Aun cuando los costos sociales de la transformación productiva sean solo temporarios (no necesariamente lo son), su relevancia no debe minimizarse, ya que pueden extenderse por varios años, tener otras consecuencias permanentes, y ser centrales en la formación de ideas en la opinión pública acerca del proceso de transformación productiva. Cambios que son potencialmente progresivos en el largo plazo, pero que tienen costos sociales significativos en el corto plazo, son muy difíciles de sostener si no se hacen esfuerzos de comunicación y si no se acompañan por una estrategia de protección.

La explicitación de los costos y el reconocimiento de los riesgos de una transformación productiva no deben tomarse como un argumento para la inacción. Por el contrario, alertan sobre la necesidad de monitorear el proceso de transformación, intervenir en su diseño y actuar sobre sus consecuencias negativas. Las políticas que apoyan un cambio estructural poco traumático ayudan a que las transformaciones sean viables, y en consecuencia a una economía más competitiva y en crecimiento.

Creemos que es posible extraer al menos cuatro implicancias generales de política del análisis precedente:

(a) Diseño y equidad: el Estado debería participar activamente en el diseño de la transformación productiva y no solo limitarse a fijar los lineamientos básicos. Como señalan McMillan y Rodrik (2011): “Structural change... is not an automatic process. It needs a nudge in the appropriate direction, especially when a country has a strong comparative advantage in natural resources”. En particular, es importante que el

Estado introduzca consideraciones distributivas en el proceso de diseño de la transformación productiva. Los mercados son mecanismos poderosos para incentivar la eficiencia y el progreso económico, pero lo hacen en direcciones no siempre compatibles con la equidad social.

Ningún instrumento de política es socialmente neutro, por lo que es importante que el gobierno se informe sobre las implicancias distributivas de cada iniciativa y las tenga en cuenta en sus decisiones. Los objetivos de equidad no deberían ser una traba para impedir las transformaciones económicas, pero deberían ser seriamente considerados para definir el rumbo, el diseño y el ritmo de estas transformaciones.

(b) Gradualismo: ante los costos de corto plazo y las incertidumbres que usualmente vienen asociados a las transformaciones, es conveniente inclinarse por una estrategia gradual de cambio de políticas. Del mismo modo, el escenario de incertidumbres y riesgos hace más relevante la toma de decisiones de política en etapas, con pruebas piloto y experimentación de variantes, consultando estudios e imitando experiencias exitosas en otros países.

(c) Protección social: los cambios en la estructura productiva suelen ser socialmente traumáticos en el corto plazo. Es entonces muy importante estar atentos a los costos sociales de las transformaciones productivas e instrumentar los medios para aliviar esos costos, construyendo redes de contención firmes. En particular, son necesarios una estrategia de alivio a la caída de bienestar de corto plazo (ej.: fortaleciendo el seguro de desempleo) y un sistema de asistencia social amplio que no deje desprotegidos a los trabajadores desfavorecidos y sus familias. Las iniciativas de universalización de la AUH, por ejemplo, van en esa dirección.

(d) Reconversión laboral: típicamente, un proceso de transformación productiva destruye empleos en ciertos sectores y áreas geográficas y los crea en otros. Una parte importante de la reconversión necesaria la hacen los propios mercados. De hecho, una de las grandes virtudes de esa forma de organización económica es el sistema de señales que facilita y agiliza la reasignación de recursos en economías de gran tamaño. Sin embargo, la evidencia indica que el proceso de reconversión es en general lento y traumático, lo que exige una actitud comprometida por parte del Estado para aliviar esos costos.

Una estrategia de reconversión laboral debe incluir al menos tres componentes básicos. En primer lugar, el Estado puede brindar información acerca del desarrollo y perspectivas del proceso de transformación productiva, acompañando las señales de mercado. Información específica sobre los sectores y tipos de empleo en expansión, o las áreas geográficas donde la demanda es más intensa pueden ser de mucha utilidad para agilizar la reconversión laboral. El Estado tiene muchos mecanismos para transmitir esa información, ya sea por medios masivos, o mediante canales más locales o incluso personales.

La reconversión implica a menudo necesidad de desplazarse geográficamente, ya sea para llegar a un nuevo trabajo dentro de la misma área, o directamente exigiendo la mudanza del trabajador y su familia. Estos costos pueden ser muy altos tanto económica como psicológicamente, lo que traba el proceso de reconversión. El Estado tiene un papel central en aliviar algunos de esos costos, subsidiando el transporte urbano, financiando los costos de mudanza, apoyando con información y soporte a las familias, integrando los sistemas de protección social para evitar costos de ajuste al cambiar de jurisdicción, eliminando regulaciones innecesarias y facilitando la movilidad educativa, entre otras acciones.

En tercer lugar, una estrategia de reconversión debe facilitar el reentrenamiento y la capacitación de trabajadores en tareas y sectores en expansión. La provisión de estos servicios es una actividad llena de dificultades y desafíos, en la que el Estado no necesariamente debería involucrarse directamente, pero sí fomentarla. Algunas de estas iniciativas implican políticas globales; otras en cambio requieren trabajo de campo con personas afectadas, para asegurar que tengan opciones genuinas y apoyo para adaptarse a la nueva situación, lo que implica involucrar a otros ministerios (ej.: Trabajo, Desarrollo Social), y en especial a los gobiernos locales.

ANEXO 1: CÁLCULO DE LA POBREZA

Este anexo describe la metodología seguida para el cálculo de la pobreza en este documento. El ingreso por adulto equivalente se calcula sobre la base de los microdatos de la EPH, previo armado de una base de datos semestral. La línea de pobreza para el período 2003-2006 es tomada de las estadísticas oficiales de INDEC. Desde 2007 se ajustan las líneas de pobreza por índices de precios alternativos a los oficiales. En particular, se utilizan los índices de precios elaborados por un grupo de ex técnicos del INDEC. Este indicador tomó diferentes nombres: Buenos Aires City, IPC Consumidor, y más recientemente IPC de Estudio GB. Este IPC estima la inflación en el Área Metropolitana de Buenos Aires, zona geográfica históricamente utilizada para representar la inflación a nivel nacional, según la metodología tradicional. Específicamente, su elaboración se basa en las recomendaciones del Manual del IPC de la OIT (2004) y en la metodología utilizada hasta 2006 en la confección del IPC-GBA. Los resultados son semejantes si se utiliza el IPC de 9 provincias, propuesto por CIFRA, el Centro de Investigación y Formación de la República Argentina de la Central de Trabajadores Argentinos (CTA).

Para el cálculo de la tasa de indigencia, ajustamos la línea de indigencia por el IPC de Alimentos de GB. Para el cálculo de la tasa de pobreza se ajusta la línea por un promedio simple de la inflación en el IPC-Alimentos y en el IPC-General de GB.²⁰ Este procedimiento, naturalmente arbitrario, está motivado por la necesidad de incluir bienes más allá de la canasta básica de alimentos, y a la vez evitar ponderar exageradamente la evolución de precios que son poco relevantes para familias pobres. Los resultados cambian poco al utilizar estos dos IPCs alternativos por separado, o el IPC-General de 9 provincias.

20. El IPC general incluye alimentos, por lo que implícitamente el promedio utilizado pondera algo más al rubro alimentos que al resto.

ANEXO 2: DESCOMPOSICIONES DEL CAMBIO EN LA POBREZA

El cambio en la pobreza puede escribirse como la suma del efecto crecimiento ΔP_C y el efecto redistribución ΔP_R :

$$\Delta P = \Delta P_C + \Delta P_R$$

definidos como

$$\Delta P_C = \frac{1}{2} [(P(\mu_2, L_1(p), z) - P(\mu_1, L_1(p), z)) + (P(\mu_2, L_2(p), z) - P(\mu_1, L_2(p), z)))]$$

$$\Delta P_R = \frac{1}{2} [(P(\mu_1, L_2(p), z) - P(\mu_1, L_1(p), z)) + (P(\mu_2, L_2(p), z) - P(\mu_2, L_1(p), z)))]$$

Nótese que las ecuaciones anteriores pueden estimarse fácilmente. Por un lado, los términos $P(\mu_1, L_1(p), z)$ y $P(\mu_2, L_2(p), z)$ son simplemente las medidas de pobreza observadas en 1 y 2. Por su parte, los términos $P(\mu_2, L_1(p), z)$ y $P(\mu_1, L_2(p), z)$ se obtienen cambiando los ingresos proporcionalmente a partir de una distribución observable. Por ejemplo, $P(\mu_2, L_1(p), z)$ se obtiene tomando la distribución en el momento 1, multiplicando todos los ingresos por μ_2/μ_1 y computando la pobreza sobre esta nueva distribución reescalada.

ANEXO 3: EL EFECTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Indicadores de empleo

Los resultados de la literatura empírica referida a comercio internacional e indicadores de empleo en países en desarrollo pueden resumirse en tres puntos principales:

(a) La liberalización del comercio genera un proceso de relocalización de factores productivos al interior de las industrias y no entre industrias o sectores como predice la teoría. Por ejemplo, las empresas más productivas de una industria se expanden absorbiendo recursos de las menos productivas, que se achican o salen del mercado.

(b) El proceso de ajuste de una economía ante una reforma que liberaliza el comercio genera costos para los trabajadores, que incluyen desde costos monetarios de movilidad hasta períodos de desempleo.

(c) La informalidad laboral en la forma de no registración de los trabajadores en la seguridad social es un margen de ajuste que las empresas pueden utilizar para enfrentar la mayor competencia del exterior.

Relocalización de trabajadores

La literatura de comercio internacional no ha encontrado evidencia sobre una fuerte relocalización de trabajadores entre sectores productivos luego de episodios de liberalización del comercio en países en desarrollo. Este hallazgo es contrario a la predicción habitual de la teoría clásica del comercio internacional. De acuerdo con esta teoría, la apertura comercial daría lugar a un proceso de relocalización de factores desde los sectores que pierden protección hacia los que poseen ventaja comparativa.

Papageorgiou *et al.* (1991) y Haltiwanger *et al.* (2004) son ejemplos de estudios que respaldan este resultado. Ambos trabajos evalúan la relocalización del empleo ante cambios en los aranceles a las importaciones, eliminación de restricciones cuantitativas, y devaluaciones para un conjunto de países en desarrollo. Los dos incluyen a Argentina entre los países analizados, aunque en distintos períodos. El primero estudia las décadas del 70 y del 80, y el segundo se concentra en las décadas del 80 y del 90. Los resultados muestran que las reformas comerciales promovieron la relocalización del empleo al interior de las industrias. Wacziarg y Wallack (2004) aportan evidencia complementaria a los resultados previos evaluando de manera directa la relocalización del empleo entre industrias y sectores luego de episodios de reformas comerciales para un conjunto de países en

desarrollo, incluyendo a Argentina, entre las décadas del 60 y del 90. Utilizando medidas alternativas de relocalización del empleo, encuentran poca evidencia de movilidad entre sectores.

La evidencia de relocalización de empleo al interior de las industrias ha sido extendida por la literatura reciente que reconoce la heterogeneidad de empresas que conviven en una misma industria o sector. Así es que los trabajadores se desplazan desde las firmas menos productivas hacia las más productivas que son las que sobreviven a episodios de liberalización del comercio, o desde firmas que producen para el mercado doméstico hacia firmas que exportan (Melitz, 2003). Este proceso de ajuste al interior de las industrias ha sido reconocido recientemente como una fuente importante de las ganancias de bienestar de la liberalización del comercio. En esta línea de análisis, Sánchez y Butler (2004) analizan los cambios en el proceso de creación y destrucción de empleos por parte de las firmas argentinas del sector de manufacturas durante el período 1990-2001. Sus hallazgos indican que la creación del Mercosur y la reducción asociada en los aranceles a las importaciones dieron lugar a un aumento en la tasa de creación de empleo y a una reducción en la tasa de destrucción de empleo en empresas pertenecientes a industrias con alta participación en las exportaciones. Bustos (2011) provee evidencia adicional al respecto. Utilizando información de empresas argentinas para el período 1992-1996, la autora encuentra que la reducción de aranceles a las importaciones por parte de Brasil durante los primeros años del Mercosur aumentó la probabilidad de que una empresa comenzara a exportar cuando antes no lo hacía. En particular, la reducción promedio de aranceles de Brasil (24 puntos porcentuales) dio lugar a un aumento de entre 10 y 12 puntos porcentuales en la probabilidad de exportar. Estos efectos son identificados a nivel industria y proveen de evidencia a favor de la relocalización de trabajadores al interior de las industrias en Argentina. Bas (2012) analiza la misma muestra de firmas argentinas para el período 1992-1996 y reporta que la reducción de aranceles a las importaciones de insumos incrementó la probabilidad de que una firma exporte entre 5,5 y 8 puntos porcentuales.

Entre la evidencia disponible para otros países latinoamericanos, Pavcnik (2002) reporta incrementos de productividad por parte de las firmas manufactureras de Chile ubicadas en los sectores que compiten con las importaciones durante la liberalización del comercio en la década del 80. Su evidencia indica que la reasignación de recursos desde las firmas menos eficientes hacia las más eficientes fue el factor detrás del incremento de productividad. En un trabajo más reciente, Helpman *et al.* (2016) encuentran que la reducción de aranceles a las importaciones en Brasil entre 1986 y 1995 aumentó el porcentaje de trabajadores empleados en firmas exportadoras en 10 puntos porcentuales.

Costos para los trabajadores

La literatura ha expuesto diversos argumentos para explicar la escasa movilidad del trabajo entre sectores productivos en respuesta a los cambios en la política comercial. Entre ellos se encuentran las regulaciones restrictivas en el mercado de trabajo, la incertidumbre que enfrentan las empresas acerca de su demanda y productividad, la dificultad para que los trabajadores transfieran entre sectores el conocimiento y la experiencia acumulada, el desequilibrio entre el nivel de calificación de los trabajadores desplazados y el requerido por los sectores que se expanden, y los costos monetarios de la movilidad entre ciudades (Revenge, 1997; Feliciano, 2001; Artuç *et al.*, 2010; Coşar, 2013; Dix-Carneiro, 2014).

De aquí se desprende el segundo hecho estilizado de la literatura, que tiene que ver con los costos que enfrentan los trabajadores que se ven afectados por el shock de política comercial. Estos costos pueden tomar la forma de desempleo o salida de la fuerza laboral y pérdidas de ingreso al momento de obtener un nuevo empleo.

En esta línea de investigación, Peluffo (2010) estima los costos de movilidad intersectorial del empleo en Argentina durante el período 1996-2009 usando datos de trabajadores provenientes de la EPH. Sus resultados indican que el costo promedio de moverse entre sectores de empleo en el período analizado fue de entre 13 y 15 veces el salario semestral promedio. Los costos de movilidad fueron mayores para los trabajadores no calificados, entre 16,8 y 17,2 veces el salario semestral promedio en relación con trabajadores semicalificados, para quienes el costo de movilidad fue de entre 6,4 y 7,5 veces el salario semestral promedio. La existencia de estos elevados costos de movilidad explica el lento ajuste del mercado de trabajo ante un shock de política comercial. La simulación de un shock de este tipo, representado mediante una reducción en el nivel de protección arancelaria, muestra que la economía tardaría entre 24 y 27 semestres para alcanzar el nuevo estado estacionario.

Estimaciones similares para el caso de Brasil muestran que el costo de cambiar de sector fue de entre 1,4 y 2,7 veces el ingreso laboral anual durante el período 1995-2005, y estos costos fueron mayores para trabajadores de bajo nivel educativo, para mujeres y para trabajadores de mayor edad (Dix-Carneiro, 2014). Adicionalmente, el capital humano específico y las fricciones del mercado laboral han demostrado ser limitaciones importantes para el ajuste del mercado laboral en Brasil (Dix-Carneiro, 2014; Coşar, 2013).

Entre los trabajos que han analizado los costos de las reformas en términos de movimientos hacia el desempleo o salidas de la fuerza laboral, Márquez y Pagés (1997) estudian la experiencia de un conjunto de 18 países de América Latina y el Caribe durante el período 1970-1996. Los autores analizan los cambios en diferentes medidas de política comercial como los flujos comerciales, los aranceles a las importaciones y el tipo de cambio real. Sus resultados indican que la liberalización

del comercio tuvo un impacto negativo aunque pequeño sobre el empleo y ningún impacto sobre el desempleo. Es decir, que en el proceso de ajuste habrían dominado las entradas y salidas de la fuerza laboral más que entradas en el desempleo.

Porto (2008) analiza un shock comercial diferente al considerar un aumento en el precio de las manufacturas de origen agropecuario que Argentina exporta generado por la liberalización del comercio en países desarrollados. Usando datos provenientes de la EPH para el período 1992-1999, este trabajo encuentra que un aumento del 10% en el precio de exportación de estos productos aumenta la probabilidad de empleo en 1,36 puntos porcentuales, reduce la probabilidad de desempleo en 0,75 puntos, y aumenta la participación laboral en 0,61 puntos.

Utilizando datos administrativos de empresas y trabajadores, Menezes-Filho y Muendler (2011) y Dix-Carneiro y Kovak (2015) analizan el proceso de ajuste del mercado laboral de Brasil luego de la reforma comercial de inicios de la década del 90. La evidencia de estos dos trabajos puede resumirse en pérdidas de ingresos laborales para los trabajadores, caída del empleo formal en las industrias que pierden protección arancelaria, aumento en las chances de moverse al sector no transable de la economía, aunque esto no logra revertir la pérdida inicial de ingresos, y aumento en las chances de empleo informal y de salida de la fuerza laboral.

Informalidad laboral

Por último, el tercer hecho destacado por la literatura empírica referida a indicadores laborales es el impacto de la liberalización del comercio sobre la informalidad laboral. Las empresas pertenecientes a las industrias que pierden protección y que compiten con las importaciones pueden encontrar en la informalidad laboral un mecanismo de ajuste para absorber el shock negativo.

La evidencia disponible para Argentina indica que una mayor apertura al comercio internacional está asociada a incrementos en la informalidad laboral al interior de las industrias. Esta evidencia es reportada por Cruces *et al.* (2016) y Acosta y Montes-Rojas (2010). Cruces *et al.* (2016) analizan el período 1980-2001 y reportan que la reducción de aranceles a las importaciones estuvo asociada a incrementos en la informalidad laboral, que fueron mayores en industrias con empresas de menor tamaño –aumento de 2 puntos porcentuales en la probabilidad de empleo informal por cada 10% de reducción en los aranceles a las importaciones–. Este resultado indica que las firmas que enfrentaron una mayor competencia del exterior recurrieron a la evasión de las contribuciones a la seguridad social como una estrategia para enfrentar esta situación. La mayor magnitud del efecto en empresas más pequeñas se explicaría por el control menos estricto o menos eficiente por

parte de la autoridad tributaria sobre empresas de menor tamaño. Este mismo estudio computa efectos de equilibrio general que indican que con el transcurso del tiempo y en la medida en que los trabajadores se relocalizan entre sectores de la economía, la tasa de informalidad se reduce en el sector de manufacturas, pero aumenta en el sector no transable de la economía. Estos resultados ponen de manifiesto la diferencia de impacto en el corto y en el largo plazo. Acosta y Montes-Rojas (2010) estudian el período 1992-2003 y encuentran que la informalidad laboral aumentó como consecuencia de la reducción de aranceles a las importaciones (0,6% de aumento por cada reducción del 1% en los aranceles) y que las industrias con mayores niveles de inversión lograron neutralizar e incluso revertir el incremento en la informalidad.

La evidencia disponible para otros países de América Latina es mixta. Goldberg y Pavcnik (2003) analizan la liberalización del comercio en Brasil y Colombia durante las décadas del 80 y del 90. En el caso de Brasil no encuentran ningún tipo de relación entre la apertura comercial y la informalidad laboral, mientras que para Colombia los resultados indican que las reducciones arancelarias están asociadas con un aumento en el empleo informal, pero solo en el período previo a las reformas laborales que flexibilizaron el funcionamiento del mercado. Los estudios de Paz (2014), Menezes-Filho y Muendler (2011), y Bosch *et al.* (2011) también estudian los efectos de la apertura al comercio internacional en Brasil durante la década del 90, y encuentran efectos muy pequeños sobre la informalidad laboral. Por último, la evidencia disponible para México indica que la reducción de aranceles a las importaciones durante el período 1989-2002 estuvo asociada a menores niveles de informalidad en el sector de manufacturas (Alemán-Castilla, 2006).

Desigualdad salarial y pobreza

Uno de los hechos indiscutidos de la teoría y de la evidencia empírica es que el cambio en el grado de exposición de un país al comercio internacional afecta la distribución de sus recursos. Hay ganadores y perdedores, y eso puede generar conflictos distributivos (Goldberg y Pavcnik, 2007; Porto y Hoeckman, 2010).

Los canales a través de los cuales la apertura al comercio internacional puede afectar la desigualdad y la pobreza son diversos. En primer lugar, un aumento en el grado de exposición al comercio internacional genera cambios en los precios relativos de los productos. Esto impulsa la expansión de algunos sectores y la contracción de otros. Los cambios asociados en la demanda de trabajo impactan en el diferencial salarial por calificación. En segundo lugar, la apertura al comercio internacional puede afectar la “rentas” que recibe cada industria y, con ello, los ingresos laborales de los trabajadores. Por último, la desigualdad y la pobreza también pueden resultar afectadas a través de cambios en el consumo. Los bienes

cuyo precio se modifica como consecuencia de la apertura representan distintas proporciones del presupuesto de familias ubicadas en distintas partes de la distribución del ingreso.

Por el lado de la evidencia empírica, la dimensión de desigualdad es sin dudas la que más atención ha recibido en la literatura, tanto para países desarrollados como para países en desarrollo. El análisis de los impactos de la liberalización del comercio sobre la pobreza, en cambio, no ha sido tan prolífico, probablemente por restricciones informativas.

A continuación se revisa cada uno de los canales mencionados, indicando los resultados encontrados por la literatura empírica para América Latina, poniendo especial énfasis en la evidencia disponible para Argentina.

Diferencial salarial por nivel educativo

Las predicciones de la teórica clásica del comercio internacional indican que la apertura comercial da lugar a un proceso de relocalización de factores productivos desde los sectores que pierden protección hacia aquellos que poseen ventaja comparativa. Como consecuencia, se produce un cambio en la remuneración relativa de los factores, que afecta la desigualdad de ingresos. La remuneración del factor utilizado intensivamente en los sectores que se contraen debería caer, y lo contrario debería ocurrir con la remuneración del factor empleado de manera intensiva en los sectores que poseen ventaja comparativa.

Siguiendo esta línea de razonamiento, la liberalización del comercio daría lugar a una caída en el diferencial salarial por nivel educativo y en la desigualdad en países en desarrollo que son relativamente abundantes en trabajo no calificado. Sin embargo, la evidencia empírica ha mostrado resultados opuestos. En el caso particular de países de América Latina, los procesos de liberalización comercial de las décadas del 80 y del 90 han sido acompañados de incrementos en el diferencial salarial por nivel educativo. Este ha sido el caso de Argentina (Galiani y Sanguinetti, 2003; Galiani y Porto, 2010), México (Revenga, 1997; Harrison y Hanson, 1999; Feliciano, 2001; Robertson, 2004), Colombia (Attanasio *et al.*, 2004), y Brasil, aunque en este caso la evidencia no es concluyente (Arbache *et al.*, 2004; Pavcnik *et al.*, 2004; Dix-Carneiro y Kovak, 2015).

La imposibilidad de explicar el aumento observado en el diferencial salarial por calificación a partir del argumento esencial de las teorías del comercio internacional (movilidad y relocalización de factores entre industrias o sectores de la economía) ha dado lugar al surgimiento de nuevas líneas de investigación, tanto teóricas como empíricas. Los mecanismos detrás de los cambios en la desigualdad de acuerdo con estos nuevos desarrollos son múltiples e incluyen las decisiones

tecnológicas por parte de las empresas (Wood 1995; Acemoglu, 2003), las mejoras en la calidad de los productos (Verhoogen, 2007), los modelos de negociación de salarios (Egger y Kreickemeier, 2009), y la complejidad del proceso productivo que implica la realización de diversas tareas, algunas de las cuales se exportan (Feenstra y Hanson, 2003; Matsuyama, 2007).

Comenzando por las decisiones de incorporación de tecnología por parte de las empresas, este argumento indica que la mayor apertura al comercio internacional puede inducir un cambio tecnológico, por ejemplo, al facilitar el acceso a bienes de capital o impulsar la inversión en investigación y desarrollo por parte de las empresas locales para competir con las extranjeras. Si la tecnología que se incorpora es complementaria del trabajo calificado, se espera que se produzca un aumento en la desigualdad salarial, inducido indirectamente por la apertura comercial.

El cambio tecnológico favorable al trabajo calificado e inducido por la liberalización del comercio puede darse a través de distintos mecanismos. La literatura distingue entre dos teorías. La primera indica que la mayor competencia del exterior lleva a que las firmas inviertan en investigación y desarrollo, o a que adopten nuevas tecnologías que antes de la apertura no tenían incentivos para adoptar (Wood, 1995; Thoenig y Verdier, 2003). La evidencia empírica disponible para países de América Latina es limitada. Attanasio *et al.* (2004) muestran evidencia indirecta a favor de esta teoría para el caso colombiano.

La segunda teoría indica que la liberalización del comercio abarata los bienes de capital, maquinarias y equipos que son complementarios del trabajo calificado. Como consecuencia, las empresas comienzan a importar esos bienes y aumentan la demanda de trabajadores calificados (Acemoglu, 2003). La evidencia empírica alrededor de esta teoría es mixta. Para el caso argentino Acosta y Gasparini (2007) analizan la evidencia de acumulación de capital y cambio tecnológico en las industrias del sector de manufacturas junto con el aumento en el diferencial salarial por educación durante el período 1992-2001. Durante esos años, la inversión bruta en maquinaria y equipo aumentó un 6,8% anual, lo que marca un claro contraste con la década previa. Estas inversiones fueron impulsadas por el marco de estabilidad macroeconómica, privatización, flexibilización de mercados y por la liberalización del comercio. Los resultados del estudio indican que en aquellas industrias donde la acumulación de capital fue más intensa, el diferencial salarial por nivel educativo aumentó. Si bien estos resultados constituyen evidencia indirecta de la incidencia del mayor comercio internacional en la estructura salarial por nivel educativo, refleja claramente la conexión entre cambio tecnológico y desigualdad salarial.

La evidencia disponible para otros países latinoamericanos puede separarse en dos grupos. Por un lado, hay trabajos que no encuentran relación alguna entre la desigualdad salarial por nivel educativo y la acumulación de capital (e

indirectamente con la apertura comercial). Este es el caso de Cragg y Epelbaum (1996) para México; Behrman *et al.* (2000), quienes analizan varios países de la región latinoamericana; y Pavcnik (2002), que estudia la economía chilena. Los tres estudios mencionados se focalizan en la reducción del precio de los bienes de capital luego de reformas comerciales como mecanismo generador de un aumento simultáneo en la demanda de bienes de capital y de trabajadores calificados. Por otro lado, existe un grupo de estudios que reportan una relación positiva entre el cambio tecnológico y el diferencial salarial por educación. Además del trabajo de Acosta y Gasparini (2007) mencionado previamente, Harrison y Hanson (1999) encuentran evidencia similar para México, Attanasio *et al.* (2004) para Colombia, mientras que Sánchez-Páramo y Schady (2003) también reportan resultados consistentes con el aumento en la demanda de trabajo calificado a partir de la mayor penetración de bienes de capital en Argentina, Chile, Colombia y México.

Otra línea de investigación se centra en el aumento de las exportaciones en países que liberalizan su comercio. La evidencia empírica sobre el desempeño de firmas exportadoras sugiere que estas son más productivas, pagan mayores salarios, emplean a más trabajadores y a una mayor proporción de trabajo calificado en relación con empresas que producen para el mercado doméstico (Bernard *et al.*, 2007). Un aumento en las exportaciones podría traducirse en un aumento en la demanda relativa por trabajo calificado, impactando en el diferencial salarial por nivel educativo. Dos mecanismos pueden explicar esta relación. Por un lado, las exportaciones requieren de la realización de actividades que son intensivas en el uso de trabajo calificado, más allá de que en la producción del bien por exportar también se utilice trabajo no calificado (Brambilla *et al.*, 2012a). Son ejemplos de estas actividades los servicios asociados como la atención al cliente, marketing internacional, transporte y distribución (Matsuyama, 2007). Por otro lado, las firmas exportadoras obtienen mayores beneficios porque son más productivas, y esos beneficios pueden ser compartidos con los trabajadores (Egger y Kreickemeier, 2009). Los trabajadores calificados tendrían mayor poder en esta negociación, por lo que obtendrían una mayor parte de la renta y generarían un aumento en el diferencial salarial por calificación.

La evidencia disponible para Argentina y para otros países de América Latina tiende a confirmar la relación positiva entre exportaciones y diferencial salarial por nivel educativo. Brambilla *et al.* (2012a) estudian datos de empleo y salarios para 16 economías latinoamericanas incluyendo Argentina. Los autores estiman el diferencial salarial por calificación en cada industria de cada país, y luego vinculan estas estimaciones con el nivel de exportaciones de cada industria. Sus resultados indican que las industrias con mayor nivel de exportaciones pagan mayores diferenciales salariales por educación.

Brambilla *et al.* (2012b) analizan cómo las exportaciones y su destino afecta el uso de trabajo calificado respecto del no calificado. La hipótesis del estudio indica que

exportar a países de altos ingresos requiere el uso de tecnologías y la realización de tareas que son intensivas en el uso de trabajo calificado. De esta manera, las economías que comercian con países de altos ingresos utilizarán trabajo de mayor calificación que las que exportan a países de ingresos medios o bajos. Los autores testean esta hipótesis utilizando datos de empresas argentinas para el período 1998-2000 y de su flujo de exportaciones. Los resultados indican que las empresas que exportan a países de altos ingresos utilizan trabajo de mayor calificación y pagan mayores salarios que las empresas que no exportan o que lo hacen a países de ingreso medio o bajo. Sin embargo, la exportación por sí misma no induce a las empresas a contratar más trabajo calificado o a pagar mayores salarios. Moncarz (2012) provee evidencia adicional para Argentina. El autor analiza el período 1992-1999 y encuentra que la liberalización del comercio tuvo un rol positivo pero de poca magnitud en el aumento en la desigualdad salarial por la presencia de fuerzas que operaron en sentido contrario. El efecto generado por el aumento en las exportaciones que son intensivas en el uso de trabajo calificado superó al de las mayores importaciones que son intensivas en trabajo no calificado.

Entre la evidencia disponible para otros países de América Latina, Verhoogen (2007) analiza el vínculo entre exportaciones, calidad de los bienes exportados y desigualdad salarial por nivel educativo en México, antes y después de la devaluación de la moneda local en 1994. La evidencia indica que las empresas inicialmente más grandes y más productivas fueron las que aumentaron sus exportaciones, la calidad de sus productos y el salario relativo de trabajadores calificados en relación con las empresas inicialmente menos productivas, durante el episodio de devaluación. Esta evidencia confirma el mecanismo de aumento en la desigualdad salarial al interior de las industrias a partir de las mayores exportaciones y de la consecuente mejora en la calidad de los productos. En un estudio previo, Harrison y Hanson (1999) ya habían confirmado la relación positiva entre el status exportador de las empresas en México y el empleo relativo de trabajadores calificados durante episodios de liberalización del comercio. Frías *et al.* (2012) proveen de evidencia adicional para México analizando el efecto de exportar sobre la forma de la distribución de los salarios de las empresas durante 1993-2001. Los autores encuentran que el hecho de exportar tiene poco impacto en los salarios más bajos, pero aumenta el salario en los percentiles más altos de la distribución, confirmando la evidencia previa de aumento en la desigualdad salarial cuando las exportaciones aumentan.

En un estudio mencionado en la sección previa, Helpman *et al.* (2015) evalúan la reducción de aranceles a las importaciones en Brasil entre 1986 y 1995. Además del incremento en el empleo de firmas exportadoras reportado anteriormente, el crecimiento de las exportaciones dio lugar a un aumento en la desigualdad salarial del 2%.

Más recientemente, la literatura teórica y empírica ha resaltado la importancia del comercio de bienes intermedios (Feenstra y Hanson, 2003). Esta línea de

investigación se apoya en dos premisas. Primero, la producción de bienes finales puede ser separada en etapas intermedias. Segundo, los insumos utilizados en su producción difieren en la intensidad de uso de trabajo calificado. La liberalización del comercio junto con la eliminación de controles de capital puede llevar a que algunas firmas en países desarrollados trasladen alguna etapa del proceso productivo a países en desarrollo. Esos bienes intermedios, que desde el punto de vista del país desarrollado son intensivos en trabajo no calificado, pueden ser intensivos en trabajo calificado desde la perspectiva del país en desarrollo. Como consecuencia, la tercerización puede resultar en un aumento en el diferencial salarial por calificación tanto en países desarrollados como en países en desarrollo.

La evidencia de tercerización disponible para América Latina es limitada. Feenstra y Hanson (1997) encuentran evidencia a favor de esta hipótesis en México. Durante el período 1975-1988, muchas firmas estadounidenses exportaron bienes intermedios a plantas maquiladoras localizadas en México como consecuencia de la relajación de restricciones sobre la inversión extranjera en este país. Las plantas maquiladoras, concentradas en su mayoría en el límite entre Estados Unidos y México, importaban la mayoría de sus insumos y exportaban la totalidad de su producción, y Estados Unidos era el proveedor de los insumos y el destino de las exportaciones. Los autores encuentran que el crecimiento en la inversión extranjera directa en México estuvo positivamente correlacionado con el aumento en la demanda relativa por trabajo calificado, explicando una gran parte del incremento en el diferencial salarial por nivel educativo.

Otro mecanismo que puede explicar el incremento en la desigualdad salarial como consecuencia de la liberalización del comercio es la determinación no competitiva de salarios. En la medida en que las empresas más exitosas paguen mayores salarios, su desempeño pasa a ser un elemento relevante en la negociación salarial por parte de los trabajadores (Egger y Kreickemeier, 2009).

Galiani y Porto (2010) analizan la relación empírica entre los aranceles a las importaciones en distintas industrias e información sobre salarios durante el período 1974-2001 en Argentina y postulan un mecanismo de determinación no competitiva de salarios en el sector que compite con las importaciones y que pierde protección. Este mecanismo consiste en la obtención de una fracción de la renta arancelaria por parte de los sindicatos, quienes la distribuyen entre los trabajadores de menor calificación. Sus resultados indican que los aranceles industriales protegieron a los trabajadores durante ese período, es decir, que la reducción de aranceles se tradujo en una reducción de salarios. Un segundo resultado muestra que el diferencial salarial por calificación se relacionó negativamente con los aranceles, es decir, que la liberalización del comercio dio lugar a aumentos en el diferencial salarial por educación. Este resultado es explicado por el mecanismo de determinación no competitiva de salarios antes mencionado. Por último, controlando por la estructura de protección de las industrias, encuentran que el arancel promedio nacional se relaciona positivamente

con el diferencial salarial por calificación para toda la economía a lo largo del tiempo. Es decir, que una vez que se incorpora en el análisis un mecanismo capaz de generar diferencias salariales entre industrias (en este caso, la acción de los sindicatos en la negociación salarial), es posible recuperar el resultado de largo plazo predicho por la teoría tradicional del comercio internacional.

La evidencia disponible para otros países también es favorable a la existencia de rentas industriales que benefician a algunos trabajadores por sobre otros. Revenga (1997) reporta que la reducción de aranceles a las importaciones en México durante 1985-1987 redujo la renta disponible para las empresas y los trabajadores, aunque en este caso los trabajadores calificados eran sus principales beneficiarios.

Diferencial salarial por industria

El diferencial salarial por industria, aquella parte del salario que no puede ser explicada por las características de los trabajadores y que se atribuye al hecho de pertenecer a cierta industria, es otro canal por el cual la liberalización del comercio puede afectar la desigualdad laboral. Esto es especialmente factible en países en desarrollo donde no se produce una fuerte relocalización de trabajadores entre sectores de la economía en respuesta a episodios de apertura comercial. Dado esto, la liberalización se traduce en reducciones de salarios industriales proporcionales al grado de apertura que cada industria experimenta.

Un argumento diferente es el que enfatiza la posibilidad de que los mercados de bienes y de trabajo no sean competitivos. En ese caso, el poder de negociación de los sindicatos puede llevar a que las industrias compartan parte de sus beneficios con los trabajadores. De esta manera, una reducción de aranceles a las importaciones reduciría el tamaño de la renta y los salarios.

Por último, la liberalización del comercio puede impactar en la productividad de las empresas. Si hay ganancias de productividad que se comparten con los trabajadores, la apertura al comercio aumentaría los salarios y el aumento sería mayor en las industrias que más liberalizan.

La evidencia disponible sobre la respuesta del diferencial salarial por industria a la apertura del comercio es mixta. Feliciano (2001) y Pavcnik *et al.* (2004) no encuentran evidencia a favor de esta hipótesis en México y Brasil, respectivamente. Casacuberta y Vaillant (2002) reportan reducciones salariales que fueron de mayor magnitud en las industrias que sufrieron mayores recortes de aranceles a las importaciones en Uruguay. Attanasio *et al.* (2004) reportan una relación positiva entre la reducción de aranceles a las importaciones en Colombia y los salarios industriales. El hecho de que las industrias que enfrentaron mayores reducciones en su nivel de protección fueron las de mayor proporción de trabajadores no

calificados y menores salarios al momento de la reforma lleva a los autores a concluir que la liberalización del comercio aumentó la desigualdad en Colombia a través del cambio en el diferencial salarial por industria.

Galiani y Porto (2010), y Falcone y Galeano (2016) encuentran que los aranceles a las importaciones protegen los salarios industriales en Argentina y sugieren la presencia de mecanismos no competitivos de determinación de salarios para explicar las rentas industriales, por ejemplo, el poder de negociación de los sindicatos. Por último, existe evidencia de incrementos en la productividad de las empresas como consecuencia de la liberalización del comercio en Chile (Pavcnik, 2002; Lopez-Cordova y Mesquita, 2002), Brasil (Hay, 2001; Lopez-Cordova y Mesquita Moreira, 2002; Muendler, 2004), Colombia (Fernandes, 2007) y Uruguay (Casacuberta *et al.*, 2004; Peluffo Geronazzo, 2016), aunque estos estudios no extienden el análisis al impacto sobre los salarios.

Cambios en el consumo

La política comercial afecta el precio relativo de los bienes y, con ello, el consumo y el ingreso laboral de los hogares. El cambio en el consumo se explica directamente por el cambio en el precio de los bienes. Como la participación de cada bien en la canasta de consumo familiar es diferente a lo largo de la distribución del ingreso (por ejemplo, los alimentos representan una gran proporción del consumo total de una familia de ingresos bajos), la liberalización del comercio y el consecuente cambio en precios relativos pueden afectar la desigualdad, así como la pobreza.

Porto (2006) analiza las implicancias de estos mecanismos en el contexto de la reforma comercial de Argentina en la década del 90. Sus estimaciones combinan predicciones del cambio en el precio de los bienes transables respecto de los no transables y elasticidades de salario con respecto al precio de los bienes, e indican que la reducción de aranceles a las importaciones inducida por la formación del Mercosur tuvo impactos distributivos pro-pobres. La variación compensadora promedio para las familias pobres fue del 6% del gasto inicial, mientras que la ganancia fue del 3% para las familias de ingreso medio. Este resultado se explica por las ganancias generadas por la reducción en el precio de los bienes de consumo y por los cambios de salarios que favorecieron a los trabajadores no calificados, quienes se ubican en la cola inferior de la distribución del ingreso.

Porto (2003), Porto (2010) y Cicowiez *et al.* (2010) simulan los efectos de reformas comerciales en Argentina y en países en desarrollo –eliminación de aranceles a las importaciones e impuestos a las exportaciones en el país, y eliminación de subsidios agrícolas y barreras arancelarias y no arancelarias en Estados Unidos y países de la Unión Europea- sobre la tasa de pobreza en Argentina. Porto (2003) proyecta una caída de entre 1,6 y 4,6 puntos porcentuales en la tasa de pobreza y

un mayor efecto marginal de las reformas nacionales respecto de las de otros países. Porto (2009) se concentra en las reformas del comercio de productos agrícolas en países en desarrollo que tendrían como consecuencia un aumento en el precio de los alimentos. Sus hallazgos indican que la tasa de pobreza caería en Argentina a partir de un aumento en salarios e ingreso de los hogares, que más que compensaría el aumento en la línea de pobreza. Cicowiez *et al.* (2010) encuentran que la liberalización total del comercio mundial, sin incluir la eliminación de impuestos a las exportaciones agrícolas en Argentina, reduciría la pobreza nacional por mejoras en el empleo que compensan el aumento en la línea de pobreza. Sin embargo, cuando solo se liberan las restricciones al comercio de productos agrícolas, incluyendo los impuestos a las exportaciones en Argentina, la tasa de pobreza no se modifica e incluso se incrementa.

Lederman y Porto (2015) realizan una revisión de la literatura en torno al impacto de cambios en el precio internacional de los commodities sobre el bienestar de los hogares. Este tipo de estudios ha recobrado importancia en los últimos años a partir del importante incremento en el precio de los alimentos. La evidencia disponible para países latinoamericanos, principalmente Bolivia, Nicaragua y Perú, indica que el mayor precio de los alimentos dio lugar a aumentos en la pobreza en la medida en que los hogares pobres son consumidores netos de alimentos, tanto en áreas rurales como urbanas (Ivanic y Martin, 2008). Es decir, que cualquier incremento en los ingresos laborales fue más que compensado por el aumento en el precio de los bienes de consumo que tienen un alto peso en el presupuesto de las familias de menores ingresos. Ferreira *et al.* (2011) analizan las consecuencias del aumento del precio de los alimentos sobre el bienestar de los hogares en Brasil. Encuentran un efecto negativo y regresivo por el lado del consumo, y un efecto positivo y progresivo por el lado de los ingresos laborales, especialmente en áreas rurales. Como consecuencia, los hogares de ingreso medio en Brasil sufrieron pérdidas proporcionalmente más grandes que los hogares pobres y ricos.

La literatura hasta aquí analizada adopta un enfoque de equilibrio general, en el que el impacto de la liberalización del comercio se computa considerando todos los efectos, desde el ingreso de los trabajadores hasta el consumo de los hogares. Otros estudios han adoptado un enfoque de equilibrio parcial, a partir del cual solo se considera el canal del ingreso laboral. Los resultados indican ausencia de relación entre la apertura al comercio internacional y la pobreza urbana en Colombia (Goldberg y Pavcnik, 2007b), y reducciones en la tasa de pobreza en Brasil (Krivonos y Olarreaga, 2005) y México (De Hoyos, 2013).

En síntesis

La revisión de la evidencia de episodios de liberalización del comercio en Argentina, captados principalmente a través de reducciones en los aranceles a las importaciones de bienes finales y de insumos intermedios y en algunos casos a través de los flujos comerciales o shocks al tipo de cambio, ha indicado que el aumento en el grado de exposición al comercio internacional condujo a un proceso de relocalización del trabajo al interior de las industrias. En particular, las firmas exportadoras se han expandido y firmas que producían para el mercado doméstico comenzaron a exportar. La informalidad laboral ha mostrado ser otro mecanismo de ajuste al interior de las industrias en la medida en que las empresas recurren a la no registración de trabajadores en la seguridad social como una manera de enfrentar la mayor competencia internacional.

La revisión de la literatura también provee evidencia de pérdidas de ingreso laboral durante el proceso de ajuste de la economía, reducciones en el diferencial salarial por industria y aumentos en el diferencial salarial por calificación, en este último caso explicados por la incorporación de bienes de capital complementarios del trabajo calificado, por la expansión de las empresas exportadoras que usan trabajo calificado intensivamente, y por mecanismos no competitivos de determinación de salarios, como la acción de los sindicatos.

La poca evidencia existente respecto a efectos de equilibrio general ha mostrado que el diferencial salarial por calificación y la informalidad laboral podrían reducirse en el largo plazo, siendo el aumento inicial una desviación de esta tendencia. Como contrapartida, se ha detectado un incremento en la informalidad laboral en el sector de bienes no transables en el largo plazo.

Por último, la evidencia también muestra que el efecto esperado sobre la pobreza depende de cuán grande sea el impacto sobre el ingreso laboral de los hogares respecto del cambio en la línea de pobreza. En qué dirección se muevan esos efectos y su tamaño dependen de la magnitud de la reforma.

ANEXO 4: TABLAS

Tabla A5.1

Cambios en la estructura sectorial del empleo

	Actividades primarias	Industria I	Industria II	Construcción	Comercio	Servicios públicos y transporte	Servicios calificados	Administración pública	Educación y salud	Servicio doméstico	Total
1992	1.6	10.0	10.9	7.6	27.7	6.9	6.6	6.4	14.2	8.2	100
1993	1.4	9.4	10.3	8.6	27.9	7.2	6.5	6.7	13.6	8.6	100
1994	1.4	8.1	10.7	8.7	26.2	8.3	7.4	6.9	13.8	8.4	100
1995	1.5	8.5	9.7	8.2	25.2	8.3	8.6	7.3	14.4	8.4	100
1996	1.3	8.2	8.9	8.5	25.7	8.6	8.7	7.9	13.9	8.2	100
1997	1.5	7.8	9.2	8.8	24.5	8.3	8.9	7.4	15.1	8.6	100
1998	1.4	7.0	9.0	9.3	24.9	7.8	9.2	7.5	15.7	8.2	100
1999	1.4	6.8	8.5	9.1	24.5	8.6	9.4	7.4	15.9	8.3	100
2000	1.2	6.9	7.7	8.6	25.7	8.3	9.4	7.6	16.1	8.5	100
2001	1.5	6.6	7.8	8.0	25.6	8.1	8.7	8.2	17.0	8.5	100
2002	1.6	7.0	7.2	7.7	25.3	8.0	9.3	7.7	18.0	8.2	100
2003-II	1.7	7.5	6.6	7.5	24.9	7.8	9.9	7.3	19.1	7.9	100
2004-I	1.7	7.6	6.8	7.8	24.9	7.4	10.0	7.2	19.0	7.4	100
2004-II	1.5	7.7	6.8	7.9	25.1	7.9	9.6	7.1	18.7	7.8	100
2005-I	1.3	7.6	7.3	8.0	23.9	7.6	10.5	7.0	19.1	7.8	100
2005-II	1.5	7.5	7.0	8.6	24.3	7.6	10.0	7.1	18.8	7.6	100
2006-I	1.4	7.6	7.1	8.4	23.9	7.3	10.4	7.3	19.0	7.6	100
2006-II	1.3	7.1	7.2	9.0	24.5	7.1	10.0	7.0	18.8	7.9	100
2007-I	1.3	7.3	7.1	9.1	23.5	7.6	10.5	7.2	18.7	7.7	100
2007-II	1.3	7.3	7.6	9.2	23.1	7.6	10.7	7.0	18.8	7.5	100
2008-I	1.5	6.9	7.2	8.7	23.7	7.9	10.6	7.3	18.8	7.5	100
2008-II	1.7	7.1	7.4	9.1	23.8	7.4	9.9	7.6	18.5	7.4	100
2009-I	1.5	6.9	6.5	9.0	23.0	7.6	11.1	7.5	19.2	7.6	100
2009-II	1.8	6.4	7.1	9.0	23.2	7.4	10.5	7.7	19.3	7.6	100
2010-I	1.8	6.7	6.8	8.8	23.6	7.3	10.7	7.5	19.5	7.5	100
2010-II	1.6	6.7	7.2	8.7	23.2	7.6	10.8	7.5	19.0	7.7	100
2011-I	1.8	6.6	6.8	8.8	23.6	7.4	10.9	7.8	19.1	7.2	100
2011-II	1.6	7.2	7.0	9.4	22.8	7.5	10.1	7.9	18.7	7.8	100
2012-I	1.7	6.8	6.8	9.1	22.9	7.5	9.9	8.5	19.2	7.6	100
2012-II	1.6	6.8	6.6	9.0	23.0	7.8	10.2	8.6	18.8	7.5	100
2013-I	1.6	6.5	7.1	9.0	22.6	7.6	10.4	8.3	19.5	7.3	100
2013-II	1.5	6.4	7.1	9.1	22.5	7.7	9.5	8.8	19.9	7.4	100
2014-I	1.6	6.1	7.3	9.1	22.2	7.6	9.8	9.1	19.9	7.3	100
2014-II	1.6	6.6	7.1	9.3	21.8	7.4	9.9	9.0	20.0	7.4	100
2015-I	1.6	6.7	6.7	9.2	21.7	8.0	9.6	9.2	20.0	7.4	100

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Tabla A5.2

Contenido factorial: proporción de trabajadores de baja calificación; promedio 2013-2015

Sectores – CIUU 2 dígitos	Participación de calificación baja	
	Empleados	Horas
Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas	90.6	91.3
Reciclamiento	82.4	81.9
Construcción	71.3	70.7
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	70.0	67.5
Hogares privados con servicio doméstico	66.4	65.7
Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	66.3	61.5
Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas	65.4	54.6
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles	65.2	62.6
Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería	60.0	58.8
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	59.8	60.0
Transporte por vía terrestre, transporte por tuberías	53.7	53.9
Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	53.4	53.2
Explotación de otras minas y canteras	53.1	49.8
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	52.9	52.6
Fabricación de otros tipos de equipos de transporte	52.0	50.7
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.	51.3	52.0
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	51.0	50.6
Fabricación de papel y de productos de papel	49.7	53.4
Fabricación de productos textiles	49.4	51.9
Hoteles y restaurantes	47.1	47.4
Fabricación de productos de caucho y plástico	46.1	46.4
Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	45.7	45.3
Actividades de asociaciones n.c.p.	44.6	42.9
Comercio al por mayor y en comisión, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	41.3	42.2
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	40.3	41.2
Fabricación de metales comunes	40.0	39.9
Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos	39.5	42.6
Otras actividades de servicios	38.9	40.2
Captación, depuración y distribución de agua	35.4	37.0
Actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes	34.8	35.2
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	32.3	31.6
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	31.0	30.6
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	29.6	31.0
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	27.7	27.6
Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades de servicios relacionadas	27.5	30.4
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	27.2	25.8
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	26.7	26.8
Transporte por vía acuática	26.3	21.3
Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	25.1	22.5
Extracción de carbón y lignito; extracción de turba	25.0	25.0
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y fabricación de relojes	24.8	25.2
Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas	23.8	24.2
Extracción de minerales metalíferos	23.3	19.7
Actividades de edición e impresión, y de reproducción de grabaciones	22.9	24.2
Correo y telecomunicaciones	22.8	23.9
Fabricación de sustancias y productos químicos	22.7	23.5
Otras actividades empresariales	21.9	24.4
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	20.6	19.5
Servicios sociales y de salud	14.3	14.5
Actividades inmobiliarias	10.7	9.5
Elaboración de productos de tabaco	10.3	12.8
Enseñanza	8.9	10.8
Transporte por vía aérea	8.6	8.1
Actividades auxiliares de la intermediación financiera	7.5	6.7
Informática y actividades conexas	6.6	5.4
Financiación de planes de seguros y de pensiones, excepto los planes de seguridad social	6.5	6.3
Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones	5.3	5.6
Investigación y desarrollo	1.7	1.5
Extracción de minerales de uranio y torio	0.0	0.0
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0.0	0.0
Total	38.6	39.5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Tabla A5.3

Descomposición del cambio salarial – Trabajo no calificado

1992-1998			
	Efecto cambio salarial sectorial	Efecto composición	Cambio en participación
Actividades primarias	-0.012	0.199	0.003
Industria baja tecnología	0.007	-2.656	-0.031
Industria alta tecnología	1.478	-3.604	-0.033
Construcción	0.560	4.017	0.049
Comercio minorista y mayorista	-3.320	-2.105	-0.026
Servicios públicos y transporte	-0.013	0.005	0.000
Servicios especializados	0.346	0.999	0.010
Administración pública y defensa	0.825	1.796	0.014
Enseñanza y salud	1.713	0.693	0.006
Servicio doméstico	0.778	0.851	0.008
Total	0.806	0.194	0
2003-2007			
Actividades primarias	0.014	-0.037	-0.007
Industria baja tecnología	0.064	0.014	0.003
Industria alta tecnología	0.140	0.036	0.006
Construcción	0.109	0.141	0.030
Comercio minorista y mayorista	0.278	-0.063	-0.015
Servicios públicos y transporte	0.140	-0.055	-0.009
Servicios especializados	0.051	0.012	0.002
Administración pública y defensa	0.116	-0.048	-0.007
Enseñanza y salud	0.117	-0.038	-0.006
Servicio doméstico	-0.009	0.016	0.004
Total	1.021	-0.021	0
2007-2011			
Actividades primarias	0.031	0.058	0.007
Industria baja tecnología	0.181	0.003	0.000
Industria alta tecnología	0.037	-0.036	-0.005
Construcción	0.104	0.071	0.011
Comercio minorista y mayorista	0.242	-0.020	-0.003
Servicios públicos y transporte	0.110	-0.025	-0.003
Servicios especializados	0.037	-0.057	-0.008
Administración pública y defensa	0.044	0.004	0.000
Enseñanza y salud	0.072	0.011	0.001
Servicio doméstico	0.143	-0.009	-0.002
Total	1.001	-0.001	0
2011-2015			
Actividades primarias	-0.378	0.390	0.003
Industria baja tecnología	-0.335	-0.558	-0.004
Industria alta tecnología	-0.657	0.205	0.001
Construcción	0.199	1.091	0.009
Comercio minorista y mayorista	1.025	-1.096	-0.009
Servicios públicos y transporte	-0.501	0.382	0.002
Servicios especializados	0.545	-0.671	-0.004
Administración pública y defensa	0.109	0.005	0.000
Enseñanza y salud	-0.527	1.585	0.010
Servicio doméstico	1.121	0.933	-0.008
Total	0.601	0.399	0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la EPH-INDEC.

Tabla A7.1:

Comparación entre firmas innovadoras y no innovadoras

	2010			2011			2012		
	No innova	Innova	P-Valor	No innova	Innova	P-Valor	No innova	Innova	P-Valor
Demanda calificados/total	5.10%	7.01%	0.00	5.08%	6.98%	0.00	5.28%	7.13%	0.00
Demanda calificados/no calif.	33.73%	73.05%	0.02	36.15%	64.02%	0.00	39.70%	67.26%	0.10
Demanda gerentes/no jerarq.	12.92%	10.57%	0.00	12.87%	10.04%	0.00	13.72%	10.12%	0.00
Demanda jefes/no jerarq.	7.47%	9.98%	0.01	6.75%	9.94%	0.00	7.02%	10.15%	0.00
Salario promedio gerentes	3841	6730	0.00	4976	8524	0.00	6239	10822	0.00
Salario promedio jefes	2306	4119	0.00	3001	5332	0.00	3808	6775	0.00
Salario promedio no jerárq.	2782	3310	0.00	3678	4306	0.00	4750	5521	0.00
Prima gerentes/no jerarq.	2.54	2.79	0.00	2.46	2.72	0.00	2.41	2.68	0.00
Prima jefes/no jerárq.	1.56	1.65	0.03	1.54	1.64	0.01	1.52	1.64	0.02
Salario promedio	3132	3832	0.00	4076	4887	0.00	5214	6223	0.00
Valor agregado	15875	45575	0.00	17148	53843	0.00	15287	50808	0.00
Valor agregado por trabajador	587	422	0.30	650	487	0.38	494	505	0.78
Ventas	28514	83636	0.00	30408	89716	0.00	28005	82604	0.00

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación.

Tabla A7.2.

Comparación entre firmas innovadoras y no innovadoras; período 2010-2012

	No innova	Innova	P-Valor
Var. de empleo 2010-2011	5.34%	7.71%	0.01
Var. de empleo 2011-2012	-1.75%	4.17%	0.00
PyME	0.96	0.85	0.00
Capital extranjero	0.03	0.07	0.00
Exportador	0.16	0.41	0.00
Importador	0.18	0.41	0.00

Fuente: Elaboración propia sobre la base de microdatos de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación.

Tabla A7.3

Estimaciones de panel de Demanda de Trabajo Calificado: Calificados/Total de empleados y Calificados/No Calificados

Demanda: calificados/total	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Innovación incorporada	-0.0283*** (0.00309)		-0.0169*** (0.00308)		-0.0172*** (0.00284)	
Innovación desincorporada		0.0284*** (0.00341)		0.0392*** (0.00330)		0.0217*** (0.00313)
Constante	-2.489*** (0.0139)	-2.642*** (0.0130)	-2.546*** (0.0154)	-2.714*** (0.0142)	-2.557*** (0.0199)	-2.673*** (0.0192)
EF por año	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EF por rama	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
Observaciones	7,092	7,092	7,092	7,092	7,092	7,092
R-cuadrado	0.012	0.010	0.004	0.020	0.005	0.007
Número de ramas					27	27
Demanda: calificados/no calif.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Innovación desincorporada		0.0769*** (0.00573)		0.122*** (0.0178)		0.0671*** (0.00313)
Constante	-1.683*** (0.0239)	-1.907*** (0.0219)	0.534*** (0.0825)	0.142*** (0.0764)	0.511*** (0.114)	0.336*** (0.110)
EF por año	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EF por rama	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
Observaciones	5,864	5,864	7,092	7,092	7,092	7,092
R-cuadrado	0.001	0.030	0.000	0.007	0.000	0.002
Número de ramas					27	27

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A7.4

Estimaciones *cross section* de Demanda de Trabajo Calificado: Calificados/Total de empleados y Calificados/No Calificados.

Demanda: calificados/total	(7)	(8)	(9)	(10)
Innovación de producto	-0.0335 (0.0208)		0.0601*** (0.0174)	
Innovación de proceso		-0.0601*** (0.0207)		0.0517*** (0.0171)
Constante	-2.556*** (0.0157)	-2.543*** (0.0151)	-0.872*** (0.0129)	-0.866*** (0.0171)
Observaciones	7,092	7,092	10,021	10,021
R-cuadrado	0.000	0.001	0.001	0.001
Número de ramas			27	27
Demanda: calificados/no calif.	(7)	(8)	(9)	(10)
Innovación de producto	-0.155*** (0.0353)		0.160*** (0.0371)	
Innovación de proceso		0.0927*** (0.0350)		0.0984*** (0.0364)
Constante	-1.814*** (0.0269)	-1.775*** (0.0259)	-1.776*** (0.0288)	-1.736*** (0.0276)
Observaciones	5,864	5,864	5,864	5,864
R-cuadrado	0.003	0.001	0.003	0.001
Número de ramas			27	27

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabla A7.5

Estimaciones de panel de primas salariales entre calificados y no calificados.

Prima salarial: gerentes/no jerárquicos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Innovación incorporada	0.0941*** (0.0152)		0.0669*** (0.0136)		0.0583*** (0.0136)	
Innovación desincorporada		0.143*** (0.0175)		0.129*** (0.0151)		0.0946*** (0.0156)
Valor agregado	0.798*** (0.0324)	0.780*** (0.0323)	0.700*** (0.0273)	0.667*** (0.0271)	0.700*** (0.0278)	0.684*** (0.0277)
Constante	-9.580*** (0.282)	-9.431*** (0.283)	-8.410*** (0.247)	-8.188*** (0.247)	-8.293*** (0.258)	-8.174*** (0.259)
EF por año	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EF por rama	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
Observaciones			10,224	10,224	10,224	10,224
R-cuadrado			0.080	0.085	0.076	0.077
Número de ramas					27	27
Prima salarial: Jefes/no jerárquicos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Innovación incorporada	0.117*** (0.0135)		0.0977*** (0.0118)		0.0899*** (0.0117)	
Innovación desincorporada		0.189*** (0.0155)		0.159*** (0.0130)		0.130*** (0.0134)
Valor agregado	0.858*** (0.0288)	0.829*** (0.0286)	0.733*** (0.0236)	0.704*** (0.0234)	0.705*** (0.0240)	0.691*** (0.0238)
Constante	-10.29*** (0.250)	-10.07*** (0.250)	-8.902*** (0.213)	-8.686*** (0.213)	-8.528*** (0.222)	-8.403*** (0.223)
EF por año	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EF por rama	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
Observaciones	10,224	10,224	10,224	10,224	10,224	10,224
R-cuadrado	0.111	0.117	0.122	0.128	0.109	0.112
Número de ramas					27	27

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A7.6

Estimaciones *cross section* de Primas Salariales entre empleados calificados y no calificados

Prima salarial: gerentes/no jerárquicos	(7)	(8)	(9)	(10)
Innovación de producto	0.907*** (0.0905)		0.703*** (0.0884)	
Innovación de proceso		0.701*** (0.0913)		0.610*** (0.0879)
Valor agregado	0.810*** (0.0310)	0.818*** (0.0312)	0.701*** (0.0265)	0.700*** (0.0267)
Constante	-9.893*** (0.276)	-9.839*** (0.277)	-8.602*** (0.247)	-8.526*** (0.247)
Observaciones	10,244	10,244	10,244	10,244
R-cuadrado	0.081	0.077	0.079	0.078
Número de ramas			27	27
Demanda: calificados/no calif.	(7)	(8)	(9)	(10)
Innovación de producto	0.891*** (0.0803)		0.779*** (0.0761)	
Innovación de proceso		0.802*** (0.0809)		0.735*** (0.0756)
Valor agregado	0.887*** (0.0275)	0.887*** (0.0277)	0.725*** (0.0228)	0.720*** (0.0229)
Constante	-10.69*** (0.245)	-10.62*** (0.245)	-8.949*** (0.212)	-8.858*** (0.213)
Observaciones	10,244	10,244	10,244	10,244
R-cuadrado	0.115	0.112	0.112	0.112
Número de ramas			27	27

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A7.7

Relación entre programas estatales y esfuerzos innovadores

FONTAR			
Innov. producto	0.424*** (0.0200)	Innov. incorporada	1.773*** (0.137)
Innov. proceso	0.345*** (0.0202)	Innov. desincorporada	2.689*** (0.121)
Observaciones	11,073	Observaciones	11,073
FONSOFIT			
Innov. producto	0.462*** (0.102)	Innov. incorporada	2.263*** (0.690)
Innov. proceso	0.366*** (0.102)	Innov. desincorporada	1.761*** (0.619)
Observaciones	11,073	Observaciones	11,073
FONARSEC			
Innov. producto	0.391*** (0.0770)	Innov. incorporada	2.182*** (0.522)
Innov. proceso	0.492*** (0.0771)	Innov. desincorporada	3.401*** (0.467)
Observaciones	11,073	Observaciones	11,073

REFERENCIAS

Acemoglu, D. (2003). "Patterns of Skill Premia". *Review of Economic Studies*, 70, pp. 199-230.

Acemoglu, D. y Autor, D. (2011). "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings". *Handbook of Labor Economics*, 4, pp. 1043-1171.

Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2015). "The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment". trabajo no publicado.

Acosta, P. y L. Gasparini (2007). "Capital Accumulation, Trade Liberalization, and Rising Wage Inequality: The Case of Argentina". *Economic Development and Cultural Change*, 55, pp. 793-812.

Acosta, P. y G. Montes-Rojas (2014). "Informal Jobs and Trade Liberalisation in Argentina". *The Journal of Development Studies*, 50(8), pp. 1104-1118.

Aghion, P. y Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, MA. MIT Press.

Albornoz, F (2002). "Los efectos de la innovación sobre la calidad y la cantidad del empleo industrial en Argentina. Sustitución importada y una complementariedad trunca". En Bisang, R, Lugones, G y Yoguel, G, *Apertura e innovación en Argentina*, Miño y Dávila.

Alemán-Castilla, B. (2006). "The Effect of Trade Liberalization on Informality and Wages: Evidence from Mexico". *CEP Discussion Paper*, 763.

Alvaredo, F. y Gasparini L. (2015). "Recent Trends in Inequality and Poverty in Developing Countries", en A. B. Atkinson y F. Bourguignon (eds.), *Handbook of Income Distribution*, vol. 2, Elsevier, Oxford, pp. 697-805.

Arbache, J. S., A. Dickerson y F. Green (2004). "Assessing the Stability of the Inter-Industry Wage Structure in the Face of Radical Economic Reforms". *Economics Letters*, 83(2), pp. 149-155.

Artuç, E., S. Chaudhuri y J. McLaren (2010). "Trade Shocks and Labor Adjustment: A Structural Empirical Approach". *The American Economic Review*, 100(3), pp. 1008-1045.

Attanasio, O., P. Goldberg y N. Pavcnik (2004). "Trade Reforms and Wage Inequality in Colombia". *Journal of Development Economics*, 74(2), pp. 331-366.

Bas, M. (2012). "Input-Trade Liberalization and Firm Export Decisions: Evidence from Argentina". *Journal of Development Economics*, 97(2), pp. 481-493.

Behrman, J., N. Birdsall y M. Szekely (2000). "Economic Reform and Wage Differentials in Latin America". IADB Working Paper 435. Inter-American Development Bank.

Benavente J., Lauterbach, R. (2008). "Technological Innovation and Employment: Complements or Substitutes?". Serie Documentos de Trabajo N° 221. Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Bernard, A., B. Jensen, S. Redding y P. Schott (2007). "Firms in International Trade". *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), pp. 105-130.

Bosch, M., E. Goñi y W. Maloney (2012). "Trade Liberalization, Labor Reforms and Formal-Informal Employment Dynamics". *Labour Economics*, 19(5), pp. 653-667.

Bourguignon, F. (2003). *The Growth Elasticity of Poverty Reduction: Explaining Heterogeneity Across Countries and Time Periods. Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*, pp. 3-26.

Brambilla, I., R. Dix-Carneiro, D. Lederman y G. Porto (2012a). "Skills, Exports, and the Wages of Seven Million Latin American Workers". *World Bank Economic Review*, 26(1), pp. 34-60.

Brambilla, I., D. Lederman y G. Porto (2012b). "Exports, Export Destinations, and Skills". *American Economic Review*, 102(7), pp. 3406-3438.

Bustos, P. (2011). "Trade Liberalization, Exports, and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms". *American Economic Review*, 101(1), pp. 304-340.

Card, D., y Lemieux, T. (2001). "Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Younger Men? A Cohort-Based Analysis". *The Quarterly Journal of Economics*, 116(2), pp. 705-746.

Casacuberta, C. y M. Vaillant (2002). "Trade and Wages in Uruguay in the 1990's". Working Paper 09/02, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay.

Casacuberta, C., G. Fachola y N. Gandelman (2004). "The Impact of Trade Liberalization on Employment, Capital and Productivity Dynamics: Evidence from the Uruguayan Manufacturing Sector". *Journal of Policy Reform*, 7(4), pp. 225-248.

Cicowiez, M., C. Díaz-Bonilla y E. Díaz-Bonilla (2010). "Case Study: Impacts of trade liberalization on poverty and inequality in Argentina: Policy Insights from a Non-Parametric CGE Microsimulation Analysis". *International Journal of Microsimulation*, 3(1), pp. 118-122.

Coşar, K. (2013). "Adjusting to Trade Liberalization: Reallocation and Labor Market Policies". University of Chicago Booth School of Business.

Cragg, M.I. y M. Epelbaum (1996). "Why has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is It the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills?". *Journal of Development Economics*, 51, pp. 99-116.

Crespi, G. y Tacsir, E. (2011). "Effects of Innovation on Employment in Latin America". MPRA Paper 35429, University Library of Munich, Germany.

Cruces, G. y Gasparini, L. (2009). "Desigualdad en Argentina. Una revisión de la evidencia empírica". *Desarrollo Económico*. IDES, Buenos Aires, vol. 48, N° 192, pp. 395-437.

Cruces, G., G. Porto, y M. Viollaz (2016). "Trade Liberalization and Informality in Argentina: Exploring the Adjustment Mechanisms".

Cruces G., Gasparini, L. y García Domench C. (2012). "Inequality in education: evidence for Latin America". CEDLAS, documento de trabajo 135, Universidad Nacional de La Plata

De Hoyos, R. (2013). "The Effects of Trade Expansion: Poverty and Inequality in Post-NAFTA Mexico". *The Business and Economics Research Journal*, 6(1), pp. 103-127.

Dix-Carneiro, R. (2014). "Trade Liberalization and Labor Markets Dynamics". *Econometrica*, 83(3), pp. 825-885.

Dix-Carneiro, R. y B. Kovak (2015). "Trade Liberalization and Labor Market Dynamics". NBER Working Paper 20908, National Bureau of Economic Research.

Dollar, D. y Kraay, A. (2002). "Growth is good for the poor". *Journal of Economic Growth* 7(3), 195-225

Egger, H. y U. Kreickemeier (2009). "Firm Heterogeneity And The Labor Market Effects Of Trade Liberalization". *International Economic Review*, 50(1), pp. 187-216.

Fajnzylber, P. y Fernandes, A. (2009). "International economic activities and skilled labour demand: evidence from Brazil and China". *Applied Economics*, Taylor & Francis Journals, vol. 41(5), pages 563-577.

Falcone, G. y L. Galeano (2016). "Trade Reform and Industry Wage Premium: Evidence from Argentina".

Feenstra, R. y G. Hanson (1997). "Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras". *Journal of International Economics*, 42, 371-393.

Feenstra, R. y G. Hanson (2003). "Global Production Sharing and Rising Inequality: A Survey of Trade and Wages". In Choi, E.K. y J. Harrigan (eds.). *Handbook of International Trade*. Blackwell: Malden, MA, 146-185.

Feliciano, Z. (2001). "Workers and Trade Liberalization: The impact of trade reforms in Mexico on wages and employment". *Industrial and Labor Relations Review*, 55(1), pp. 95-115.

Fernandes, A. (2007). "Trade Policy, Trade Volumes and Plant Level Productivity in Colombian Manufacturing Industries". *Journal of International Economics*, 71(1), 52-71.

Ferreira, F. (2010). "Distributions in Motion: Economic Growth, Inequality and Poverty Dynamics". The World Bank Policy Research, documento de trabajo 5424.

Ferreira F. y Ravallion, M. (2009). "Poverty and inequality: the global context." *The Oxford Handbook of Economic Inequality*. Oxford University Press.

Ferreira, F., A. Fruttero, P. Leite, y L. Lucchetti (2011). "Rising Food Prices and Household Welfare Evidence from Brazil in 2008". World Bank Policy Working Paper No. 5652.

Freeman, R. (1976). *The Overeducated American*, Academic Press.

Frias, J. A., D. Kaplan y E. Verhoogen (2012). "Exports and Within-Plant Wage Distributions: Evidence from Mexico" . *American Economic Review*, 102(3), pp. 435-440.

Galiani, S. y G. Porto (2010). "Trends in Tariff Reforms and Trends in the Structure of Wages". *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), pp. 482-494.

Galiani, S. y P. Sanguinetti (2003). "The Impact of Trade Liberalization on Wage Inequality: Evidence from Argentina", *Journal of Development Economics*, 72, pp. 497-513.

Gasparini, L., Cicowiez M. y Sosa Escudero, W. (2013). *Pobreza y desigualdad en América Latina: conceptos, herramientas y aplicaciones*. Temas Grupo Editorial.

Gasparini L., Galiani S., Cruces G. y Acosta P. (2011). "Educational upgrading and returns to skills in Latin America. Evidence from a supply-demand framework, 1990-2010." CEDLAS, documento de trabajo 127, Universidad Nacional de La Plata

Gasparini, L., y Marchionni, M. (2015). *Bridging gender gaps?*, CEDLAS-UNLP, La Plata, Argentina.

Goldin, C. D., y Katz, L. F. (2009). "The race between education and technology". Harvard University Press.

Gluzmann P. y Sturzenegger F. (2009). "An Estimation of CPI Biases in Argentina 1985-2005, and its Implications on Real Income Growth and Income Distribution". CEDLAS, documento de Trabajo 87, Universidad Nacional de La Plata

Goldberg, P y N. Pavcnik (2003). "The Response of the Informal Sector to Trade Liberalization". *Journal of Development Economics*, 72, pp. 463-496.

Goldberg, P. y N. Pavcnik (2007a). "Distributional Effects of Globalization in Developing Countries". *Journal of Economic Literature*, 45(1), pp. 39-82.

Goldberg, P. y N. Pavcnik (2007b). "The Effects of the Colombian Trade Liberalization on Urban Poverty". In Harrison, A. (ed.). *Globalization and Poverty*. Chicago University Press.

Gustafsson, B. y Johansson, M. (1999). "In search of smoking guns: What makes income inequality vary over time in different countries?". *American sociological review*, 585-605.

Haltiwanger, J., A. Kugler, M. Kugler, A. Micco y C. Pagés (2004). "Effects of Tariffs and Real Exchange Rates on Job Reallocation: Evidence from Latin America". *Policy Reform*, 7(4), pp. 191-208.

Harrison, A. y G. Hanson (1999). "Who Gains from Trade Reforms? Some Remaining Puzzles". *Journal of Development Economics*, 59, pp. 125-154.

Hay, D. (2001). "The Post-1990 Brazilian Trade Liberalisation and the Performance of Large Manufacturing Firms: Productivity, Market Share and Profits". *The Economic Journal*, 111(473), pp. 620-641.

Helpman, E. y Trajtenberg, M. (1998). "A time to sow and a time to reap: Growth based on general purpose technologies". En Helpman (ed.). *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Cambridge: MIT Press.

Helpman, E., O. Itzhoki, M. Muendler y S. Redding (2016). "Trade and Inequality: From Theory to Estimation". *Review of Economic Studies*, 1, pp. 1-53.

Ivanic, M. y W. Martin (2008). "Implications of Higher Global Food Prices for Poverty in Low-Income Countries". World Bank Policy Research Working Paper Series No. 4594.

Kay, C. (1991). "Teorías latinoamericanas del desarrollo", *Revista CEPAL*, No 43, abril, pp. 101-113.

Krivonos, E. y M. Olarreaga (2005). "Sugar Prices and Poverty in Brazil". World Bank Policy Research Working Paper 3874.

Kuznets, S. (1955). "Economic growth and income inequality". *American Economic Review* 45(1), pp. 1-28.

Lederman, D. y G. Porto (2015). "The price is not always right : on the impacts of (commodity) prices on households (and countries)". The World Bank Research Observer.

Levernier, W., Partridge, M. y Rickman, D. (1998). "Differences in Metropolitan and Nonmetropolitan US Family Income inequality: A Cross-County Comparison". Vol. 44 (2), p. 272-290.

Lopez-Cordova, E. y M. Mesquita Moreira (2003). "Regional Integration and Productivity: The Experiences of Brazil and Mexico". INTAL-ITD-STA, Working Paper 14.

Márquez G. y C. Pagés (1997). "Trade and Employment: Evidence from Latin America and the Caribbean". IDB Publications (Working Papers) 4099.

Matsuyama, K. (2007). "Beyond Icebergs: Towards A Theory of Biased Globalization". *The Review of Economic Studies*, 74, pp. 237-253.

McMillan, M. Rodrik, D. (2011). "Globalization, Structural Change and Productivity Growth," 2011. En *Making Globalization Socially Sustainable*, Mark Bachetta y Marion Jansen, International Labor Organization, Geneva Switzerland.

Melitz, M. (2003). "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity". *Econometrica*, 71, pp. 1695-1725.

Menezes-Filho, N. y M. Muendler (2011). "Labor Reallocation in Response to Trade Reform". Working Paper 17372, NBER.

Moncarz, P. (2012). "Trade Liberalization And Wage Premium In Argentina: The Role Of Trade Factor Intensity". *The Developing Economies*, 50(1), pp. 40-67.

Muendler, M. (2004). "Trade, Technology, and Productivity: A Study of Brazilian Manufacturers, 1986-1998". University of California, San Diego.

Novick, M., Rojo, S., Rotondo, S. y Yoguel, G. (2009). "La compleja relación entre innovación y empleo". MTEySS.

Novick, M. y S. Rotondo (2011), "El desafío de las TIC en Argentina: crear capacidades para la generación de empleo", CEPAL y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Papageorgiou, D., M. Michaely y A. Choksi (Eds.) (1991). *Liberalizing foreign trade*. Basil Blackwell Publishers for the World Bank, Cambridge, MA.

Pavcnik, N. (2002). "Trade Liberalization, Exit and Productivity Improvements: Evidence from Chilean Plants", *Review of Economic Studies*, 69, pp. 245-276.

Pavcnik, N., A. Blom, P.K. Goldberg y N. Schady (2004). "Trade Policy and Industry Wage Structure: Evidence from Brazil". *World Bank Economic Review*, 18(3), pp. 319-344.

Paz, L. (2014). "The Impacts of Trade Liberalization on Informal Labor Markets: A Theoretical and Empirical Evaluation of the Brazilian Case". *Journal of International Economics*, 92(2), pp. 330-348.

Peluffo, C. (2010). "Costos de Movilidad Intersectorial del Empleo, Shocks Comerciales y Tecnológicos: Resultados para Argentina en base a un Modelo Estructural". *Revista Económica*, LVI.

Peluffo Geronazzo, A. (2016). "Increased trade openness, productivity, employment and wages: a difference-in-differences approach".

Pissarides, C. (1997). Learning by trading and the returns to human capital in developing countries. *World Bank Economic Review* 11(1), pp. 17-32.

Porto, G. (2003). "Trade reforms, market access, and poverty in Argentina". Policy Research Working Paper Series 3135.

Porto, G. (2006). "Using survey data to assess the distributional effects of trade policy". *Journal of International Economics*, 70(1), pp. 140-160.

Porto, G. (2008). "Agro-Manufactured Export Prices, Wages and Unemployment". *American Journal of Agricultural Economics*, 90(3), pp. 748-764.

Porto, G. (2010). "International Market Access and Poverty in Argentina". *Review of International Economics*, 18(2), pp. 396-407.

Porto, G. y B. Hoekman (2010). Trade Adjustment Costs in Developing Countries: Impacts, Determinants and Policy Responses. The World Bank and Centre for Economic and Policy Research.

Ravallion, M. (2001). "Growth, inequality and poverty: looking beyond averages". *World Dev* 29(11), 1803-1815

Ravallion, M. (2007). "Inequality is bad for the poor". En Jenkins, S., Micklewright, J.(Eds.), *Inequality and Poverty Re-Examined*. Oxford University Press.

Ravallion, M. (2012). "Why don't we see poverty convergence?". *American Economic Review*, 102, 504-523

Revenge, A. (1997). "Employment and wage effects of trade liberalization: The Case of Mexican Manufacturing", *Journal of Labor Economics*, 15, pp. S20-43.

Robert, V., Yoguel, G., Cohan, L, y Trajtenberg, L. (2010). *Estrategias de innovación y dinámica del empleo en ramas productivas argentinas. Economía: Teoría y práctica*.

Robertson, R. (2004). "Relative Prices and Wage Inequality: Evidence from Mexico," *Journal of International Economics*, 64, pp. 387-409.

Roitter, S., Erbes, A., Yoguel, G., Delfini, M. y Pujol, A. (2007). Conocimiento, Organización del Trabajo y Empleo en Agentes Pertenecientes a las Tramas Siderúrgica y Automotriz. Laboratorio de Investigación sobre Tecnología, Trabajo, Empresa y Competitividad. Universidad Nacional de General Sarmiento. Instituto de Industria.

Sanchez, G. y Butler, I. (2004). "Market institutions, labor market dynamics, and productivity in Argentina during the 1990s". *Journal of Policy Reform*, 7(4), pp. 249-278.

Sanchez-Páramo, C. y N. Schady (2003). "Off and Running? Technology, Trade, and the Rising Demand for Skilled Workers in Latin America". World Bank Policy Research Working Paper 3015.

Thoenig, M. y T. Verdier (2003). "A theory of defensive skill-based innovation and globalization". *American Economic Review*, 93, pp. 709-728.

Tinbergen, J. (1974). *Substitution of Graduate by Other Labour*. *Kyklos*, 27(2), 217-226.

Verhoogen, E. (2007). "Trade, Quality Upgrading and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector". CEPR Discussion Papers 6385.

Wacziarg, R. y J. Wallack (2004). "Trade liberalization and intersectoral labor movements". *Journal of International Economics*, 64(2), pp. 411-439.

Wood, A. (1995). "How Trade Hurt Unskilled Workers". *Journal of Economic Perspectives*, 9(3), pp. 57-80.

Yoguel, G., Novick, M., Milesi D., y Roitter, S. (2003). *Knowledge and information: the diffusion of ICT in the Argentinean manufacturing industry*. *Globelic Conference*.