



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO

**LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS EN EL ESCENARIO ACTUAL.
Condiciones estructurales y alternativas frente a la crisis**

BUENOS AIRES, 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2019

Grupo Temático N° 02: Distribución del ingreso y pobreza

Coordinadores: Roxana Maurizio y Luis Becaria

Comercio y desigualdad. Una evaluación de los efectos de las Cadenas Globales de Valor sobre la desigualdad salarial en Argentina

Autor/a: Deborah Noguera

E-mail: Deborah_noguera@hotmail.com

Pertenencia institucional: LESET/IdIHCS-CONICET

Resumen

La proliferación de la lógica de las Cadenas Globales de Valor (CGV) ha coincidido temporalmente con cambios significativos en la distribución del ingreso salarial al interior de los países. Este documento se propone identificar los vínculos entre estos fenómenos para el caso de Argentina. Utilizando datos de comercio de valor agregado a nivel industria, mostramos que la participación en CGV tiene un efecto positivo sobre la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. Al mismo tiempo, una mejora en la posición que se ocupa en las CGV (sin que implique estar más integrado) contribuye a incrementar la demanda de trabajo calificado y así incrementar el skill premium en la industria.

Palabras clave: Cadenas Globales de Valor – Desigualdad salarial – América Latina

Códigos JEL: F14 – F43 – O50



1. Introducción

Desde mediados de la década del setenta los menores costos de transporte y comunicación, junto a la creciente liberalización comercial y financiera, fueron estructurando la producción y el comercio alrededor de lo que se denominó Cadenas Globales de Valor (CGV). Una forma productiva cuya característica principal es la fragmentación de la producción en etapas y tareas que luego son tercerizadas a filiales y proveedores independientes de todo el mundo, según un criterio general de minimización de costos (Humphrey y Schmitz, 2002). Este fenómeno también se conoce como la “segunda desagregación” de la producción (Baldwin, 2006), ya que permitió a las empresas utilizar más bienes intermedios importados en su proceso productivo. El surgimiento de las CGV dio lugar a nuevas estructuras de poder y gobernanza en las relaciones productivas y comerciales a nivel global, donde ciertos actores pueden dictar las condiciones para otros participantes u organizar la producción (Humphrey y Schmitz, 2002) con potenciales implicancias para la distribución del ingreso.

Al mismo tiempo, la literatura reciente sugiere que a medida que los países se integran en CGV, se observa una mayor extensión en la especialización vertical, medida por la relación del contenido de valor agregado extranjero en las exportaciones en relación con el total de exportaciones (FVAR) (Vries et al., 2014; Koopman et. al., 2014; Johnson y Noguera, 2012). El incremento en el FVAR en el contexto de crecimiento de las CGV se explica por la sustitución de materiales nacionales por insumos intermedios importados por parte de las empresas exportadoras, lo que incrementa la proporción de valor agregado extranjero en las exportaciones totales. Esta sustitución de materiales nacionales por extranjeros probablemente genere importantes cambios en la demanda relativa de mano de obra calificada, con fuertes implicancias en el mercado laboral local (Vries et. al. 2014).

Si bien la literatura que ha estudiado los efectos que tiene la globalización en el empleo y la desigualdad es extensa (Galiani y Sanguinetti, 2003; Helpman, 2016; Pavcnik, 2017), son pocos los trabajos que se centran en el impacto que tuvo la reconfiguración productiva en CGV. En este sentido, este trabajo intenta contribuir a esta literatura; más específicamente, a aquellas investigaciones que evalúan el vínculo entre la reconfiguración comercial y productiva en CGV y la desigualdad salarial. Goldberg y Pavcnik (2007) proporcionan un resumen detallado de la literatura relevante sobre la globalización y la desigualdad salarial, y concluyen que la liberalización comercial incrementa el adicional por calificación o *skill premium* de los trabajadores calificados a nivel nacional, al interior de cada sector y también dentro de las firmas. No obstante, una limitación importante en la mayoría de los estudios es que utilizan datos comerciales brutos en sus estimaciones y, por lo tanto, pueden estar



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO

**LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS EN EL ESCENARIO ACTUAL.
Condiciones estructurales y alternativas frente a la crisis**

BUENOS AIRES, 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2019

sobre-estimando el efecto del comercio sobre el empleo. Como remarcan Vries et al. (2014), es el comercio nacional de valor agregado lo que representa las demandas reales del trabajo doméstico y la discrepancia entre el comercio nacional de valor agregado y el comercio bruto se ha hecho cada vez más relevante con el crecimiento de las CGV (Johnson y Noguera 2012).

Algunas publicaciones recientes se centraron en características específicas de las CGV y estudiaron sus efectos en el mercado laboral. Por ejemplo, Mion y Zhu (2013) destacaron el papel del comercio intermedio y concluyeron que la deslocalización hacia China tanto en productos intermedios como en bienes finales aumentó la proporción de trabajadores calificados en empresas manufactureras belgas. Por otro lado, Kasahara et al. (2016) sugirieron que la importación de productos intermedios aumentó la demanda de trabajadores calificados a nivel planta en el caso de Indonesia. Finalmente, Feenstra y Hanson (1996) y Criscuolo y Garicano (2010) encontraron que la deslocalización perjudica al trabajo poco calificado, que realiza tareas rutinarias, mientras que beneficia a los trabajadores que realizan tareas que son complementarias a los trabajos deslocalizados. Sin embargo, estos estudios se centraron en aspectos específicos de las CGV (comercio intermedio, deslocalización, etc.), y ninguno de ellos ofreció un panorama completo de las actividades de las industrias, sus vínculos con las CGV y el impacto en la desigualdad salarial.

En este trabajo analizamos el caso de Argentina. Intentamos capturar el comercio intermedio, la deslocalización y otras características de las CGV a nivel industria mediante el comercio de valor agregado y exploramos los cambios en el adicional por calificación o *skill premium* en los distintos sectores asociadas con su participación y posición en CGV. En este sentido, nos proponemos cuantificar la participación y la posición de las industrias argentinas en las cadenas de valor y analizar en qué medida estos fenómenos afectan la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados, dentro de cada sector. Así, buscamos explicar las variaciones en el *skill premium* en términos de cambios en las actividades de CGV de los sectores. Nos basamos en el modelo teórico de Chen et al. (2017) para pensar la asociación entre las actividades vinculadas a la integración en CGV y la desigualdad salarial al interior de las industrias¹. Este modelo supone que los trabajadores calificados tienen mayor poder de negociación que los trabajadores no calificados y que las empresas rentables tienden a pagar salarios más altos a la mano de obra calificada. El modelo predice que una mayor integración en CGV aumenta la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no

¹ Por razones de extensión no presentamos el modelo completo, el mismo puede verse en detalle en el trabajo “Measured skill premia and input trade liberalization: Evidence from chinese firms” de Chen, B., Yu, M. y Yu, Z. publicado en el Journal of International Economics, número 109, en 2017.



calificados. Las empresas que participan más en las CGV tienden a tener mayor desigualdad salarial y una mejora en la posición que ocupan en la cadena aumentará la desigualdad salarial a través de la mejora de la productividad de los trabajadores calificados.

Para el cálculo de los índices de participación y posición en CGV a nivel sector se sigue el enfoque de la literatura reciente, que utiliza las tablas internacionales de entrada y salida (IIOT, por sus siglas en inglés) para descomponer los términos de valor agregado de las exportaciones brutas (Johnson y Noguera, 2012; Koopman et al., 2014)². La utilización de las tablas globales de entrada y salida conlleva la principal limitación de este trabajo. A pesar de la ventaja de capturar la estructura global de insumos y productos a través de las fronteras y los sectores, el enfoque de valor agregado que utilizan las IIOT calcula el comercio de valor agregado asumiendo que las firmas dentro de un sector utilizan la misma proporción de materias primas e insumos importados para la producción (Inomata, 2017). El problema es que las empresas son heterogéneas en las CGV; por ejemplo, los exportadores que realizan un mayor procesamiento del producto que comercializan tienden a usar una mayor proporción de insumos importados que los exportadores con menores transformaciones del producto, incluso dentro de una misma industria. Por lo tanto, en algunos países en desarrollo con importante comercio de productos industrializados, el sobremuestreo de las empresas industriales en la construcción de tablas internacionales de entrada y salida conduce a sesgos de agregación en la estimación de DVAR y FVAR (Koopman et al., 2014). Parte de este problema es resuelto al trabajar con datos a nivel industria, sin embargo, no es posible incorporar la heterogeneidad entre firmas dentro de una misma industria, la cual es relevante³.

Para estudiar el impacto de la integración en CGV en la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados a nivel industria en el caso de Argentina, introducimos medidas de participación y posición en CGV en la especificación empírica como predictores de la desigualdad salarial. Siguiendo a Koopman et al. (2014) definimos el índice de participación de CGV *backward* (en eslabonamientos hacia atrás) como la proporción del valor agregado extranjero en las exportaciones

² Las tablas internacionales de entrada y salida disponibles (como la TiVA de la OECD) permiten descomponer el comercio bruto en múltiples términos de valor agregado por origen y destino. La participación del valor agregado nacional en las exportaciones brutas se define como DVAR, que estima la contribución interna a las exportaciones. La participación del valor agregado extranjero en las exportaciones se define como FVAR, que mide el alcance de la fragmentación internacional a través de las fronteras. En el agregado, $DVAR + FVAR = 1$.

³ Para abordar la heterogeneidad de las empresas en las CGV, estudios recientes combinaron datos de encuestas de empresas con datos de aduanas para estimar el contenido de valor agregado de las empresas incorporado en el comercio, que proporcionó una estimación complementaria de DVAR y FVAR en comparación con el enfoque basado en tablas input-output (Dean et al., 2011; Upward et al., 2013; Ahmad et al., 2013). No obstante, la mayoría de este tipo de estudios se ha llevado a cabo en países centrales, donde esta información está disponible.



totales y el índice de participación de CGV *forward* (en eslabonamientos hacia adelante) como la proporción del valor agregado nacional en las exportaciones de terceros países. El índice de participación total en CGV se determina por la suma de estos dos índices. Incluimos dos medidas alternativas de la posición de las industrias en las CGV, el *CGV_posicion* propuesto por Koopman et al. (2014) y el índice de *upstreamness*, que representa las “distancias” de los productos de las industrias a las demandas finales en las tablas internacionales de entrada y salida. Cuantas más etapas tome la salida para alcanzar el uso final, más aguas arriba se ubicará en una cadena global y mayor será el valor del índice. Encontramos dos resultados importantes. Primero, encontramos que una mayor integración en CGV por parte de las industrias argentinas está correlacionado de manera positiva con el *skill premium* de los trabajadores calificados dentro de cada sector. En segundo lugar, encontramos que la mejora de las industrias en las CGV (medida por un aumento en los índices de posición y *upstreamness*), amplía la desigualdad salarial al incrementar la demanda de mano de obra calificada.

El documento se organiza de la siguiente manera. En la sección 2, describimos el conjunto de datos para la economía argentina y presentamos la medición de los indicadores de participación y posición en CGV. Luego, en la sección 3, se describe la evolución de los indicadores de integración en CGV y desigualdad salarial para el caso de Argentina. En la sección 4, se presenta la estrategia de estimación de los efectos de la participación en CGV sobre la desigualdad salarial. En la sección 5, presentamos los resultados de las estimaciones y el análisis de robustez. Finalmente, en la sección 6 se presentan algunos comentarios finales y algunas implicancias de política económica.

2. Construcción de indicadores y datos utilizados

El estudio contiene información sobre 37 industrias argentinas en el período 1995-2006. Los datos de comercio de valor agregado con desagregación sectorial fueron extraídos de la base Trade in Value Added (TiVA) del sistema de estadísticas de la OECD y los datos de ingresos salariales, sector de ocupación principal y calificación de los trabajadores para la construcción del indicador de desigualdad salarial se obtuvieron de la Encuesta Permanente de Hogares, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina. A continuación, se describe con mayor detalle la construcción de las principales variables en el estudio.

2.1. Integración en Cadenas Globales de Valor



Para el cálculo de los índices de posición y participación en CGV seguimos la descomposición propuesta por Koopman et al. (2010)⁴. Las exportaciones brutas de un país pueden descomponerse en valor agregado nacional (DVAR), el contenido nacional en exportaciones brutas de un país, y el valor agregado extranjero (FVAR), el valor agregado de países extranjeros incorporados en las exportaciones brutas de un país. El DVAR se puede dividir en cuatro componentes: (1) exportados en bienes finales, (2) exportados en bienes intermedios, (3) exportados en bienes intermedios reexportados a terceros países, y (4) exportados en bienes intermedios que vuelven al país.

Seguendo a Koopman et al. (2010), definimos la participación en encadenamientos hacia adelante del país i ($CGV_forward$) como el contenido nacional de la industria j en las exportaciones de terceros países (es decir, el valor de los insumos producidos a nivel nacional que se utilizan en las exportaciones de otros países, $DFVAR$) como proporción de las exportaciones brutas del sector j en el país i (EXP). Definimos la participación en eslabonamientos hacia atrás ($CGV_backward$) como el contenido extranjero ($FVAR$) en las exportaciones brutas del sector j en el país i (es decir, el contenido de importación en las exportaciones).

$$CGV_for_{ij} = \frac{DFVAR_{ij}}{EXP_{ij}} \quad (1)$$

$$CGV_back_{ij} = \frac{FVAR_{ij}}{EXP_{ij}} \quad (2)$$

Luego, definimos el índice de participación en CGV ($CGV_participacion$) como la suma del valor agregado extranjero incorporado en las exportaciones de un sector y las exportaciones de valor agregado indirecto expresadas como porcentaje de las exportaciones brutas. Este índice da una idea de qué tan integrado está un sector en las CGV, ya sea a través de vínculos hacia atrás o hacia adelante. Formalmente, el índice de participación está dado por:

$$CGV_participacion_{ij} = \frac{DFVAR_{ij}}{EXP_{ij}} + \frac{FVAR_{ij}}{EXP_{ij}} \quad (3)$$

Finalmente, seguimos a Koopman et al. (2010) en la definición de un índice de posición a nivel de país o sector ($CGV_posicion$). Dos sectores pueden tener índices de participación idénticos, pero pueden participar en las CGV al especializarse en actividades ascendentes o descendentes en el proceso de

⁴ Koopman et al. (2014) proporcionan una mayor elaboración y presentan un diagrama más complejo. Presentamos la forma más sencilla de Koopman et al. (2010) ya que nuestros datos no permiten capturar estas complejidades adicionales.



producción. Si una industria se encuentra en las primeras etapas del proceso de producción, es probable que la participación en eslabonamientos hacia adelante sea alto (*CGV_forward*). Por el contrario, si una industria se especializa en los últimos pasos de la producción, es probable que importe muchos bienes intermedios y tenga una alta participación en eslabonamientos hacia atrás (*CGV_backward*) en relación con los eslabonamientos hacia adelante. El índice de posición de CGV se construye de tal manera que los primeros registran un valor positivo mientras que los segundos un valor negativo⁵. Formalmente, tenemos:

$$CGV_posicion_{ij} = \ln\left(1 + \frac{DFVAR_{ij}}{EXP_{ij}}\right) - \ln\left(1 + \frac{FVAR_{ij}}{EXP_{ij}}\right) \quad (4)$$

Otro índice de posición utilizado en la literatura es el llamado *upstreamness* (Antràs et al., 2012; Fally, 2012), que captura la distancia a la demanda final. Utilizamos esta medida alternativa como prueba de robustez en el análisis empírico. El nivel de *upstream* del sector es la distancia promedio ponderada de la industria a las demandas finales a través de las CGV. La distancia se mide por el número de pasos desde la industria hasta los productos finales en las tablas internacionales de entrada-salida. Formalmente, el indicador se estima de la siguiente manera:

$$CGV_up_j = \sum_{k=1}^N \frac{\delta Y_k}{\delta DVA_j} \quad (5)$$

Donde j y k indexan industrias, Y_k es el valor bruto de producción de la industria k y DVA_j el valor agregado (o costos de los factores) en la industria j . CGV_up_j equivale a la medida de los vínculos totales hacia adelante en los modelos de input-output del lado de la oferta.

2.2. Skill share y desigualdad salarial

Clasificamos a los trabajadores en calificados y no calificados según el máximo nivel educativo alcanzado. En el conjunto de datos de la EPH-INDEC es posible identificar seis categorías: educación primaria incompleta y completa, educación secundaria incompleta y completa y educación superior incompleta y completa. Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 2011), los trabajadores con educación superior incompleta o completa se clasifican como mano de obra calificada, mientras que aquellos con educación secundaria completa (o inferior) se clasifican

⁵ Interpretamos que pasar de una posición descendente a una posición ascendente en la cadena de valor implica una mejora en la posición de la misma.



como trabajadores no calificados. Siguiendo a Galiani y Sanguinetti (2003), excluimos a los empleados por cuenta propia, a los gerentes propietarios y a los trabajadores no remunerados, porque el objetivo es capturar los cambios en la estructura salarial.

La proporción de trabajadores calificados en cada sector j (θ_{jt}^s) se construyó de la siguiente manera:

$$\theta_{jt}^s = \frac{L_{jt}^s}{L_{jt}} \quad (6)$$

Donde L_{jt}^s y L_{jt} representan a los trabajadores calificados y el número total de trabajadores en la industria j , respectivamente.

Luego, computamos el salario promedio de los trabajadores calificados (w_{jt}^s) y los trabajadores no calificados w_{jt}^u en cada industria j . Formalmente:

$$w_{jt}^z = \frac{\sum_{l=1}^{L^z} w_{ljt}^z}{\theta_{jt}^z L_{jt}}, z = s, u \quad (7)$$

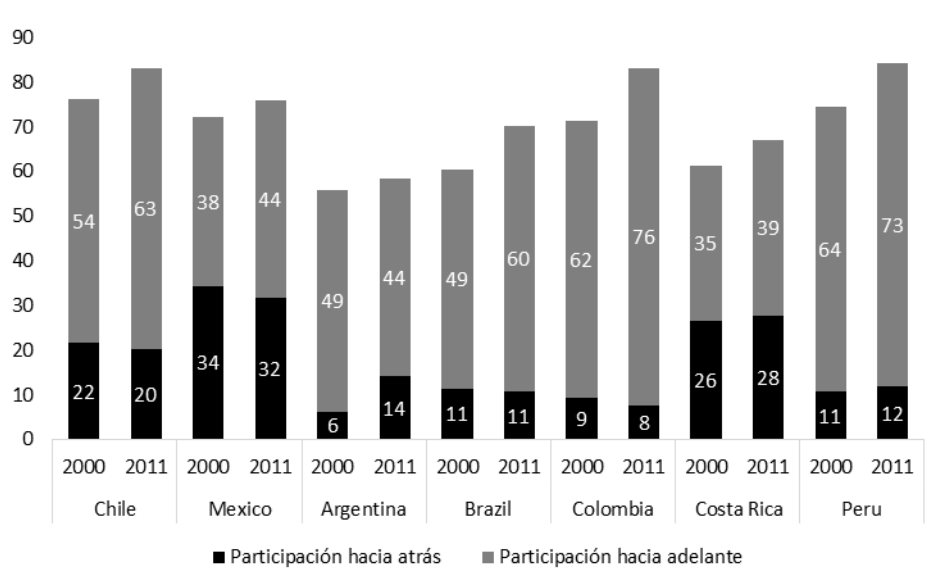
En la siguiente sección, describimos la evolución de estos indicadores.

3. Integración en CGV y desigualdad salarial en América Latina y Argentina

En líneas generales, los países latinoamericanos participan del comercio internacional como productores de materias primas y/o como “ensambladores” de bienes finales manufacturados, que tienen incorporados niveles importantes de valor agregado extranjero. Mientras que los productores de materias primas, como los países sudamericanos, tienen eslabonamientos hacia atrás relativamente débiles y eslabonamientos hacia adelante más fuertes, en los “ensambladores”, como México y Centroamérica, ocurre lo contrario debido a que presentan una dependencia más elevada de insumos importados (Aguar de Madeiros y Trebat, 2018).

Un reciente informe de CEPAL, muestra que la participación de América Latina en las exportaciones mundiales de bienes y servicios se ha estancado fuertemente. El estudio da cuenta de que en el caso de los bienes de alta tecnología, la participación regional ha experimentado un claro retroceso; y en contraste, durante el mismo período, la cuota de los países en desarrollo de Asia y sobre todo de China en las exportaciones mundiales ha registrado un marcado aumento (CEPAL, 2016).

Gráfico 1. Participación hacia atrás y hacia adelante en cadenas mundiales de valor. Países seleccionados de América Latina. En porcentajes de las exportaciones brutas totales, 2000 y 2011.

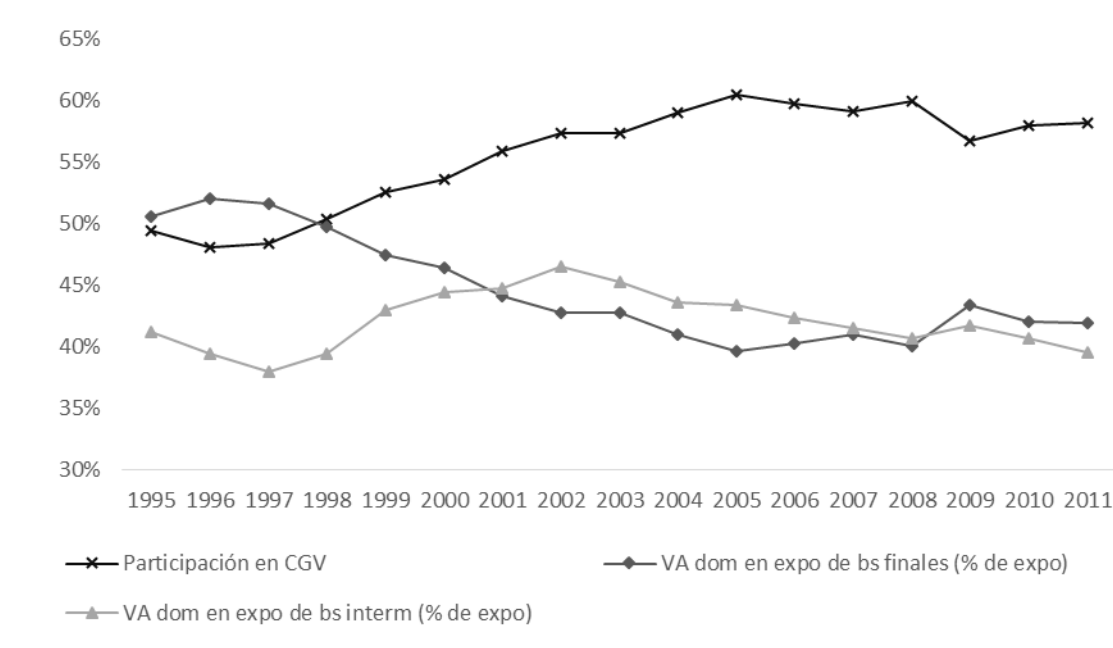


Fuente: Elaboración propia en base a OECD (TiVA)

A nivel agregado, Argentina se especializa en producciones con eslabonamientos hacia adelante (ver gráfico 1). Si bien la participación del país en las cadenas globales de valor ha aumentado durante el período 1995-2006, como consecuencia del modo de integración en las mismas, el contenido de valor agregado doméstico en las exportaciones de bienes finales e intermedios ha disminuido (ver gráfico 2). Al desagregar por sector, vemos que la relación inversa entre estas variables se mantiene (ver gráfico A1 en el anexo).

Al mismo tiempo, observamos que las importaciones de productos intermedios necesarias para producir bienes y servicios para la exportación crecen más que proporcionalmente en relación a la integración en CGV. Esto nos dice que el incremento en el índice de participación CGV en el caso de Argentina, se explica centralmente por incrementos en el FVAR, que más que compensan la caída en el DFVAR.

Gráfico 2. Relación entre participación en CGV y Valor Agregado Doméstico en las Exportaciones de bienes finales e intermedios. Argentina, en porcentajes de las exportaciones. Período 1995-2011.

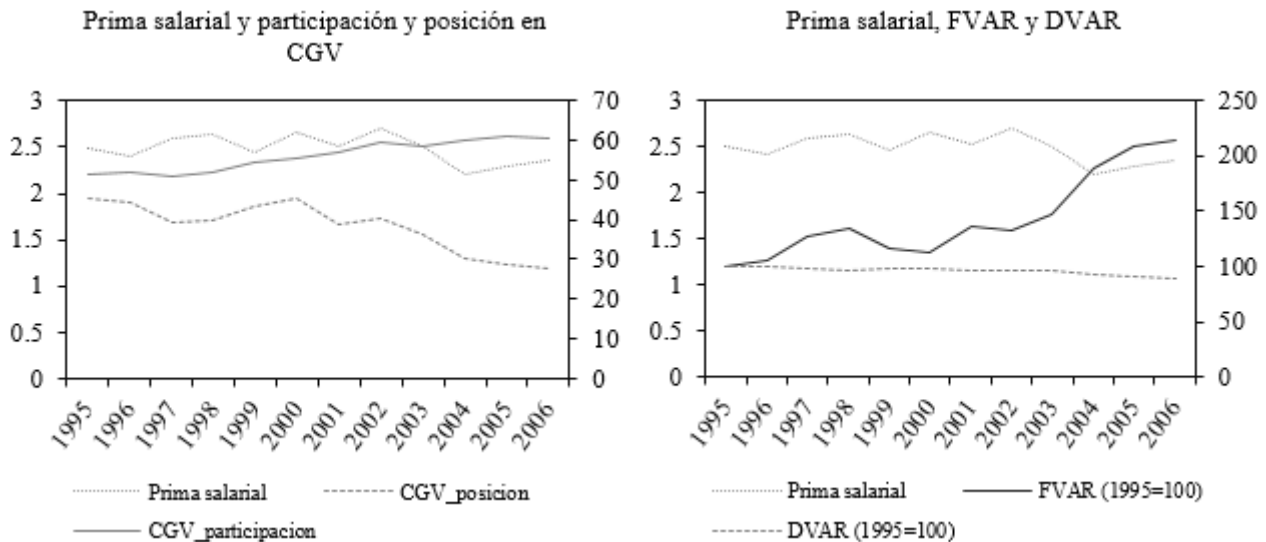


Fuente: Elaboración propia en base a OECD (TiVA)

El gráfico 3 muestra la evolución de la prima salarial por calificación para el período 1995-2006, conjuntamente con la evolución de los indicadores de participación y posición en cadenas globales de valor. La serie de desigualdad salarial se deriva de los coeficientes de un conjunto de ecuaciones salariales donde la variable dependiente es el logaritmo de los salarios por hora y las covariables incluyen un conjunto de variables educativas, una función cuadrática en la experiencia potencial y otras características individuales de los y las trabajadoras.

Se observa una correlación positiva entre el indicador de desigualdad salarial y el índice de posición en CGV. Con respecto al vínculo con el índice de participación en CGV, entre los años 1995 y 2002 se observa que ambas variables siguen la misma tendencia, es decir, que el incremento en la participación de Argentina en CGV coincidió con incrementos en la desigualdad salarial en este período. A partir del año 2003, se observa una importante caída en la prima salarial por calificación, mientras que la participación en CGV continuó creciendo, notando que en este período hubo factores más relevantes para explicar la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados.

Figura 3. Desigualdad salarial, índices de participación y posición en Cadenas Globales de Valor. Argentina (1995-2006).



Fuente: Elaboración con base en TiVA-OECD y EPH-INDEC.

En la siguiente sección, utilizamos los índices de CGV a nivel industria para evaluar cómo la integración de CGV afecta la desigualdad salarial. De acuerdo al modelo teórico desarrollado por Chen et al. (2017), a medida que una industria está más integrada en los procesos de producción global, ya sea a través de vínculos hacia atrás o hacia adelante, reemplazará insumos intermedios nacionales con insumos importados más baratos, incrementando el FVAR y, en consecuencia, el índice de participación en CGV. Esta sustitución probablemente afecte la demanda relativa de trabajo calificado. Paralelamente, una mejora en la posición que ocupa una industria en las cadenas globales de valor alienta a emplear trabajadores más calificados. Por lo tanto, se espera que ambos efectos tiendan a incrementar la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados.

4. Estrategia de estimación

Denotamos la participación de los trabajadores calificados en la industria o *skill share* como θ_{jt} donde j indexa industria y t el año. El salario de los trabajadores calificados y no calificados de la industria los expresamos como w_{jt}^s y w_{jt}^u . Seguimos el enfoque de Chen et al. (2017) que define al salario promedio en una industria j como $\bar{w}_{jt} = \theta_{jt}^s + (1 - \theta_{jt}^s)w_{jt}^u$, lo que es igual a $\frac{\bar{w}_{jt}}{w_{jt}^u} = \theta_{jt}^s \left(\frac{w_{jt}^s}{w_{jt}^u} - 1 \right) + 1$.



Definiendo a $s_{jt} = \frac{w_{jt}^s}{w_{jt}^u} - 1$ como una función monótona del *wage premium* $\frac{w_{jt}^s}{w_{jt}^u}$, el logaritmo del salario promedio del sector j queda definido como:

$$\ln \bar{w}_{jt} = \ln w_{jt}^u + \ln(1 + \theta_{jt}s_{jt}) \cong \ln w_{jt}^u + \theta_{jt}s_{jt} \quad (8)$$

Por lo tanto, el salario promedio en un sector es igual al salario agregado por habilidades ponderado por el *skill share*. Cuando $\theta_{jt}s_{jt}$ es lo suficientemente pequeño $\ln(1 + \theta_{jt}s_{jt}) \cong \ln w_{jt}^u + \theta_{jt}s_{jt}$, obteniendo la última expresión aproximada de (8). Tal como mencionan Chen et al. (2017) la ventaja de esta aproximación es que hace posible la estimación empírica en una regresión de Mincer. El trade-off está en que si $\ln w_{jt}^u + \theta_{jt}s_{jt}$ no es lo suficientemente pequeño, no se obtendrán magnitudes precisas de los estimadores de la ecuación de Mincer. Por ello, nos preocuparemos por interpretar más el signo y no tanto la magnitud de los estimadores.

Por simplicidad suponemos que el *wage premium* es una función lineal de las características de la industria y de las actividades de CGV:

$$s_{jt} = \sum_{g=0}^G \gamma_g x_{jt}^g + \varepsilon_{jt} \quad (9)$$

Donde x_{jt}^g es un vector de variables que pueden afectar la desigualdad salarial e incluye los índices de participación y posición en CGV y otras características de las industrias como el tamaño promedio de las firmas, el ratio capital-trabajo y la productividad laboral. Sustituyendo (9) en (8), obtenemos la siguiente regresión de tipo Mincer a nivel industria:

$$\ln w_{jt} = \gamma_0 + \gamma_u w_{jt}^u + \gamma_1 \theta_{jt} CGV_participacion_{jt} + \gamma_2 \theta_{jt} CGV_posicion_{jt} + \gamma \theta_{jt} X_{jt} + \sigma_j + \sigma_t + \varepsilon_{jt}$$

Las interacciones entre los indicadores de CGV a nivel industria y el *skill share* evalúan si las actividades de CGV de las industrias afectan la desigualdad salarial a través de cambios en la participación de los trabajadores calificados en la industria. *CGV_participacion* mide la participación de las industrias en las cadenas de valor globales y *CGV_posicion* captura la posición de las industrias en las mismas. Como mencionamos anteriormente, una mayor integración en cadenas globales por parte de una industria se asocia a un mayor uso de contenido extranjero en las exportaciones (FVAR) y se espera que aumente la desigualdad salarial de las industrias entre el trabajo calificado y el no calificado. Por lo tanto, esperamos que el coeficiente γ_1 sea positivo y estadísticamente significativo. También se espera que pasar a sectores de mayor demanda aumente la desigualdad salarial de las



industrias. Por lo tanto, se espera que γ_2 sea positivo y estadísticamente significativo. X_{jt} es un vector de variables de control que interactúan con el *skill share* (θ_{jt}) e incluye el tamaño promedio de las empresas, la relación capital-trabajo y el grado de extranjerización de la industria. El modelo también controla por efectos fijos a nivel año e industria, los cuales intentan capturar los factores que van más allá del comercio de valor agregado (posición y participación en CGV) y de los controles incluidos. Los efectos fijos por industria capturan las particularidades de cada una que tengan poca variabilidad en el tiempo, mientras que los efectos fijos por año capturan las tendencias temporales que pueden afectar al *skill premium*. Describimos las principales variables en la regresión en la tabla (1).

Tabla 1. Descripción de las principales variables incluidas en el estudio

Variable	Descripción	Fuente	Media	Desvío
L _{nw}	Indicador de desigualdad salarial	EPH-INDEC	5.658	1.325
L _{nwu}	Salario promedio de los trabajadores no calificados por sector	EPH-INDEC	4.254	0.988
θ	<i>Skill share</i> . Participación de trabajadores calificados en el total de la fuerza laboral	EPH-INDEC	0.129	0.279
CGV_participacion	Índice de participación en cadenas globales de valor	TiVA-OECD	0.645	1.897
CGV_posicion	Índice de posición en cadenas globales de valor	TiVA-OECD	1.381	0.735
L _{ntamaño}	Tamaño promedio de las empresas en una industria.	Ministerio de producción y trabajo	-4.258	1.355
L _{nprod}	Valor agregado por trabajador por industria	INDEC	2.369	1.384
lnk/l	Ratio capital-trabajo por industria	INDEC	2.958	1.554
L _{nextranj}	Ratio stock IED-stock inversión total por industria	UNCTAD e INDEC	-1.201	1.985
FVAR	Valor agregado extranjero contenido en las exportaciones como porcentaje de las exportaciones totales	TiVA-OECD	0.123	1.978
Upstreamness	Índice de upstreamness, proxy índice de posición en cadenas globales de valor	TiVA-OECD	2.547	0.896

5. Resultados

5.1. Estimaciones de base

En la tabla (2) se reportan los resultados para las estimaciones del panel. La columna (1) examina los determinantes de la desigualdad salarial a nivel de industria con una regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La columna (2) regresa los determinantes del *skill premium* en interacción el *skill share* siguiendo la especificación empírica de la ecuación (7), sin controlar por



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO

LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS EN EL ESCENARIO ACTUAL.

Condiciones estructurales y alternativas frente a la crisis

BUENOS AIRES, 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2019

efectos fijos. Como se esperaba, la interacción entre *CGV_participacion* y el *skill share* es positiva y estadísticamente significativa, lo que sugiere que las industrias con mayor integración en CGV tienen asociado un mayor nivel de desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. La interacción entre *CGV_posicion* y el *skill share* resulta positiva pero no estadísticamente significativa.

Respecto a las variables de control, observamos que la interacción entre el tamaño promedio de las empresas en cada industria y el *skill share* resulta positiva pero no es estadísticamente significativa, mientras que la interacción con la relación capital-trabajo resulta positiva y estadísticamente significativa. Esto indica que las industrias más capital intensivas tienden a utilizar más mano de obra calificada en la producción, lo que a su vez aumenta el *skill premium* del trabajador calificado (en la firma primero y, luego,) en el sector.

Controlamos por efectos fijos específicos de la industria y del tiempo en las últimas tres columnas. La columna (3) muestra una regresión de los determinantes de la desigualdad salarial con efectos fijos, sin las interacciones con el *skill share*. La columna (4) reporta la estimación de la ecuación (7) controlando por efectos fijos e incluyendo las interacciones con el *skill share*. El coeficiente de *CGV_participacion* en interacción con el *skill share* mantiene el signo positivo y la significatividad estadística, lo que sugiere que una mayor participación en CGV (asociado a un mayor FVAR) está asociado a un aumento en la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados en las industrias. El coeficiente de interacción entre *CGV_posicion* y el *skill share* mantiene el signo esperado y resulta estadísticamente significativo al controlar por efectos fijos. Esto nos indica que en las industrias ubicadas en posiciones ascendentes de la cadena de valor tienden a tener mayores plus salariales por calificación (y un mayor *skill share*) que aquellas ubicadas en posiciones intermedias. Los resultados vinculados a las variables de control se mantienen después de controlar por efectos fijos, a excepción de la interacción entre el *skill share* y el tamaño promedio de las firmas en la industria que se vuelve significativa. Esto indica que las industrias con firmas de mayor tamaño (de gran escala) utilizan mayor proporción de mano de obra calificada en la producción, lo que se asocia a una mayor prima salarial por calificación.

Consideramos la diferencia entre los exportadores de manufacturas y los exportadores no manufactureros en las CGV. La industria manufacturera incrementa más el FVAR que en el resto de las industrias a medida que sustituyen insumos intermedios nacionales por insumos intermedios extranjeros, es decir, a medida que sustituyen indirectamente trabajo local por fuerza laboral extranjera. Para evaluar el impacto de esto, incluimos una triple interacción entre *CGV_participacion*,



el *skill share* de la industria y una *dummy* para las industrias manufactureras (ver columna (5)). El coeficiente de esta triple interacción es positivo y estadísticamente significativo, con el efecto neto igual a $\$1.168 + (0.155 - 0.622) * 0.129 = 1.107 > 0$, dada la participación promedio de los trabajadores calificados en el período en estudio como $\$0.129$. Este resultado sugiere que el incremento en la participación en CGV en las empresas manufactureras ha incrementado la desigualdad salarial, lo que va en línea con los anteriores resultados obtenidos. No obstante, pueden existir variables no observadas correlacionadas con la participación en CGV y la *dummy* de manufacturas que puede conducir a una estimación sesgada del modelo de referencia. Para las industrias no manufactureras, el efecto neto de la participación en CGV en los salarios es igual a $\$0.013$, lo que sugiere pocos efectos sobre el *skill premium* en industrias con bajo FVAR. Respecto a la posición en CGV, observamos un coeficiente positivo de la triple interacción entre *CGV_posicion*, el *skill share* y la *dummy* de industria manufacturera, lo que indica que la industria manufacturera en posición ascendente en la CGV tiene una mayor prima salarial que la de aquellas en posiciones descendentes. El resultado es similar en el caso de las industrias no manufactureras.

Las estimaciones arrojan resultados interesantes respecto al vínculo entre la integración en CGV y el *skill premium* a nivel industria. En primer lugar, aumentar el grado de participación en CGV induce a una producción sesgada hacia trabajo calificado y amplía la desigualdad salarial dentro de las industrias. Para las industrias manufactureras argentinas, en promedio, la creciente integración en CGV está asociado a incrementos en el *skill premium* y la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. Este efecto es mayor en la industria manufacturera, ya que incrementan en mayor medida el FVAR al reemplazar los insumos intermedios nacionales con insumos importados más baratos. Además, el movimiento hacia posiciones ascendentes en las CGV también se encuentra asociado a un mayor *skill premium* a nivel industria. Este resultado se condice con la predicción del modelo teórico de Chen et al (2017), donde la mejora de las posiciones en las cadenas globales de valor alienta a las empresas a emplear trabajadores más calificados, aumentando la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados.

Tabla 2. Resultados de las estimaciones de base

	(1) MCO	(2) MCO	(3) FE	(4) FE	(5) FE
Salarios y Skill Share					
Lnwu	0.789*** (0.025)	0.780*** (0.016)	0.147 (0.019)	1.004*** (0.016)	1.006*** (0.021)
Theta	0.191***	1.089**	0.122**	1.425***	1.258**



	(0.039)	(0.048)	(0.032)	(0.098)	(0.102)
Integración en CGV					
CGV_participacion	0.998*	0.854*	1.001**	1.055**	1.168***
	(0.058)	(0.064)	(0.059)	(0.072)	(0.071)
CGV_posicion	-0.050*	-0.028*	0.650**	0.520**	0.730**
	(0.089)	(0.078)	(0.158)	(0.126)	(0.114)
Características de la industria					
Lntamano	0.028**	0.026**	0.034**	0.041**	0.036**
	(0.184)	(0.196)	(0.136)	(0.099)	(0.101)
ln(k/l)	0.017	0.019	0.021**	0.018**	0.018**
	(0.025)	(0.042)	(0.039)	(0.022)	(0.044)
Lnextranj	0.011	0.019	0.021**	0.022*	0.021
	(0.121)	(0.098)	(0.112)	(0.116)	(0.0110)
Dmanuf	-0.111***	-0.099***	-0.089***	-0.086***	-0.075***
	(0.029)	(0.023)	(0.027)	(0.029)	(0.024)
Interacciones con skill share					
CGV_participacion		0.211***		0.144**	0.155**
		(0.102)		(0.122)	(0.114)
CGV_posicion		0.055		0.123**	0.126**
		(0.031)		(0.039)	(0.044)
Lntamano		0.076		0.096**	0.089**
		(0.103)		(0.099)	(0.098)
ln(k/l)		0.184***		0.086**	0.088**
		(0.027)		(0.029)	(0.031)
Lnextranj		0.054		0.026**	0.021**
		(0.063)		(0.055)	(0.053)
Dmanuf				0.012**	
				(0.021)	
Interacciones con skill share y dmanuf					
CGV_participacion					0.622***
					(0.104)
CGV_posicion					0.046**
					(0.102)
Constante	0.398***	0.615***	0.854***	0.309	1.052**
	(1.258)	(1.698)	(2.345)	(1.025)	(0.987)
Industria FE	NO	NO	SI	SI	SI
Año FE	NO	NO	SI	SI	SI
Observaciones	444	444	444	444	444
R2	0.508	0.504	0.581	0.530	0.530

Nota: Errores estándares robustos entre parentesis. *, ** y *** indican significatividad estadística a los niveles de 10%, 5% y 1%.

5.2. Análisis de robustez

En esta sección, proporcionamos evidencia adicional sobre cómo la participación o mejoras en la posición en las CGV afectan el adicional por calificación dentro de las industrias, siguiendo la hipótesis de salario justo. Utilizar bienes intermedios importados en el proceso productivo reduce el costo marginal de producción y, por lo tanto, conduce a mayores ganancias. Según la hipótesis del salario justo, las empresas más rentables tienden a pagar salarios más altos a los trabajadores calificados, llevando a una mayor desigualdad salarial. La actualización en las CGV requiere una



mayor productividad de la mano de obra calificada. Con el fin de obtener los esfuerzos de los trabajadores calificados, las empresas que mejoran su posición en CGV ofrecen un salario más alto a la fuerza de trabajo calificada, lo que aumenta el pago adicional por calificación o el *skill premium*.

Siguiendo a Chen et al. (2017), utilizamos el valor agregado por trabajador como proxy para la productividad laboral e incluimos su interacción con la participación y posición en las CGV. Se espera que los coeficientes de ambas interacciones sean positivos y significativos, indicando que una mayor integración en CGV o una mejora en la posición incrementan el *skill premium* mediante el aumento de la productividad. Re-estimamos la ecuación (7) con las nuevas interacciones utilizando un panel de 1995 a 2006 para 37 sectores productivos. Los resultados se muestran en la tabla (3).

La columna (1) informa la regresión por MCO. El coeficiente de interacción entre *CGV_participacion* y la productividad laboral es positivo y estadísticamente significativo, lo que sugiere que una mayor integración en cadenas globales conduce a un adicional por calificación más alto a través del aumento de la productividad laboral. De manera similar, el coeficiente de *CGV_posicion* en interacción con el valor agregado por trabajador también es positivo y significativo. Las columnas (2) y (3) incorporan efectos fijos a nivel industria y del tiempo. Los coeficientes de las variables de interacción se mantienen positivos y estadísticamente significativos, es decir, que los resultados no cambian al controlar por efectos fijos. Por lo tanto, ambos resultados confirman el hecho de que un incremento en la participación en CGV o una mejora en la posición que ocupa, aumenta el *skill premium* a través de la productividad laboral.

Tabla 3. Resultados análisis de robustez: productividad laboral, FVAR y *upstreamness*.

	(1) MCO	(2) FE	(3) FE	(4) FE	(5) FE
Salarios, Skill Share, productividad					
Lnwu	0.692*** (0.021)	0.615*** (0.017)	0.132 (0.022)	0.901*** (0.019)	0.906*** (0.015)
Theta				1.425*** (0.098)	1.258** (0.102)
Lnprod	-0.001* (0.028)	0.025** (0.036)	0.032** (0.025)		
Integración en CGV					
CGV_participacion	0.798* (0.033)	0.988** (0.111)	1.003** (0.021)		
CGV_posicion	-0.018* (0.081)	0.521** (0.052)	0.499** (0.061)		
FVAR				1.009*** (0.011)	1.012*** (0.016)



upstreamness				0.432*	0.336**
				(0.062)	(0.055)
Características de la industria					
Intamanio	0.029**	0.032**	0.048**	0.026**	0.029**
	(0.128)	(0.088)	(0.091)	(0.089)	(0.087)
ln(k/l)	0.023	0.022**	0.021**	0.015**	0.019**
	(0.044)	(0.053)	(0.036)	(0.056)	(0.063)
lnextranj	0.015	0.023**	0.019*	0.031**	0.032**
	(0.099)	(0.109)	(0.096)	(0.101)	(0.147)
dmanuf	-0.087***	-0.073***	-0.076***		-0.052**
	(0.019)	(0.032)	(0.025)		(0.031)
			(Interacciones con Skill Share)		
Interacciones con lnprod					
CGV_participacion	0.199***		0.132**		
	(0.109)		(0.123)		
CGV_posicion	0.044**		0.113**		
	(0.041)		(0.063)		
Intamanio	0.046		0.071**	0.066**	0.069**
	(0.099)		(0.101)	(0.109)	(0.108)
ln(k/l)	0.136***		0.091**	0.075*	0.081**
	(0.066)		(0.055)	(0.031)	(0.036)
lnextranj	0.049		0.032**	0.022	0.017**
	(0.071)		(0.062)	(0.045)	(0.033)
Dmanuf	0.006*		0.019**		0.016**
	(0.013)		(0.011)		(0.026)
FVAR				0.129***	0.136***
				(0.162)	(0.144)
upstreamness				0.153*	0.147*
				(0.039)	(0.044)
Constante	0.336***	0.325***	0.379***	0.299**	0.498**
	(1.258)	(1.635)	(1.325)	(1.055)	(0.999)
Industria FE	NO	SI	SI	SI	SI
Año FE	NO	SI	SI	SI	SI
Observaciones	444	444	444	444	444
R2	0.51	0.547	0.528	0.621	0.612

Nota: Errores estándares robustos entre parentesis. *, ** y *** indican significatividad estadística a los niveles de 10%, 5% y 1%.

Incluimos también algunos controles de robustez adicionales en la estimación. En las estimaciones anteriores utilizamos los índices de posición y participación en CGV siguiendo a Koopman et al. (2010); aquí utilizaremos una medición alternativa para ambas variables: el FVAR como proxy del índice de participación en CGV y el índice de *upstreamness* sugerido por Antras et al. (2012) como proxy para el índice de posición en CGV. En los resultados que se muestran en las columnas (4) y (5) observamos que los coeficientes se mantienen robustos con el uso de estos indicadores alternativos. Los resultados muestran que el coeficiente de *FVAR* en interacción con el *skill share* es positivo y



estadísticamente significativo, lo que sugiere que el aumento de FVAR también se asocia con una mayor desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. Sin embargo, el coeficiente de la interacción entre el índice de *upstreamness* y el *skill share* no resulta estadísticamente significativo al controlar por efectos fijos.

6. Conclusiones

El presente trabajo estudia la relación entre la integración en cadenas globales de valor y la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados a nivel industria. Si bien la literatura sobre comercio y desigualdad es extensa, pocos estudios han evaluado este vínculo. Nos basamos en el modelo teórico de Chen et al. (2017) para pensar la asociación entre las actividades vinculadas a la integración en CGV y la desigualdad salarial al interior de las industrias. Este modelo supone que los trabajadores calificados tienen mayor poder de negociación que los trabajadores no calificados y que las empresas rentables tienden a pagar salarios más altos a la mano de obra calificada. El modelo predice que una mayor integración en CGV aumenta la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. Las empresas que participan más en las CGV tienden a tener mayor desigualdad salarial y una mejora en la posición que ocupan en la cadena aumentará la desigualdad salarial a través de la mejora de la productividad de los trabajadores calificados.

Mediante el uso de la base de datos Trade in Value Added de la OECD, medimos los índices de participación y posición en CGV de las industrias, siguiendo la propuesta de Koopman et al. (2010). Observamos una tendencia creciente en la participación en cadenas globales de las industrias argentinas y, al mismo tiempo, un importante incremento en el contenido de valor agregado extranjero en las exportaciones (FVAR). Los resultados empíricos apoyan en gran medida las hipótesis iniciales, y resultan robustos para los diferentes controles de robustez que realizamos. Encontramos que una mayor participación en CGV está asociada a un aumento en el adicional que se paga por calificación. De manera similar, una mejora en la posición en las CGV se asocia a una mayor desigualdad salarial de las industrias.

La utilización de datos a nivel industria y no a nivel firma implica una importante limitación en el estudio, ya que supone implícitamente cierta homogeneidad en las actividades de CGV de las firmas en una industria. Sin embargo, al interior de un sector hay una gran heterogeneidad, así como también hay firmas que participan y firmas que no participan en las cadenas de valor. Por ejemplo, se puede



argumentar que si las empresas toman decisiones sobre la participación en las CGV al superar los costos hundidos de ingresar a los mercados de importación y exportación, sólo las empresas con mayor productividad o de mayor escala pueden participar en las CGV al importar productos intermedios extranjeros para la producción de exportaciones. Entonces, las firmas de CGV tienden a ser más rentables y pagar salarios más altos a los trabajadores calificados que las firmas que no ingresan a las CGV. También podemos decir que las empresas con una mayor proporción de valor agregado extranjero en las exportaciones (FVAR) tienden a tener mayores ganancias y, por ende, una mayor desigualdad salarial entre los trabajadores calificados y no calificados. El efecto de esta heterogeneidad no es captado por los índices construidos debido a que se construyen a nivel industria. No obstante las limitaciones mencionadas, los resultados obtenidos proporcionan un importante acercamiento a un tema que no ha sido ampliamente trabajado en la literatura pero que tiene importantes implicancias en términos de política económica en países en desarrollo, como Argentina.\

El uso de bienes intermedios importados puede reducir el costo marginal promedio en una industria, pero al mismo tiempo contribuye a aumentar la desigualdad salarial entre trabajadores calificados y no calificados. Para la mayoría de los países en desarrollo, con un FVAR en aumento, este resultado impone un dilema para profundizar la integración en las CGV y reducir la brecha salarial entre trabajadores con distinta calificación. Además, mejorar la posición en las CGV impone nuevas demandas a la fuerza de trabajo calificada, que requieren modificaciones en la política de desarrollo de capital humano, especialmente en los países emergentes que pretenden ascender en la escala tecnológica de las CGV. Por ello, si la intención es profundizar la integración en cadenas globales, mejorando la posición que se ocupa al mismo tiempo, resultaría de mucha utilidad adaptar las políticas educativas y de acumulación de capital humano a las demandas establecidas por los sectores objetivo en las CGV.

7. Referencias

Aguiar de Madeiros, G. y Trebat, N. (2018). Las finanzas, el comercio y la distribución del ingreso en las cadenas globales de valor: implicancias para las economías en desarrollo y América Latina. En M. Abeles, E. Pérez Caldentey y S. Valdecantos, eds., Estudios sobre financierización en América Latina. Santiago de Chile: Libros de la CEPAL, 152 (LC/PUB.2018/3-P).



- Ahmad, N., Araujo, S., Lo Turco, A. y Maggioni, D. (2013). "Using trade microdata to improve trade in value-added measures: Proof of concept using turkish data." *Trade in Value Added*, 21.
- Antràs, P., Chor, D., Fally, T. y Hillberry, R. (2012). "Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 102 (3): 412-416.
- Baldwin, R. (2006). "Globalisation: the great unbundling (s)." *Economic Council of Finland*, 20, 5–47.
- Chen, B., Yu, M. y Yu, Z. (2017). "Measured skill premia and input trade liberalization: Evidence from chinese firms." *Journal of International Economics*, 109, 31–42.
- Criscuolo, C. y Garicano, L. (2010). "Offshoring and wage inequality: Using occupational licensing as a shifter of offshoring costs." *The American Economic Review*, 100, 439–443.
- Dean, J., Fung, K. y Wang, Z. (2011). "Measuring vertical specialization: The case of china." *Review of International Economics*, 19, 609–625.
- Fally, T. (2012). "Production staging: measurement and facts." Boulder, Colorado, University of Colorado Boulder, May, 155–168.
- Feenstra, R. y Hanson, G. (1996). "Globalization, outsourcing, and wage inequality." Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Galiani, S. y Sanguinetti, P. (2003). "The impact of trade liberalization on wage inequality: evidence from argentina." *Journal of development Economics*, 72, 497–513.
- Goldberg, P. y Pavcnik, N. (2007). "Distributional effects of globalization in developing countries." *Journal of economic Literature*, 45, 39–82.
- Kasahara, H., Liang, Y. y Rodrigue, J. (2016). "Does importing intermediates increase the demand for skilled workers? plant-level evidence from indonesia." *Journal of International Economics*, 102, 242–261.
- Helpman, E. (2016). "Globalization and wage inequality." Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Humphrey J. y Schmitz H. (2002). How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? *Regional Studies*, vol. 36, no 9, pp. 1017-1027.
- Inomata, S. (2017). "Analytical frameworks for global value chains: An overview." World Trade Organization.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO

LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS EN EL ESCENARIO ACTUAL.

Condiciones estructurales y alternativas frente a la crisis

Buenos Aires, 7, 8 y 9 de Agosto de 2019

Johnson, R. y Noguera, G. (2012). “Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added.” *Journal of International Economics*, 86, 224–236.

Koopman, R., Powers, W., Zhi Wang, y Wei, S. (2010). “Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains”. NBER Working Paper, 16426.

Koopman, R., Zhi Wang, y Wei, S. (2014). “Tracing value-added and double counting in gross exports.” *The American Economic Review*, 104, 459–494.

Mion, G. y Zhu, L. (2013). “Import competition from and offshoring to china: A curse or blessing for firms?” *Journal of International Economics*, 89, 202–215.

Pavcnik, N. (2017). “The impact of trade on inequality in developing countries.” Technical report, National Bureau of Economic Research.

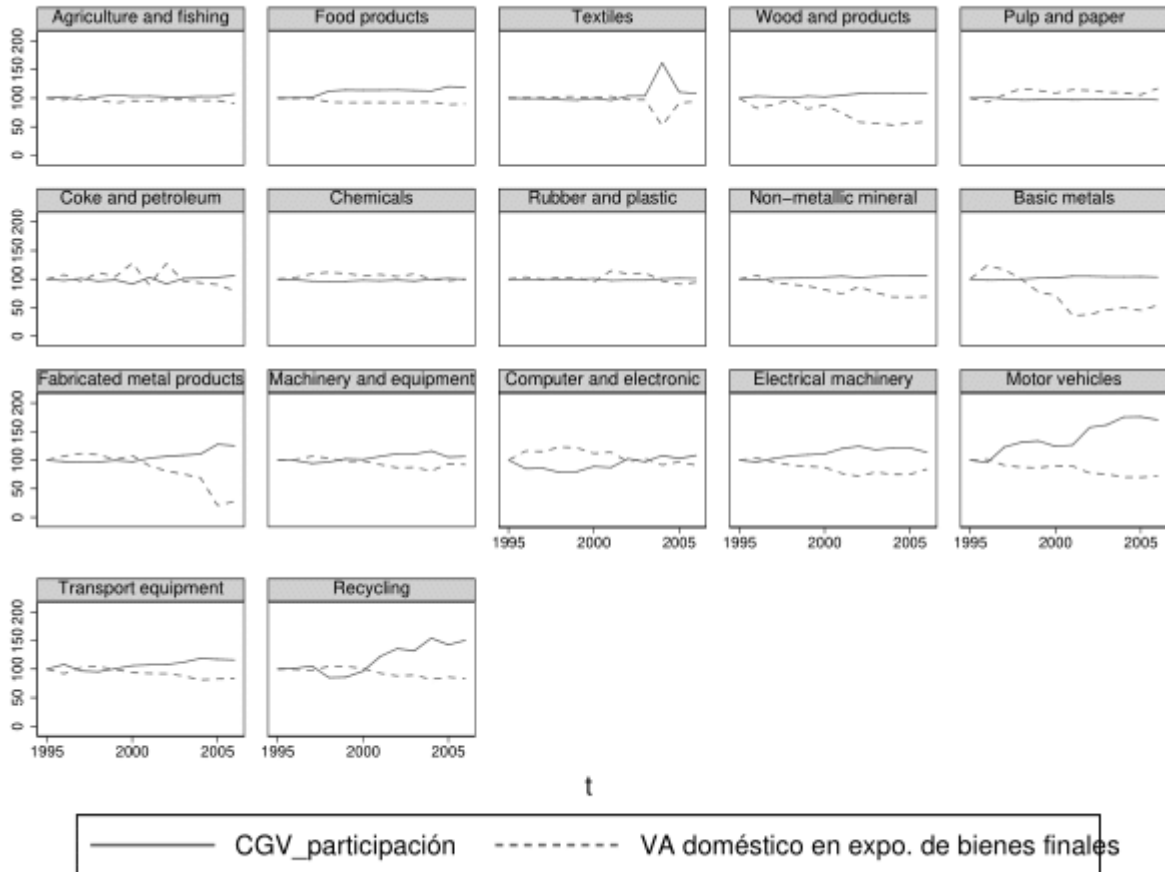
Upward, R., Wang, Z. y Zheng, J. (2013). “Weighing china’s export basket: The domestic content and technology intensity of chinese exports.” *Journal of Comparative Economics*, 41, 527–543.

Vries, G., Stehrer, R. Los, B., Erumban, A. y Timmer, M. (2014). “Slicing up global value chains.” *Journal of Economic Perspectives*, 28, 99–118.

8. Anexo

Gráfico A1. Índice de participación en Cadenas Globales de Valor y valor agregado doméstico contenido en las exportaciones de bienes finales, sectores seleccionados. Base 1995=100.

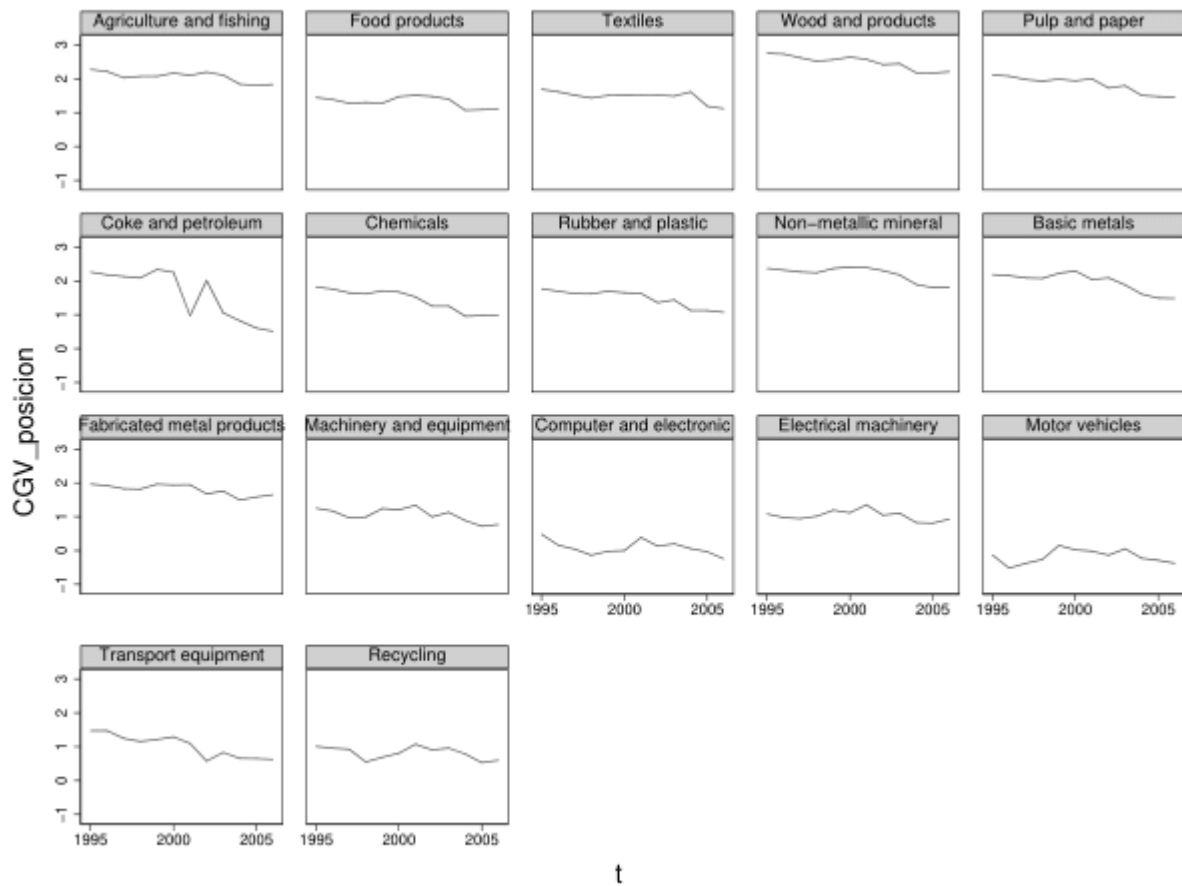
Argentina (1995-2006).



Fuente: Elaboración con base en TiVA-OECD.



Gráfico A2. Índice de posición en Cadenas Globales de Valor, sectores seleccionados. Argentina (1995-2006).



Fuente: Elaboración con base en TiVA-OECD.