

Martinez Correa, Julián; Lombardo, Carlo; Bentivegna, Belén

**Working Paper**

## Convenio colectivo, sindicatos y dispersión salarial: Evidencia de Argentina

Documento de Trabajo, No. 232

**Provided in Cooperation with:**

Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), Universidad Nacional de La Plata

*Suggested Citation:* Martinez Correa, Julián; Lombardo, Carlo; Bentivegna, Belén (2018) : Convenio colectivo, sindicatos y dispersión salarial: Evidencia de Argentina, Documento de Trabajo, No. 232, Universidad Nacional de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), La Plata

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/214125>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

CIEDLAS



DOCUMENTOS  
DE TRABAJO

# Convenio Colectivo, Sindicatos y Dispersión Salarial: Evidencia de Argentina

Julián Martínez Correa, Carlo Lombardo y  
Belén Bentivegna

Documento de Trabajo Nro. 232

Agosto, 2018

ISSN 1853-0168

[www.cedlas.econo.unlp.edu.ar](http://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar)

# Convenio Colectivo, Sindicatos y Dispersión Salarial: Evidencia de Argentina<sup>\*</sup>

Julián Martínez Correa<sup>\*\*</sup> Carlo Lombardo<sup>\*\*\*</sup> María Belén Bentivegna<sup>\*\*\*\*</sup>

Agosto, 2018

## Resumen

Este trabajo provee evidencia empírica acerca del efecto de la negociación colectiva y los sindicatos sobre los salarios y su dispersión para Argentina. Para ello, utilizamos una reciente y novedosa encuesta de hogares y la metodología de descomposiciones. Nuestros resultados muestran que la cobertura por convenio colectivo aumenta principalmente los salarios de los cuantiles inferiores. De esta forma, disminuye la varianza salarial impactando principalmente en la cola izquierda de la distribución salarial. Adicionalmente, la medida de afiliación sindical también presenta resultados en esta dirección.

## Abstract

This paper presents empirical evidence of the effect of collective bargaining and unions on wages and its dispersion in Argentina. To this end, we use a recent and novel household survey and the decompositions method. Our results show that collective agreement coverage increases wages mainly in the lower quantiles. In this way, it reduces the log wage variance by impacting in the left tail of the distribution. Additionally, the alternative measure of union membership presents results in the same direction.

Códigos JEL: J31, J51, C21, C14.

Palabras Clave: convenio colectivo, sindicatos, brecha salarial, dispersión salarial, descomposición.

## 1. Introducción

Al considerar hipótesis alternativas a la de los mercados laborales competitivos, las instituciones laborales son factores influyentes en la distribución de los salarios. Específicamente, los resultados del proceso de negociación colectiva caracterizan los efectos de los sindicatos en los salarios (niveles y distribución) y el empleo.

---

<sup>\*</sup>Agradecemos los comentarios y sugerencias de Leonardo Gasparini. Los errores, omisiones y opiniones son exclusivamente de los autores.

<sup>\*\*</sup>Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). E-mail: [julian.martinezcorrea@gmail.com](mailto:julian.martinezcorrea@gmail.com).

<sup>\*\*\*</sup>Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y Comisión Nacional de Comercio Exterior (CNCE). E-mail: [carlo.ilombardo@gmail.com](mailto:carlo.ilombardo@gmail.com).

<sup>\*\*\*\*</sup>Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y Secretaría de la Transformación Productiva (STP). E-mail: [belen.bentivegna@gmail.com](mailto:belen.bentivegna@gmail.com).

Los sindicatos pueden afectar la dispersión salarial a través de diversos mecanismos. En primer lugar, dado que los sindicatos son organizaciones de membresía voluntarias y representan las raíces ideológicas de sus miembros, aquellos tenderían a perseguir políticas salariales igualitarias (Boeri y Van Ours, 2013). Por otro lado, un segundo mecanismo citado en la literatura plantea que los sindicatos reducen la dispersión salarial atenuando la importancia de las características personales en la determinación de los salarios, estandarizándolos dentro de los contratos de negociación colectiva en función de características del puesto de trabajo y la antigüedad (Freeman, 1980). En esta misma línea también pueden reducir los diferenciales salariales entre los extremos de la distribución atenuando los retornos a las habilidades observables e inobservables (como la educación). Por último, los sindicatos pueden atraer trabajadores con habilidades similares debido a la tecnología de producción (y al pago estandarizado) dentro de establecimientos con alta proporción de trabajadores afiliados (Rios-Avila y Hirsch, 2014).

La evidencia empírica encuentra que la brecha promedio condicional entre sindicalizados y no sindicalizados varía en el rango del 10% al 20%<sup>1</sup>. Las comparaciones a lo largo de la distribución muestran brechas salariales más grandes en el extremo inferior de la distribución consistentes con la hipótesis de compresión salarial (Card, 1996; Card et al., 2004; DiNardo et al., 1996). Específicamente en cuanto a la dispersión salarial, Card et al. (2013) señalan que la caída en el estatus de negociación colectiva a nivel firma (esto es, establecimientos que pueden variar entre tres categorías: cubiertos por acuerdo a nivel sectorial, cubiertos por acuerdo específico de la empresa o sin convenio colectivo) parece ser una fuente importante de desigualdad creciente en los salarios en la Alemania Occidental en las últimas dos décadas. Por su parte, Frandsen (2012) estima el efecto causal de la afiliación sindical en la distribución de los ingresos laborales en Estados Unidos. Sus resultados muestran que los sindicatos aumentan los ingresos de la cola inferior de la distribución, con un efecto mucho menor en la cola superior y uno modesto en los salarios promedio.

En cuanto a la evidencia empírica para países de bajos y medianos ingresos, esta es limitada debido principalmente a la escasez de información adecuada (Freeman, 2010). Rios-Avila y Hirsch (2014) hallan que existe consistencia entre Bolivia y Chile en las estimaciones de los efectos de los sindicatos sobre los niveles salariales y la dispersión. Estas instituciones reducen la desigualdad salarial en gran medida como resultado de la reducción de los retornos por sindicato en el extremo derecho de la distribución. Para Turquía, Yilmaz y San (2017) encuentran evidencia a favor de una brecha por afiliación sindical (mayor para los cuantiles más bajos) y que los sindicatos reducen sistemáticamente la varianza salarial.

En Argentina, el mercado de trabajo se caracteriza por una fuerte presencia sindical a lo largo de la industria con un rol importante en el tejido del entramado social, económico y político nacional. De hecho, las tasas de sindicalización y de cobertura de las negociaciones son de las más altas de la región (Visser et al., 2015). No obstante, existe casi nula evidencia empírica del impacto de los sindicatos en el salario y la dispersión de los ingresos laborales principalmente por la falta de datos en encuestas nacionales<sup>2</sup> (Alvaredo et al., 2018).

Aprovechando una reciente encuesta de hogares de alcance urbano nacional para el año 2014, en este trabajo exploramos el efecto de los sindicatos y la cobertura por convenio colectivo de trabajo sobre el salario tanto en la media como en distintos cuantiles de la distribución. Asimismo, para aproximarnos al modo en el cual estas instituciones afectan la dispersión salarial, proveemos estimaciones de la brecha entre grupos en

---

<sup>1</sup> Para una revisión de estas estimaciones, ver Lewis (1986) y Blanchflower y Bryson (2004)

<sup>2</sup> La Encuesta Permanente de Hogares, la más importante en Argentina, nunca ha recolectado sistemáticamente información de afiliación sindical.

la varianza del logaritmo del salario y en diversos ratios intercuantílicos. Para ello, utilizamos la metodología semi-paramétrica de descomposiciones propuesta por [DiNardo et al. \(1996\)](#). Este método de reponderaciones se caracteriza por su simplicidad y es el sugerido por [Fortin et al. \(2011\)](#)<sup>3</sup>.

Nuestros resultados muestran que la cobertura por negociación colectiva aumenta principalmente los salarios en la parte baja de la distribución (aproximadamente 0,11 puntos logarítmicos en los percentiles 10 y 25). Mediante este efecto, estas instituciones laborales tienen un impacto igualador disminuyendo el ratio entre el percentil 50 y el 10 y la varianza logarítmica. Al considerar la medida alternativa de la afiliación sindical, los resultados apuntan en la misma dirección.

En este trabajo contribuimos a la literatura existente de diversas maneras. En primer lugar, proveemos evidencia novedosa sobre el efecto de los sindicatos y la negociación colectiva sobre los salarios y su dispersión. Hasta donde sabemos, es el primer trabajo que brinda este tipo de evidencia para Argentina utilizando una encuesta de hogares de alcance urbano nacional<sup>4</sup>. Además, contribuye a tener una visión más general del rol de los sindicatos en América Latina al sumarse a los casos de Chile y Bolivia analizados por [Rios-Avila y Hirsch \(2014\)](#). Por último, echa algo de luz sobre los mecanismos particulares a través de los cuales la negociación colectiva opera sobre la dispersión salarial en Argentina.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se sintetizan los aspectos fundamentales de las instituciones de negociación laboral en Argentina. En la sección 3, se exponen datos y estadísticas descriptivas. En la cuarta sección, se presenta la estrategia empírica de descomposiciones. En la sección 5 se muestran los principales resultados para Argentina. Finalmente, en la última sección concluimos.

## 2. Sindicatos en Argentina

Argentina es un país de fuerte tradición sindical, basada en el modelo de Europa Continental, con sindicatos centralizados, negociaciones por rama de actividad y altas tasas relativas de sindicalización y cobertura. El sistema de relaciones laborales argentino está establecido sobre tres pilares: (i) unicidad sindical; (ii) centralización de la negociación colectiva por rama de actividad; y (iii) mecanismos de extensión a todos los trabajadores ([Trajtemberg, 2009](#)).

El primer pilar refiere a que, si bien no hay límite a la cantidad de sindicatos por rama, solo uno puede tener personería gremial: este tiene la facultad exclusiva de representar los intereses colectivos de los trabajadores de su sector de actividad. Dicha potestad es otorgada por el estado al sindicato más representativo (en base al criterio de que sea el que sume mayor cantidad de afiliados). En segundo lugar, se incentiva la centralización de las negociaciones colectivas en una negociación por rama de actividad. Esto limita las disparidades que fácilmente surgirían en negociaciones por empresa. Por último, el criterio de extensión de la negociación colectiva hace que los acuerdos sean de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores y todas las empresas dentro del ámbito de representación. Esto implica que los trabajadores que no estén afiliados también gocen de los mismos derechos que los afiliados.

Las características que adquirió la organización sindical y los alcances y limitaciones de sus herramientas son resultado de un proceso histórico determinado por factores tanto económicos como políticos y sociales. Durante el período 1945–1976 se consolidó la organización sindical: la homogeneidad del factor trabajo

---

<sup>3</sup> [Fortin et al. \(2011\)](#) recientemente proveen una sistemática revisión de los principales métodos de descomposiciones.

<sup>4</sup> [Trajtemberg \(2009\)](#), en un análisis de descomposición de la varianza, estudia el efecto de la cobertura de convenio pero con una encuesta de trabajadores de empresas y con un alcance geográfico limitado. Sus resultados son coincidentes con los hallados en este trabajo.

permitió una mayor cohesión al interior de la organización obrera para enfrentar los conflictos (Trajtemberg, 2009). En este período se dio forma legal a la estructura sindical con las principales características que conservarían las relaciones laborales a partir de ese momento (los pilares arriba mencionados). Años más tarde, se sancionó la Ley de Asociaciones Sindicales en 1988. Esta ley especifica libertades tanto individuales como colectivas, entre las que se encuentran la libertad de afiliación y desafiliación sindical, la posibilidad de negociación colectiva y de hacer huelga. Dicha ley, junto con la Ley de Convenios Colectivos de Trabajo de 1953 dieron forma al sistema de relaciones laborales argentino.

En los años 90, la imposición de ajustes monetarios y fiscales, la apertura económica indiscriminada y las privatizaciones tuvieron en general un carácter unilateral y fue escasa la consulta con las instituciones laborales (Etchemendy, 2011). A su vez, la mayor heterogeneidad de la fuerza de trabajo, sumada al crecimiento de la desocupación, del empleo no registrado y la caída del empleo registrado –por lo menos en la industria– redujeron la incidencia de los sindicatos sobre la economía. Estas condiciones, junto con el congelamiento del salario mínimo, generaron que los sindicatos evitaran negociar en condiciones desventajosas y prefirieran conservar las cláusulas de los convenios colectivos negociados en periodos previos que, por el principio de la ultraactividad<sup>5</sup>, se mantenían vigentes. Esto a su vez impulsaba un aumento de las negociaciones laborales por empresa más que por rama, lo que facilitó prácticas de flexibilidad laboral (Palomino y Trajtemberg, 2006). En suma, si bien durante los noventa no se modificó el marco legal de las relaciones laborales, los cambios en el contexto económico y en las formas de contratación redundaron en la erosión de las instituciones laborales.

Durante los años dos mil, se observó un proceso de revitalización de las instituciones laborales de la negociación colectiva y el salario mínimo. En el año 2004, se volvió a convocar después de once años al Consejo del Empleo, la Productividad y el Salario Mínimo, Vital y Móvil para retomar las discusiones entre trabajadores y empleadores sobre el salario mínimo (Alejo y Casanova, 2016). A partir de dicho año, la negociación colectiva es favorecida por una serie de nuevos factores, entre los que se destacan: (i) la sanción de la Ley de Ordenamiento Laboral que otorga supremacía de la negociación de nivel superior sobre la de nivel inferior; (ii) la política de actualización periódica del salario mínimo; y (iii) el considerable crecimiento económico<sup>6</sup> cuyos frutos podían cosechar los trabajadores formales a través de sus sindicatos conjuntamente con la inauguración de un gobierno que desde 2003 buscó el apoyo de los sindicatos (Etchemendy y Berins Collier, 2008). Uno de los principales componentes de la negociación colectiva que distinguió a este período fue la renovación periódica por convenio de las escalas salariales, producto del mencionado crecimiento económico sumado a la inflación que lo acompañó (Alejo y Casanova, 2016). La cobertura de la negociación colectiva y la sindicalización en el ámbito del sector privado registraron una tendencia creciente en estos años, en contraposición con la tendencia mundial de caída de la tasa de sindicalización y de la cobertura sindical (Visser et al., 2015). Actualmente, Argentina tiene uno de los mayores índices de sindicalización y cobertura de negociación colectiva de la región (Visser et al., 2015).

### 3. Datos y estadísticas descriptivas

Los datos utilizados en el presente trabajo provienen de la Encuesta Nacional sobre la Estructura Social (ENES), desarrollada por el Programa de Investigación sobre la Sociedad Argentina Contemporánea (PI-

---

<sup>5</sup> Este principio establece que las disposiciones instituidas en los Convenios Colectivos se mantienen vigentes aún después de vencer el intervalo temporal por el cual se celebró el acuerdo.

<sup>6</sup> Crecimiento que se contrajo a raíz de la crisis internacional de 2008 y que luego repuntó para estancarse desde 2011.

SAC)<sup>7</sup>. Esta encuesta de hogares, llevada a cabo durante el segundo semestre de 2014 y el primer semestre de 2015, no solo recoge información sobre variables demográficas, de ingreso y laborales, sino que incorpora aspectos vinculados a la vulneración de derechos, alimentación y nutrición, acceso al crédito, salud, sindicalización, movilidad social, entre otros. La ENES tiene un alcance urbano nacional: contiene información sobre 8.265 hogares y 27.610 individuos en localidades de más de 2.000 habitantes de todas las provincias argentinas, así como en la Ciudad de Buenos Aires (CABA).

Para los propósitos de este trabajo, restringimos la muestra para que esta sea representativa de los trabajadores con posibilidad de estar alcanzados por un convenio colectivo de trabajo. Así, consideramos a los trabajadores asalariados registrados entre 18 y 65 años de edad (excluimos a los patrones, cuenta propia y trabajadores familiares) con horas trabajadas e ingresos positivos<sup>8</sup>. Asimismo, siguiendo a la literatura, excluimos a los policías y demás trabajadores de las fuerzas armadas y a los trabajadores agrarios. La muestra final comprende 3.104 individuos<sup>9</sup>.

Como los contratos negociados por los sindicatos se extienden también a los trabajadores no sindicalizados, la medida precisa a considerar es si la relación laboral del trabajador está regulada por los convenios colectivos firmados por los sindicatos (Boeri y Van Ours, 2013). Los trabajadores son clasificados como comprendidos bajo convenio colectivo si declaran tenerlo entre sus derechos laborales. También consideramos la afiliación sindical (afortunadamente comprendida en la encuesta) que es la medida comúnmente utilizada en la literatura y, a diferencia de la cobertura, es de inmediato conocimiento para el trabajador<sup>10</sup>. Por su parte, la variable de salario se corresponde con el ingreso horario en la ocupación principal para los asalariados.

La Tabla 1 presenta estadísticas descriptivas para los trabajadores comprendidos por convenio colectivo y los no cubiertos. Los trabajadores protegidos por un sindicato reciben, en promedio, un mayor salario horario (aproximadamente un 20% superior). También observamos que existen diferencias significativas en las características observables entre los dos grupos. Específicamente, los trabajadores con convenio tienen, en promedio, una mayor probabilidad de ser hombres, de ser jefes de hogar y trabajar en el sector público que los no regulados. Asimismo, están más educados, trabajan en empresas de mayor tamaño y tienen más antigüedad. Estas diferencias significativas sugieren que parte de la brecha salarial tanto en las medias como en otros puntos de la distribución salarial podría corresponderse con ellas.

---

<sup>7</sup> Iniciativa conjunta entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, el Consejo de Decanos de Facultades de Ciencias Sociales y Humanas y la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación.

<sup>8</sup> También excluimos a los individuos de la encuesta con ingresos imputados.

<sup>9</sup> Ya excluye las observaciones cuya probabilidad condicional de tener convenio cae fuera de soporte común (11 observaciones). Ver sección 4.

<sup>10</sup> En el Apéndice A se detallan las preguntas explícitas de la encuesta. La tasa de no respuesta es muy baja en ambos casos (0,36% y 0,06%). Los datos en la encuesta arrojan valores para la tasa de cobertura de convenio colectivo similares a los escasos de fuentes externas. Para diciembre 2013, la OIT, basada en registros del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), presenta una tasa de cobertura de negociación colectiva de 41,3% para los asalariados privados (excluyendo trabajadores agrarios) en establecimientos con al menos 10 empleados (Visser et al., 2015). Para este universo, con la ENES se obtiene una tasa del 41,92% (sobre el total de ocupados ambos cálculos arrojan un 38% de cobertura). El dato que la OIT reporta actualmente para 2013 es 51,5% ([www.ilo.org/ilostat](http://www.ilo.org/ilostat)) aunque sin referencia al universo considerado. Según la misma fuente, la tasa de sindicalización en los asalariados es 27,7% en 2014 (último dato disponible) contra un 25,33% en la ENES.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas

	No Convenio Colectivo (I)	Convenio Colectivo (II)	Dif. (I) - (II)	p-valor
Salario horario (en logs)	3,69	3,89	-0,20	0,00
Hombre	0,54	0,59	-0,05	0,01
Jefe de hogar	0,59	0,65	-0,06	0,00
Edad	39,95	41,73	-1,78	0,00
Casado	0,44	0,46	-0,02	0,21
Sector público	0,37	0,45	-0,07	0,00
<i>Educación</i>				
Primaria incompleta	0,06	0,05	0,02	0,02
Primaria completa	0,14	0,12	0,02	0,08
Secundaria incompleta	0,14	0,13	0,00	0,70
Secundaria completa	0,27	0,26	0,01	0,48
Superior incompleta	0,11	0,14	-0,03	0,01
Superior completa	0,27	0,30	-0,03	0,10
<i>Tamaño de empresa</i>				
Hasta 10 empleados	0,35	0,28	0,08	0,00
11 - 25 empleados	0,17	0,17	0,00	0,73
36 - 49 empleados	0,14	0,15	-0,01	0,33
Más de 50 empleados	0,34	0,40	-0,07	0,00
<i>Antigüedad</i>				
Menor a 1 año	0,09	0,08	0,01	0,21
Entre 1 y 5 años	0,33	0,25	0,08	0,00
Mayor a 5 años	0,57	0,67	-0,09	0,00
Observaciones	1.566	1.538		

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de ENES-PISAC (2014).

## 4. Estrategia empírica

El efecto de la negociación sindical sobre el salario (en logs) lo medimos como la diferencia en la distribución salarial de los comprendidos por convenio y aquella distribución que surgiría si estos mismos trabajadores, con sus características, no estuvieran protegidos por el sindicato (contrafactual).

La metodología de descomposiciones econométricas es una herramienta útil para esta estimación. La descomposición de la brecha promedio entre dos grupos propuesta inicialmente por [Oaxaca \(1973\)](#) y [Blinder \(1973\)](#) tiene un uso ampliamente difundido en la literatura empírica del mercado laboral. Recientemente, esta literatura ha avanzado extendiendo el análisis a los diferenciales salariales observados en otros puntos de la distribución (“más allá de la media”).

En este trabajo seguimos la metodología semi-paramétrica de descomposiciones propuesta por [DiNardo et al. \(1996\)](#)<sup>11</sup> y sugerida por [Fortin et al. \(2011\)](#).

<sup>11</sup> [Firpo et al. \(2007\)](#) extienden este método para una descomposición detallada.

Formalmente, denotando con  $B$  al grupo de trabajadores regulados por el convenio y  $A$  al de no cubiertos,  $Y$  a la variable dependiente (logaritmo de salario horario) y  $X$  al conjunto de características observables que determinan  $Y$ , podemos escribir la función de distribución contrafactual como<sup>12</sup> (siguiendo la notación de Fortin et al. (2011)):

$$F_{Y_A^C: X=X|D_B} = \int F_{Y_A|X_A}(y|X) dF_{X_B} \quad (1)$$

Esta refleja cómo las características del grupo  $B$  se remunerarían con la estructura de salarios del grupo  $A$ . En nuestro caso, refleja la distribución de salarios que los trabajadores abarcados por el convenio colectivo tendrían si sus características fuesen remuneradas como las de los sin convenio. Dicho de otra forma, la distribución que tendrán los trabajadores comprendidos en convenio si no lo estuvieran.

La descomposición de la brecha observada entre los dos grupos para cualquier indicador  $\nu$  de la distribución (media, percentil, varianza, etc.) se escribe entonces como:

$$\begin{aligned} \Delta_O^\nu &= [\nu(F_{Y_B|D_B})] - \nu(F_{Y_A|D_A}) \\ &= [\nu(F_{Y_B|D_B}) - \nu(F_{Y_A^C: X=X|D_B})] + [\nu(F_{Y_A^C: X=X|D_B}) - \nu(F_{Y_A|D_A})] \\ &= \Delta_S^\nu + \Delta_X^\nu \end{aligned} \quad (2)$$

Donde  $\Delta_O^\nu$  es la brecha observada por convenio colectivo en el indicador  $\nu$ ,  $\nu(F_{Y_B|D_B})$  y  $\nu(F_{Y_A|D_A})$  son los indicadores correspondientes a la distribución salarial observada de cubiertos y no cubiertos, y  $\nu(F_{Y_A^C: X=X|D_B})$  es el indicador estimado para la distribución contrafactual.

Así,  $\Delta_X^\nu$  es el “efecto composición”, el cual mide la porción de la brecha observada atribuible a las diferentes características observadas de los trabajadores pertenecientes a cada uno de los grupos. Por otra parte,  $\Delta_S^\nu$  es el “efecto estructura (salarial)” asociado a la diferencia en el pago condicional al conjunto de características de los trabajadores (diferencia en los “coeficientes” o retornos de estas). En otras palabras, este último provee una medida del efecto de las negociaciones de los sindicatos en los salarios, condicional en las características.

Los supuestos de identificación de este efecto son la hipótesis de independencia condicional<sup>13</sup> (*ignorability*) y la región de soporte común en las variables explicativas (Firpo et al., 2007). El método semi-paramétrico propuesto por DiNardo et al. (1996) para estimar la distribución contrafactual consiste en obtenerla re-ponderando la distribución observada en cada grupo. Específicamente, la distribución marginal  $F_{X_A}$  es reemplazada por  $F_{X_B}$  mediante una reponderación de los individuos del grupo  $A$  de forma tal que las características observables sean similares a las de  $B$ . Esto es, la muestra de los no regulados por convenio se repondera para que se parezcan en cada punto de la distribución a los sí comprendidos. La diferencia entre esta distribución contrafactual y la observada para los de convenio mide el efecto estructura.

El factor de ponderación  $\Psi(X)$  que hace que las características del grupo  $A$  sean similares a las de  $B$  es  $\Psi(X) = \frac{dF_{X_B}(X)}{dF_{X_A}(X)}$ , que puede ser re-escrito utilizando la regla de Bayes como:  $\Psi(X) = \frac{P(D_B=1|X)/P(D_B=1)}{P(D_B=0|X)/P(D_B=0)}$ . En la práctica, esta expresión requiere, en primer lugar, la estimación de un modelo *logit* o *probit* para la

<sup>12</sup> La descripción de la metodología la realizamos para la variable de convenio pero es análoga para la variable de afiliación sindical.

<sup>13</sup> Este supuesto implica que no hay selección en trabajos con cobertura con convenio una vez condicionado en características observables. En caso de existir, las estimaciones de la descomposición pueden ser inconsistentes. El análisis supone exogeneidad condicional del estatus de cobertura por convenio.

probabilidad condicional de pertenecer al grupo  $B$  (con la que se obtiene su contraparte)<sup>14</sup>. Luego, se calcula el factor de ponderación  $\hat{\Psi}(X)$  para cada observación del grupo  $A$ , tomando las medias muestrales de cada grupo para  $\hat{P}(D_B = 1)$  y  $\hat{P}(D_B = 0)$ . Por último, se obtiene el indicador contrafactual de interés con las observaciones del grupo  $A$  reponderadas por  $\hat{\Psi}(X)$ . El efecto composición es la diferencia entre este indicador  $\nu(F_{Y_A^C})$  y  $\nu(F_{Y_A})$  mientras que la diferencia entre  $\nu(F_{Y_B})$  y  $\nu(F_{Y_A^C})$  mide el efecto estructura.

Siguiendo a [Rios-Avila y Hirsch \(2014\)](#), estimamos el efecto de los convenios y la afiliación sindical sobre el salario (en logs) tanto en la media como en distintos cuantiles de la distribución para analizar si estos tienen distintos efectos a lo largo de la distribución salarial. Asimismo, para aproximarnos a cómo aquellos afectan la dispersión salarial, proveemos estimaciones de la brecha entre los grupos en la varianza del logaritmo del salario y en diversos ratios intercuantílicos. Ambas medidas sirven para estudiar cómo los sindicatos afectan la desigualdad. A su vez, los ratios de percentiles pueden echar algo de luz sobre los mecanismos a través de los cuales operan al informar en qué parte de la distribución estas instituciones laborales impactan con mayor fuerza.

## 5. Negociación colectiva y afiliación sindical: brechas y dispersión salarial

### 5.1. Negociación colectiva: Brechas salariales a lo largo de la distribución

Como describimos arriba, para estimar la distribución salarial contrafactual que los trabajadores comprendidos por convenio tendrían si no lo estuvieran es necesario obtener el *propensity score* mediante un modelo *logit* donde la variable dependiente es una variable binaria indicadora del convenio colectivo como derecho laboral del trabajador. Respecto a las variables explicativas, siguiendo a la literatura, consideramos el género, la edad, el estado civil, si el individuo es jefe de hogar, si trabaja en el sector público, el nivel educativo, tamaño de la empresa, antigüedad, calificación de la tarea (profesional, técnica, operativa, no calificada), región y sector de actividad<sup>15</sup>.

Con los *propensity score*, los trabajadores sin convenio son re-ponderados para que sus características observables sean similares a las de los regulados por convenio. La Tabla 2 muestra las estadísticas descriptivas de las principales variables con esta muestra reponderada. Encontramos que no existen diferencias significativas en ninguna de ellas entre los trabajadores protegidos por la negociación sindical y la muestra ponderada de los sin convenio. Teniendo en cuenta las diferencias significativas de la Tabla 1, esto genera evidencia en favor de una adecuada distribución contrafactual generada por la estrategia de ponderación.

<sup>14</sup> Un requisito adicional de esta metodología es que debe existir soporte común en las probabilidades condicionales entre ambos grupos. Para cumplir con la condición del soporte común se excluyen de la muestra las observaciones cuyo *propensity score* no cae dentro de dicho soporte ([DiNardo et al., 1996](#)).

<sup>15</sup> En el Apéndice B mostramos los resultados de la regresión *logit* y la región de soporte común de los *propensity score*.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas (muestra reponderada)

	No Convenio Colectivo (ponderado)		Convenio Colectivo	
	Media	SD	Media	SD
Hombre	0,59	0,49	0,59	0,49
Jefe de hogar	0,65	0,48	0,65	0,48
Edad	41,63	11,64	41,73	11,78
Casado	0,46	0,50	0,46	0,50
Sector público	0,44	0,50	0,45	0,50
<i>Educación</i>				
Primaria incompleta	0,05	0,21	0,05	0,21
Primaria completa	0,11	0,32	0,12	0,32
Secundaria incompleta	0,14	0,34	0,13	0,34
Secundaria completa	0,24	0,43	0,26	0,44
Superior incompleta	0,15	0,36	0,14	0,35
Superior completa	0,31	0,46	0,30	0,46
<i>Tamaño de empresa</i>				
Hasta 10 empleados	0,26	0,44	0,28	0,45
11 - 25 empleados	0,16	0,37	0,17	0,37
36 - 49 empleados	0,16	0,36	0,15	0,36
Más de 50 empleados	0,42	0,49	0,40	0,49
<i>Antigüedad</i>				
Menor a 1 año	0,08	0,27	0,08	0,27
Entre 1 y 5 años	0,25	0,44	0,25	0,44
Mayor a 5 años	0,67	0,47	0,67	0,47
	1.566		1.538	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ENES-PISAC(2014).

La metodología de reponderación se desarrolla arriba. El resto de las variables explicativas no se presentan por simplicidad.

La distribución contrafactual obtenida por la reponderación nos permite descomponer la brecha salarial observada entre los trabajadores con y sin convenio tanto en la media como en distintos puntos de la distribución. La Tabla 3 muestra esta descomposición en un efecto de la estructura salarial (coeficientes) y en un efecto composición (características). En primer lugar, cabe notar que la brecha total en la media (0,2 puntos logarítmicos) esconde variaciones más allá de esta: al considerar los percentiles, observamos que la brecha total es decreciente al ir del percentil 10 al 90 de la distribución salarial, desde 0,3 a 0,14, respectivamente. Si bien no es el centro de análisis, el efecto composición es siempre positivo y significativo, consistente con lo hallado en la Tabla 1.

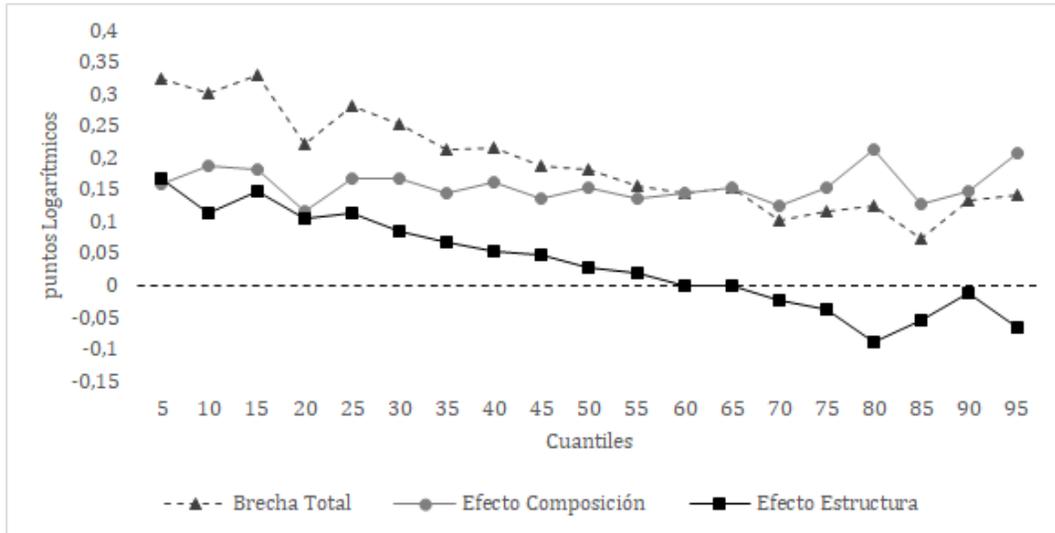
Tabla 3: Descomposición de la brecha salarial entre trabajadores con y sin convenio colectivo

	Media	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
Brecha Total	0,198*** (0,024)	0,301*** (0,035)	0,283*** (0,034)	0,182*** (0,018)	0,118*** (0,031)	0,136** (0,055)
Efecto estructura	0,040 (0,025)	0,118** (0,051)	0,113*** (0,034)	0,030 (0,023)	-0,034 (0,038)	-0,012 (0,066)
Efecto composición	0,158*** (0,019)	0,183*** (0,045)	0,169*** (0,028)	0,152*** (0,021)	0,152*** (0,029)	0,148*** (0,047)

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%. Errores estándar calculados por bootstrap con 500 replicaciones entre paréntesis.

En lo que respecta al efecto propio del convenio colectivo (efecto estructura), no observamos un efecto significativo en la media de la distribución. Sin embargo, el análisis de este efecto en los cuantiles de la distribución salarial revela uno de los principales resultados de este trabajo: el efecto de estar bajo convenio sobre los salarios proviene básicamente de la cola izquierda de la distribución (0,11 puntos logarítmicos en los percentiles 10 y 25)<sup>16</sup>. En la Figura 1 se pueden apreciar estos resultados. La razón podría estar asociada al incremento de los salarios producto de los mínimos de convenio, los cuales benefician principalmente a los trabajadores menos calificados.

Figura 1: Descomposición de la brecha salarial entre trabajadores con y sin convenio colectivo



## 5.2. Negociación colectiva: Brechas en la dispersión salarial

En la Tabla 3 vimos que la negociación colectiva impacta con mayor intensidad en los salarios de los percentiles más bajos. Esta evidencia sugiere que el convenio puede estar comprimiendo la distribución de los salarios. En efecto, como vimos, los sindicatos pueden reducir la desigualdad salarial entre los trabajadores cubiertos estandarizando los salarios, dado que estos se determinan contractualmente más en función de

<sup>16</sup> Si bien en los percentiles más altos el efecto es incluso negativo, este no es significativo a los niveles usuales.

características del puesto de trabajo (como la calificación de la tarea) y no de características personales (como la educación) (Freeman, 1980).

Para analizar más en detalle este potencial fenómeno, miramos la descomposición de la varianza y de ratios intercuantílicos del salario (en logs). El efecto estructura se corresponde con una reducción de la varianza superior a 0,08 puntos revelando el efecto igualador de la determinación colectiva de salarios. Por otro lado, el análisis del efecto en los ratios intercuantílicos muestra que si bien los convenios reducen el ratio entre el percentil 90 y el 10, su impacto se concentra primordialmente en la cola izquierda de la distribución. Nuevamente, es consistente con la compresión salarial mediante el aumento del salario de los menos calificados. En resumen, los sindicatos, a través de la negociación colectiva, parecen tener un efecto igualador en los salarios.

Tabla 4: Descomposición de medidas de dispersión salarial entre trabajadores con y sin convenio

	Varianza	Q5010	Q9050	Q9010
Brecha total	-0,079** (0,031)	-0,119*** (0,036)	-0,047 (0,052)	-0,166*** (0,062)
Efecto estructura	-0,082** (0,036)	-0,088* (0,051)	-0,042 (0,065)	-0,130 (0,082)
Efecto composición	0,003 (0,019)	-0,031 (0,044)	-0,005 (0,045)	-0,035 (0,060)

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%. Errores estándar calculados por bootstrap con 500 replicaciones entre paréntesis.

### 5.3. Sindicalización, brechas y dispersión salarial

La literatura tradicional se ha enfocado en la afiliación sindical para estudiar el efecto de los sindicatos (a veces por falta de una mejor alternativa (Rios-Avila y Hirsch, 2014)). Asimismo, si bien en Argentina el contenido de la negociación colectiva se aplica tanto a trabajadores afiliados y no afiliados a un sindicato por lo que es correcta esta medida, puede ocurrir que el trabajador no conozca plenamente sus derechos laborales (Trajtemberg, 2009) pero si su afiliación<sup>17</sup>. En esta sección analizamos el impacto de estas instituciones laborales considerando los trabajadores sindicalizados y no sindicalizados.

Las Tablas 5 y 6 muestran las descomposiciones de las brechas salariales y de medidas de dispersión salarial entre trabajadores sindicalizados y no sindicalizados. En términos generales, la evidencia va en línea con la hallada para el caso de la cobertura de convenio. En cuanto a las brechas en los cuantiles, el efecto sindicato también es decreciente de la cola izquierda a la derecha de la distribución. A diferencia del caso anterior, el efecto sindicato en la media es significativo (superior a 0,08<sup>18</sup>) y el efecto en el percentil 10 es ligeramente superior.

<sup>17</sup> De todos modos, cabe recordar que en la nota 10 marcamos la similitud de los datos de la encuesta con datos externos.

<sup>18</sup> Esta estimación del efecto sindicato es ligeramente inferior a las encontradas para Chile y Bolivia por Rios-Avila y Hirsch (2014).

Tabla 5: Descomposición de la brecha salarial sindicalizados-no sindicalizados

	Media	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
Brecha Total	0,146*** (0,025)	0,246*** (0,043)	0,154*** (0,030)	0,120*** (0,029)	0,107*** (0,032)	0,083 (0,061)
Efecto estructura	0,088*** (0,024)	0,166*** (0,044)	0,085*** (0,031)	0,069** (0,032)	0,058* (0,035)	0,041 (0,062)
Efecto composición	0,058*** (0,017)	0,080*** (0,031)	0,069*** (0,022)	0,051** (0,024)	0,049** (0,025)	0,043 (0,031)

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%. Errores estándar calculados por bootstrap con 500 replicaciones entre paréntesis.

Si bien en este caso no encontramos una reducción significativa de la varianza producto del sindicato, sí observamos una disminución tanto en el ratio entre los percentiles 90 y el 10 y entre el 50 y el 10 en magnitudes similares al caso anterior.

En resumen, esta medida de afiliación sindical muestra resultados en el mismo sentido que los de la de cobertura por convenio. Tomados en su conjunto, pueden considerarse como evidencia sobre el efecto igualador de los sindicatos.

Tabla 6: Descomposición medidas de desigualdad salarial sindicalizados-no sindicalizados

	Varianza	Q5010	Q9050	Q9010
Brecha total	-0,042 (0,031)	-0,125*** (0,042)	-0,037 (0,059)	-0,162** (0,071)
Efecto estructura	-0,029 (0,034)	-0,097** (0,047)	-0,028 0,063	-0,125* 0,074
Efecto composición	-0,013 (0,016)	-0,029 (0,029)	-0,009 (0,031)	-0,037 (0,038)

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%. Errores estándar calculados por bootstrap con 500 replicaciones entre paréntesis.

## 6. Reflexiones finales

La novedosa base de microdatos a nivel individual de la ENES nos permitió estudiar el efecto de los sindicatos, a través de la negociación colectiva, sobre los salarios y su dispersión para Argentina. Nuestros resultados mostraron que la cobertura por convenio colectivo aumenta los salarios principalmente en la parte baja de la distribución (aproximadamente 0,11 puntos logarítmicos los cuantiles 10 y 25). A través de este canal, la determinación colectiva de los salarios tiene un efecto igualador disminuyendo la varianza y los ratios intercuantílicos. Los resultados fueron en la misma dirección al utilizar en la descomposición la medida más específica de afiliación sindical.

El trabajo contribuye a la evidencia regional de Chile y Bolivia analizada por [Rios-Avila y Hirsch \(2014\)](#): los efectos sobre las brechas y la varianza del salario en Argentina son muy similares a los de los países vecinos.

Sin embargo, mientras que en aquellos países el efecto sindicato es homogéneo en todos los percentiles pero nulo en el 90, en nuestro caso el efecto igualador se da en toda la distribución (el efecto es decreciente en los cuantiles). Esto sugiere que uno de los principales canales que puede estar operando en Argentina en la disminución de la desigualdad producto de los convenios es el aumento de los salarios de los no calificados de la cola izquierda de la distribución (mínimos de convenio). En resumen, en el universo considerado, encontramos que el fortalecimiento de las instituciones laborales como la negociación colectiva parece tener un rol central en la disminución de la desigualdad salarial.

Sin embargo, el trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, el enfoque es de equilibrio parcial por lo que no se contemplan efectos de segundo orden que pudieran existir. En esta línea, no se consideran posibles efectos de los sindicatos y el convenio colectivo sobre los trabajadores informales o el empleo agregado<sup>19</sup>. Por último, los resultados tienen que leerse con precaución, pues siempre cabe la posibilidad de que existan diferencias no observadas entre los dos grupos (que a su vez pueden variar a lo largo de la distribución).

Como línea de trabajo a futuro, estamos avanzando con la descomposición detallada para analizar los factores específicos que están detrás del efecto estructura y contribuyen a la disminución de la desigualdad salarial. Además, sería interesante conocer el impacto diferencial por género de las instituciones laborales.

---

<sup>19</sup> [Khamis \(2013\)](#), para Argentina, encuentra que el salario mínimo aumenta los salarios del sector informal. [Magruder \(2012\)](#) halla que en Sudáfrica la negociación colectiva afecta negativamente el empleo, principalmente el de empresas pequeñas.

## Referencias

- Alejo, J. y Casanova, L. (2016). Negociación colectiva y cambios distributivos en los ingresos laborales en argentina. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 15.
- Alvaredo, F., Cruces, G., y Gasparini, L. (2018). A short episodic history of income distribution in argentina. *Latin American Economic Review*, 27(1):7.
- Blanchflower, D. G. y Bryson, A. (2004). What effect do unions have on wages now and would freeman and medoff be surprised? *Journal of Labor Research*, 25(3):383–414.
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: reduced form and structural estimates. *Journal of Human resources*, pages 436–455.
- Boeri, T. y Van Ours, J. (2013). *The economics of imperfect labor markets*. Princeton University Press.
- Card, D. (1996). The effect of unions on the structure of wages: A longitudinal analysis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pages 957–979.
- Card, D., Heining, J., y Kline, P. (2013). Workplace heterogeneity and the rise of west german wage inequality. *The Quarterly journal of economics*, 128(3):967–1015.
- Card, D., Lemieux, T., y Riddell, W. C. (2004). Unions and wage inequality. *Journal of Labor Research*, 25(4):519–559.
- DiNardo, J., Fortin, N. M., y Lemieux, T. (1996). Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach. *Econometrica*, 64(5):1001–1044.
- Etchemendy, S. (2011). *El diálogo social y las relaciones laborales en Argentina 2003-2010: Estado, sindicatos y empresarios en perspectiva comparada*. OIT.
- Etchemendy, S. y Berins Collier, R. (2008). Golpeados pero de pie: resurgimiento sindical y neocorporativismo segmentado en argentina (2003-2007). *Postdata*, (13):145–192.
- Firpo, S., Fortin, N., y Lemieux, T. (2007). Decomposing wage distributions using recentered influence function regressions. Mimeo: University of British Columbia (June).
- Fortin, N., Lemieux, T., y Firpo, S. (2011). Decomposition methods in economics. In *Handbook of labor economics*, volume 4, pages 1–102. Elsevier.
- Frandsen, B. R. (2012). Why unions still matter: The effects of unionization on the distribution of employee earnings. *Manuscript. Cambridge, MA: MIT*.
- Freeman, R. B. (1980). Unionism and the dispersion of wages. *ILR Review*, 34(1):3–23.
- Freeman, R. B. (2010). Labor regulations, unions, and social protection in developing countries: market distortions or efficient institutions? In *Handbook of Development Economics*, volume 5, pages 4657–4702. Elsevier.
- Khamis, M. (2013). Does the minimum wage have a higher impact on the informal than on the formal labour market? evidence from quasi-experiments. *Applied Economics*, 45(4):477–495.

- Lewis, H. G. (1986). Union relative wage effects. *Handbook of labor economics*, 2:1139–1181.
- Magruder, J. R. (2012). High unemployment yet few small firms: The role of centralized bargaining in south africa. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(3):138–66.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International economic review*, pages 693–709.
- Palomino, H. y Trajtemberg, D. (2006). Una nueva dinámica de las relaciones laborales y la negociación colectiva en la argentina. *Revista de trabajo*, 2(3):47–68.
- Rios-Avila, F. y Hirsch, B. T. (2014). Unions, wage gaps, and wage dispersion: new evidence from the americas. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 53(1):1–27.
- Trajtemberg, D. (2009). El impacto de la determinación colectiva de salarios sobre la dispersión salarial. *Trabajo, Ocupación y Empleo, Serie Estudios Laborales*, (8).
- Visser, J., Hayter, S., y Gammarano, R. (2015). *Trends in Collective Bargaining Coverage: Stability, Erosion Or Decline?: Labour Relations and Collective Bargaining*. ILO.
- Yilmaz, E. y San, S. (2017). Wage gap and dispersion in a partially unionized structure in turkey. *Empirical Economics*, 52(2):577–597.

## Apéndice A

En el presente apéndice volcamos textualmente las preguntas de la ENES que refieren a las variables de sindicalización y cobertura por convenio colectivo. Las preguntas (solo para quienes son trabajadores en relación de dependencia) son:

- ¿Está afiliado a un sindicato?
- En este trabajo tiene (registrar todo lo que tenga): 1. Vacaciones pagas 2. Obra social 3. Aguinaldo 4. Salario familiar 5. Días pagos por enfermedad **6. Convenio colectivo** 7. Ninguna.

## Apéndice B

Tabla B1: Modelo *logit* para la probabilidad de sindicalización

Variables	
Hombre	-0.0547 (0.0947)
Jefe de hogar	0.235*** (0.0868)
Edad	0.00211 (0.00421)
Casado	0.0624 (0.0813)
Sector Público	0.293** (0.146)
Primaria completa	-0.00838 (0.193)
Secundaria incompleta	0.271 (0.193)
Secundaria completa	0.104 (0.181)
Superior incompleta	-0.110 (0.202)
Superior completa	-0.338* (0.200)
Tamaño empresa: 11 - 25 empleados	0.307*** (0.117)
Tamaño empresa: 36 - 49 empleados	0.198 (0.124)
Tamaño empresa: más de 50 empleados	0.268*** (0.0978)
Calificación: técnicos	0.487*** (0.163)
Calificación: operarios	0.334** (0.169)
Calificación: no calificados	0.496** (0.194)
Antigüedad: entre 1 y 5 años	0.404*** (0.156)
Antigüedad: más de 5 años	0.820*** (0.157)
Observaciones	3,114

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%.

Nota: En la calificación del puesto de trabajo el grupo base son los profesionales y en las de antigüedad los de menos de un año. Las variables de sector de actividad y región se omiten por simplicidad.

Tabla B2: Modelo *logit* para la probabilidad de convenio colectivo

Variables	
Hombre	0.158* (0.0954)
Jefe de hogar	0.0943 (0.0869)
Edad	0.0118*** (0.00426)
Casado	-0.0549 (0.0820)
Sector Público	0.231 (0.148)
Primaria completa	0.133 (0.195)
Secundaria incompleta	0.394** (0.194)
Secundaria completa	0.348* (0.183)
Superior incompleta	0.681*** (0.204)
Superior completa	0.428** (0.201)
Tamaño empresa: 11 - 25 empleados	0.164 (0.117)
Tamaño empresa: 36 - 49 empleados	0.255** (0.124)
Tamaño empresa: más de 50 empleados	0.247** (0.0981)
Calificación: técnicos	0.103 (0.160)
Calificación: operarios	0.152 (0.167)
Calificación: no calificados	0.151 (0.192)
Antigüedad: entre 1 y 5 años	-0.107 (0.148)
Antigüedad: más de 5 años	0.197 (0.150)
Observaciones	3,114

\*\*\* Significatividad a un nivel del 1%; \*\* significatividad a un nivel del 5%; \*significatividad a un nivel del 10%.

Nota: En la calificación del puesto de trabajo el grupo base son los profesionales y en las de antigüedad los de menos de un año. Las variables de sector de actividad y región se omiten por simplicidad.

Figura B1: Funciones de densidad estimadas para la probabilidad predicha de estar bajo convenio

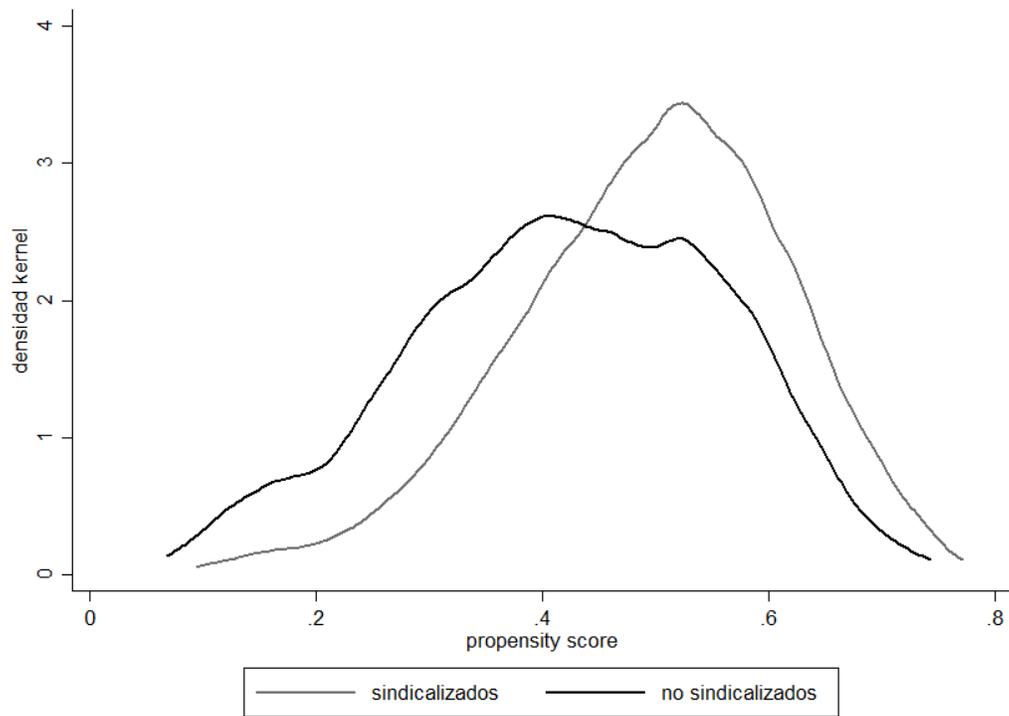


Figura B2: Funciones de densidad estimadas para la probabilidad predicha de sindicalización

