

Efectos de corto plazo del Covid-19
sobre la desigualdad del ingreso
laboral en Colombia

Jeisson Cárdenas Rubio
Jaime Montaña Doncel

Jeisson Cárdenas Rubio

University of Warwick.

Correo electrónico: jeisson.cardenas-rubio@warwick.ac.uk

Jaime Montaña Doncel

Católica Lisbon School of Business & Economics, Universidade

Católica Portuguesa.

Correo electrónico: jaimem.montana@gmail.com

Introducción*

Los efectos económicos de corto plazo del Covid-19 han sido devastadores en todos los aspectos. La propagación del virus rápidamente ha impactado las economías de todo el mundo, afectando el producto, el consumo y el mercado de trabajo. El efecto para los trabajadores se ha mostrado heterogéneo. Las diferencias emergen cuando se comparan diferentes países, grupos ocupacionales y grupos poblacionales. Existe evidencia de que algunos grupos poblacionales son más propensos a perder el trabajo y así la fuente de ingreso laboral, esto depende de características demográficas y ocupacionales (Delaporte y Peña, 2020; Saltiel, 2020). En Colombia, estos grupos corresponden también a las poblaciones más vulnerables, con trabajos más precarios o trabajos informales (Cárdenas y Montana, 2020). Existe una idea generalizada de que estos efectos negativos han resultado en mayor pobreza y desigualdad de ingresos como consecuencia de la masiva pérdida de puestos de trabajo y la disminución de la participación laboral.

Este capítulo tiene como objetivo cuantificar en el corto plazo los efectos que el Covid-19 ha dejado sobre la distribución del ingreso laboral y así establecer cuáles han sido los factores más determinantes en este cambio. En el análisis, se pone en evidencia cómo las características demográficas, la estructura ocupacional y sectorial, y las características del empleo contribuyen a la desigualdad del ingreso. Reconociendo que la crisis afecta de distinta manera tanto a los sectores como a las ocupaciones, es importante diferenciar si los efectos identificados en la distribución del ingreso laboral

* Los autores agradecen la valiosa asistencia de Jonathan Sarango Iturralde en la realización de este texto.

proviene de cambios en la composición de dichos sectores y ocupaciones, o de ajustes salariales dentro de la distribución. La metodología utilizada permite identificar la contribución de cada factor en cada uno de los componentes, y así entender el rol de cada factor y los efectos en la distribución. Para realizar tal comparación, utilizamos el índice de Gini y su descomposición (Firpo, Fortin y Lemieux, 2018). Usar el índice de Gini tiene la ventaja de que es fácil de interpretar y las comparaciones en el tiempo no presuponen supuestos en la composición de la estructura, o supuestos difíciles de verificar. Mientras que emplear otros índices (ej., Theil) no permite la comparación directa entre poblaciones con diferentes estructuras y diferentes tamaños.

Este texto contribuye a la emergente literatura de los efectos que la pandemia ha tenido en la economía colombiana (Bonet-Morón *et al.*, 2020; Cárdenas y Montana, 2020; Cuesta y Pico, 2020; Fernández *et al.*, 2020). Además, aporta a una extensa literatura que ha caracterizado la distribución del ingreso laboral y sus cambios en el tiempo (Reyes, 1988; Arango, Posada y Uribe, 2006; Tovar, Ocampo y Sánchez Torres, 2000), dentro de los cuales se resalta la relevancia del factor espacial (Bonilla Mejía, 2008; Sánchez Torres, 2017), de cómo el sexo es un factor determinante en la distribución del ingreso (Arango y Lora, 2017; Cuesta y Pico, 2020; Perazzi y Merli, 2017) y de cómo algunos grupos poblacionales están más expuestos a menores ingresos (Posso, 2010; Guataquí, García Suaza y Rodríguez Acosta, 2009).

Durante el último año, ha surgido literatura que evidencia la existencia de cambios en la distribución del ingreso debido a los efectos de la pandemia. Por ejemplo, Clark *et al.* (2021) evidencian la disminución de la desigualdad de ingreso disponible del hogar para cinco países europeos, descomponiendo el efecto teniendo en cuenta las características demográficas. No obstante, en este texto se toma en cuenta solamente la desigualdad del ingreso laboral, por lo cual la unidad de análisis es el trabajador y no el hogar. Esta diferencia implica que no se puedan tener en cuenta los efectos positivos de transferencias no condicionadas a hogares, ni efectos negativos a causa de la pérdida de empleo como consecuencia de la contracción económica. Considerando el ingreso laboral, se analiza únicamente el cambio en la desigualdad para la población ocupada. Para Colombia, existe la tradición de analizar independientemente el ingreso laboral y su comportamiento a través del tiempo (Reyes, 1988; Arango, Posada y Uribe, 2006; Tovar, Ocampo y Sánchez Torres, 2000).

La figura 1 presenta el comportamiento del Gini en el quinquenio enero de 2015-diciembre de 2019 para la muestra en consideración.¹ La desigualdad del ingreso cede en la primera parte, mientras la caída se detiene desde 2018. De acuerdo con la literatura anterior, las características demográficas y las características del trabajo determinan diferentes niveles de ingreso laboral y diferente desigualdad del ingreso laboral. Si bien la diferencia del Gini entre hombres y mujeres no es significativa, sí lo es cuando se considera la informalidad, los trabajadores por cuenta propia y el estatus marital de los trabajadores. No obstante, con dos observaciones para 2020 no se tienen suficientes para saber la dirección que el Gini toma tras la pandemia.

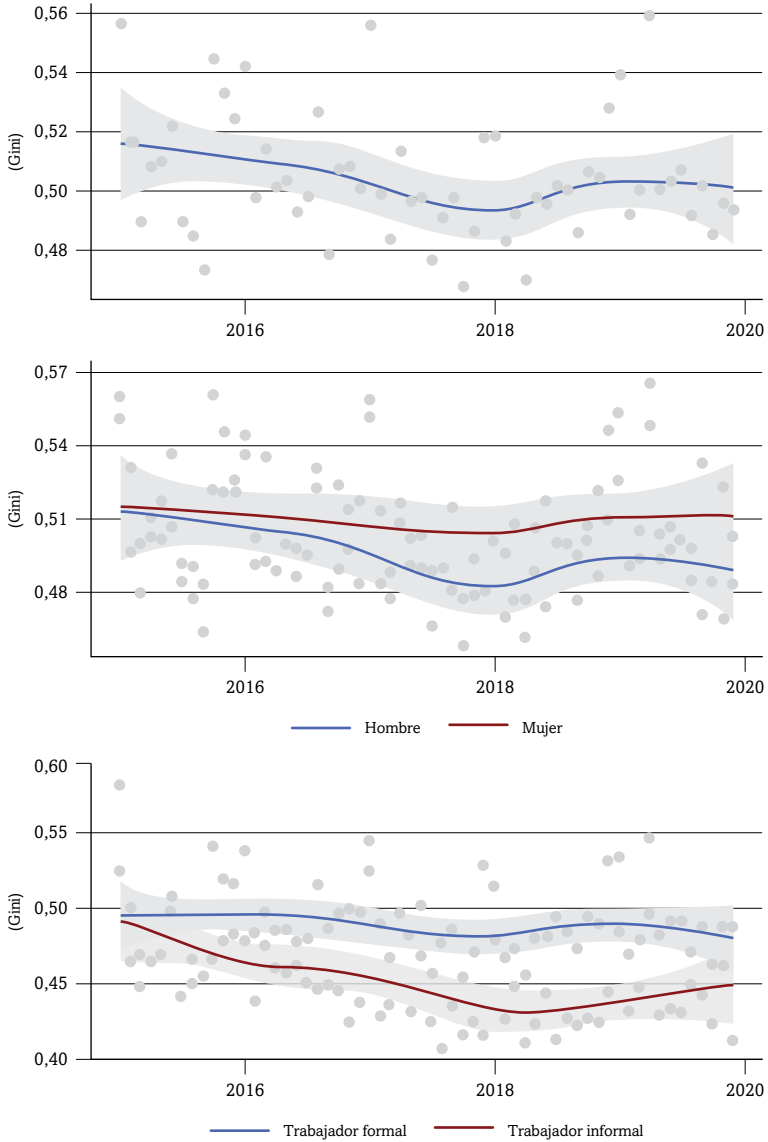
Si bien hasta este momento se ha resaltado la importancia de dichos factores en la determinación del ingreso laboral, no se ha identificado cómo cada uno de estos contribuye a la desigualdad del ingreso laboral. Consecuentemente con la diferente intensidad de la pandemia en los sectores, ocupaciones y las distintas poblaciones, la estructura productiva cambia tras la pandemia, lo que hace que las comparaciones en la distribución no se puedan realizar directamente. Además de responder a esta pregunta, la metodología utilizada permite comparar y distinguir la proveniencia de los efectos, lo que ayuda a comprender si los cambios observados son en términos estructurales o por cambios en la composición de los salarios. Por un lado, el efecto estructura salarial indica cambios en la estructura de remuneraciones a ciertas características de los trabajadores, es decir, cambios en los retornos. Por otro lado, el efecto composición mide el efecto de los cambios en la distribución de las características de los trabajadores (ej., cambios en la proporción de trabajadores informales) sobre los diferenciales de ingresos entre grupos.

Con el fin de eliminar los efectos cíclicos, se usa la información de agosto y septiembre de 2019 y 2020 (son los únicos períodos comparables² que se encuentran disponibles después de la pandemia), y se compara la distribución del ingreso por hora de los trabajadores urbanos que se desempeñan en el sector privado. Para cada observación calculamos su contribución al Gini, empleando las funciones RIF (*recentered influence functions*), lo que nos permite regresar

¹ La descripción de dicha muestra se realiza en la sección que describe los datos.

² Los otros meses disponibles no son comparables, pues tienen un cambio en el formulario y cambios en la estrategia de recolección.

variables demográficas, ocupacionales y sectoriales en las contribuciones, y así comparar los estimadores para cada variable de interés. Es esencial mencionar que los cambios en el Gini encontrados en este documento deben interpretarse como un límite inferior de la desigualdad en el ingreso durante la pandemia.



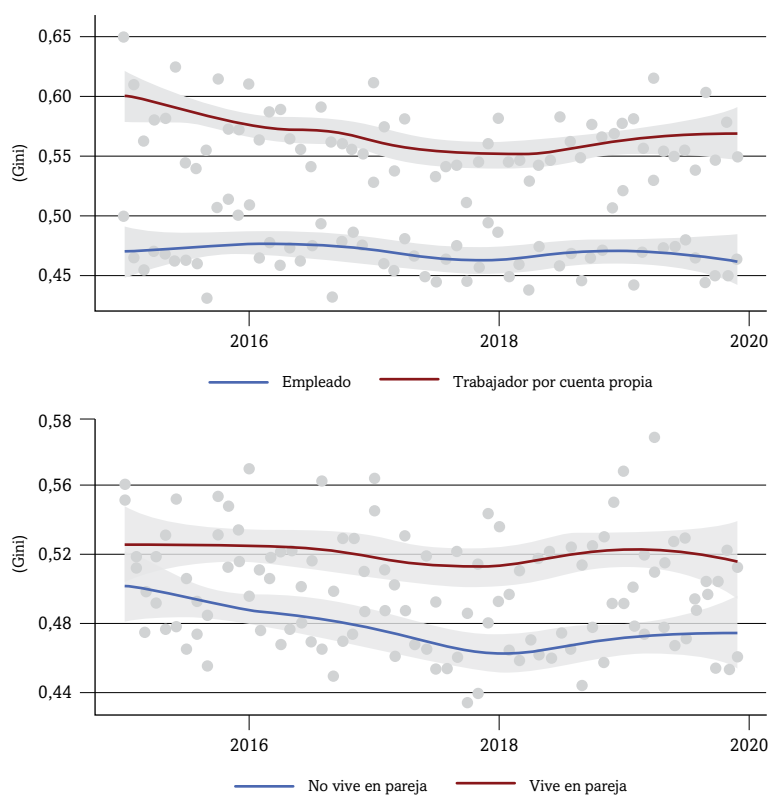


Figura 1. **Gini 2015-2019**

Fuente: GEIH 2019-2020. Cálculos de los autores.

Como indican Bottan, Vera-Cossio y Hoffmann (2020), las personas con menores ingresos laborales son las más expuestas a la pérdida de empleo. A pesar de ello, se encuentra que el Gini durante la pandemia (agosto-septiembre 2020) se ha incrementado considerablemente en alrededor de 3,6 puntos porcentuales en comparación con 2019.

Este capítulo se estructura así: en el siguiente apartado se presentan los datos y se describe la construcción de la muestra. En la sección 2 se describe brevemente la metodología utilizada. Posteriormente, se exponen las estadísticas descriptivas y los resultados de la implementación de la metodología. Por último, se ofrecen las conclusiones con los resultados más destacados y algunas consideraciones finales.

1. Datos

Para este documento se utilizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), llevada a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esta encuesta de corte transversal brinda información básica sobre el tamaño, estructura (empleo, desempleo e inactividad) y características generales de la fuerza laboral colombiana. Con un tamaño de muestra de alrededor de 23 000 hogares entrevistados mensualmente, tiene una representatividad nacional, cabecera (urbano) y resto (rural) (DANE, 2019). Entre las variables tomadas de la GEIH para este estudio, se encuentran: edad, sexo, estado civil, ciudad de residencia, nivel educativo de todos los miembros del hogar, estatus frente al mercado laboral (ocupado, desocupado o inactivo). Para las personas ocupadas, la encuesta permite conocer el sector de la empresa donde trabaja, el ingreso laboral, las horas trabajadas, la ocupación y diferentes variables para medir informalidad.

Con respecto a estas dos últimas variables es importante destacar que la clasificación ocupacional utilizada por la GEIH es la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1970 (CNO 1970) 2 dígitos. Como se menciona en Cárdenas (2020) y Cárdenas y Montana (2020), emplear esta variable puede ser problemático para determinar las personas que potencialmente pueden trabajar desde casa o que requieren alta proximidad con otras personas, debido a que la información está agregada a dos dígitos.³ Para evitar este problema, se utilizó y reclasificó el texto reportado por la persona ocupada (*ex ante* el código de la Clasificación Nacional de Ocupaciones SENA CNO 70 es asignado) de acuerdo con la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO 08) a cuatro dígitos. Esto permite determinar con mayor exactitud el número de personas que pueden teletrabajar o que requieren alta proximidad con otros para realizar su actividad económica (Cárdenas, 2020; Cárdenas y Montana, 2020).

Por otra parte, para facilitar la comparación de los resultados con otros resultados del DANE, se adoptó la definición oficial de informalidad de esta

³ Por ejemplo, todos los gerentes están clasificados dentro de un mismo grupo ocupacional. Por lo tanto, de acuerdo con esta agregación, todos los gerentes de empresas pueden trabajar desde casa o no. Sin embargo, no todos los gerentes pueden trabajar desde casa o requieren el mismo grado de proximidad con otras personas.

entidad, la cual considera a una persona como informal si esta persona trabaja en un establecimiento privado, negocio o empresa que tiene hasta cinco trabajadores (en todas sus agencias y sucursales), incluyendo el propietario y/o pareja, trabajadores familiares no remunerados, empleados domésticos y trabajadores por cuenta propia (excepto profesionales independientes) (DANE, 2019).

Debido a que el período de cierre de gran parte de la actividad económica por Covid-19 empezó en marzo de 2020 (Decreto 457 de 2020), el período de estudio sería a partir de este mes. Sin embargo, las medidas de distanciamiento social también afectaron la recolección de información de la GEIH. Para los meses de marzo a julio de 2020, la encuesta de hogares tiene cambios significativos en la forma de recolección de información y el número de preguntas efectuadas.⁴ Estos cambios no permiten que se pueda utilizar para las estimaciones de este texto la encuesta de hogares durante el período mencionado, debido a que, como se verá en mayor detalle en la próxima sección, se requieren variables sociodemográficas, como el nivel educativo, informalidad, para medir la desigualdad del ingreso laboral, y estas no se obtuvieron durante este período.

Por lo tanto, para analizar posibles efectos del Covid-19 en la desigualdad de los ingresos laborales en Colombia, se tomó el período agosto-septiembre⁵ de 2020. Para efectos de comparación con períodos previos a las medidas de distanciamiento social, se utilizaron los datos de la GEIH de agosto-septiembre de 2019.

Adicionalmente, se restringió la muestra a las personas que viven en las cabeceras (urbano) del país, debido a que la definición de informalidad solo se calcula oficialmente a nivel urbano,⁶ y no se tuvieron en cuenta las personas

⁴ Por ejemplo, las entrevistas dejaron de hacerse cara a cara y se optó por entrevistas telefónicas. Además, el número de preguntas pasó de más de 200, antes del período de cierre, a menos de 40 durante los meses de marzo a julio de 2020.

⁵ Último mes que se encontraba disponible al momento de escribir este documento.

⁶ Para las áreas rurales, la definición de informalidad (el tamaño de una empresa) no es precisa. Una cantidad considerable de personas participa en la producción de bienes exclusivamente para su propio uso, como agricultura de subsistencia, trabajo doméstico, cuidados y empleo de trabajadores domésticos remunerados; y servicios voluntarios prestados a la comunidad, actividades que no necesariamente corresponden al sector informal. Por esta razón, la OIT recomienda desarrollar definiciones alternativas más adecuadas para los trabajos informales

que trabajan en las fuerzas armadas y directores ejecutivos de la administración pública, como alcaldes, ediles, cónsules. Las personas que estaban ocupadas y no reportaron ingresos (categorías ‘no sabe’/‘no responde’) fueron excluidas de la muestra (alrededor del 6% del total de observaciones). Por ende, el número promedio de observaciones a nivel muestral para agosto-septiembre de 2019 fue de 45 920 personas, esto representa alrededor de 16 487 000 promedio de ocupados para el periodo mencionado. Mientras el número promedio de observaciones a nivel muestral para agosto-septiembre de 2020 fue de 38 511, lo que representa alrededor de 14 377 000 ocupados en promedio para este periodo.

2. Metodología

Para calcular los posibles efectos de la pandemia en el Gini de los ingresos laborales y los factores que han impactado esta distribución, este documento aplica la metodología desarrollada por Firpo *et al.* (2018). Similarmente a la metodología de Oaxaca-Blinder (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973), esta busca descomponer cambios o diferencias en los salarios medios en un efecto de estructura salarial y un efecto de composición. Sin embargo, Firpo *et al.* (2018) van más allá, dividiendo estos dos componentes por la contribución de cada covariable (variables demográficas, ocupacionales, etc.) a cualquier estadístico. Dado que en este caso nuestro interés es explicar los determinantes de la distribución del ingreso laboral y cuantificar cuán desigual es, utilizaremos el Gini.

Cabe notar que la comparación no puede realizarse de manera directa, en cuanto la distribución cambia en el tamaño de su muestra y en su composición, tal como se ha hecho énfasis en las estadísticas descriptivas. Es por lo tanto, necesario hacer comparables estas distribuciones, para luego aplicar la descomposición. El primer paso, por ende, es calcular mediante *propensity score* pesos que hagan comparables las muestras para 2019 y 2020.⁷ Posteriormente,

en la agricultura (Husmanns, 2004). Cuando se escribió este texto, no existía una medida oficial de informalidad para esas áreas rurales.

⁷ Adicionalmente, para poder efectuar la comparación, verificamos que las variables no observadas para el período prepandemia o pospandemia sean las mismas (*ignorability*).

calculamos el Gini usando los pesos encontrados para el período anterior a la pandemia, el período posterior a la pandemia y los pesos sintéticos que hacen comparable. Esto nos permite comparar a nivel agregado entre períodos, y atribuir cuánto del cambio se debe a la estructura de salarios y cuánto se debe a cambios en la composición de los grupos. Las siguientes identidades descomponen los cambios en el Gini en tres: la ecuación (1) evidencia el cambio total agregado entre 2020 y 2019; la ecuación (2) el cambio entre lo observado en 2020 y el equivalente a 2020 conservando la distribución de las variables observadas y no observadas constantes. Finalmente, la ecuación (3) muestra los efectos de las diferencias en la distribución.

$$\hat{\Delta}_O^G = \widehat{G}_{2020} - \widehat{G}_{2019}, \quad (1)$$

$$\hat{\Delta}_S^G = \widehat{G}_{2020} - \widehat{G}_C \quad (2)$$

$$\hat{\Delta}_X^G = \widehat{G}_C - \widehat{G}_{2019} \quad (3)$$

Los valores de dicha descomposición se encuentran en la parte superior de la tabla 3. Enseguida, calculamos el aporte de cada observación al Gini usando el RIF-Gini.⁸

$$RIF(y; v^G, F_\gamma) = 1 + B_2(F_\gamma)y + C_2(y; F_\gamma) \quad (4)$$

donde,

$$B_2(F_\gamma) = 2\mu^{-2}R(F_\gamma), \quad (5)$$

$$C_2(y; F_\gamma) = \frac{-2}{\mu^{-1}[y[1-p(y)]]} + GL(p(y); F_\gamma), \quad (6)$$

$$GL(p; F_\gamma) = \int_{-\infty}^{F^{-1}(p)} z dF_\gamma(z). \quad (7)$$

Además, es fácil comprobar que el soporte de las variables observadas se sobreponga para ambos períodos (*overlapping support*).

⁸ Por RIF hacemos referencia a *recentered influence function*.

μ se refiere a la media y GL es la forma general de la curva de Lorenz. Siguiendo la metodología de Firpo *et al.* (2009), realizamos la estimación en dos etapas: en la primera calculamos pesos que permitan la comparación entre cada una de las muestras. Los pesos corresponden a la probabilidad condicional de pertenecer a cada uno de los grupos (*propensity score*). Para calcularlos se emplea la metodología de *inverse probability weighting* (IPW), utilizando una regresión logística para calcular el *score*.⁹ Para la segunda etapa, tomamos la contribución al Gini de cada una de las observaciones como variable dependiente, hacemos una regresión pesada para el período previo a la pandemia, para el período posterior y para el contrafactual.

Adicionalmente, calculamos una regresión adicional usando los pesos sintéticos.

$$\hat{\gamma}_t^G = \left(\sum_{i=1}^N \hat{\omega}_t(T_i) X_i X_i' \right)^{-1} \cdot \sum_{i=1}^N \hat{\omega}_t(T_i) X_i \widehat{RIF}(\hat{\gamma}_i; G_t, F_t), \quad t = 2019, 2020 \quad (8)$$

Los coeficientes estimados nos permiten descomponer la fuente del cambio en el estadístico Gini. Los efectos totales del Gini se pueden descomponer en los efectos en la estructura (cambios ‘entre’ los diferentes grupos) y los efectos en la composición (cambios en la distribución, ‘dentro de’). Para calcular los cambios, seguimos el procedimiento en Firpo (2018) (ver ecuaciones 1-3).

La tabla 2 ilustra las contribuciones de las variables explicativas para los períodos 2019 y 2020. Esto nos permite entender cómo cada una de las variables explicativas seleccionadas contribuye a la desigualdad del ingreso para cada uno de los períodos analizados.

$$\hat{\Delta}_S^G = E[X, T = 2020]' (\hat{\gamma}_{2020}^G - \hat{\gamma}_C^G) \quad (9)$$

$$\hat{\Delta}_S^G = (E[X, T = 2020] - E[X, T = 2019])' \hat{\gamma}_{2019}^G + E[X, T = 2020]' (\hat{\gamma}_C^G - \hat{\gamma}_{2019}^G) \quad (10)$$

⁹ Seguimos el apéndice de Firpo *et al.* (2018).

La parte inferior de la tabla 3 presenta los resultados para las variables explicativas seleccionadas agrupadas en diferentes factores:¹⁰ el primer componente son variables demográficas, seguido por las características del empleo, la informalidad, las ocupaciones y los sectores. Para calcular la significancia estadística de dicha descomposición por grupos y del Gini a nivel agregado, se hace por medio de *bootstrapping*, realizando 100 repeticiones.

3. Resultados

La tabla 1 muestra las características principales de los trabajadores colombianos para 2019 y 2020. En primer lugar, no se observan cambios considerables en la distribución por niveles educativos. Los trabajadores con mayor nivel educativo (superior a bachillerato) representaron alrededor del 34,0% del total de ocupados para agosto-septiembre 2020, mientras que este porcentaje fue de alrededor del 31,1% en 2019. Así mismo, no se observan cambios en la edad promedio de los trabajadores y su estatus marital. La edad promedio de un trabajador colombiano en las cabeceras del país es de 40 años y alrededor del 56,0% vive en pareja. Se observa una ligera caída de un poco más de los 2 puntos porcentuales de la proporción de mujeres ocupadas (Alon *et al.*, 2020; OECD, 2020).

Con respecto a las características del tipo de empleo, se evidencia un ligero incremento de la proporción de los trabajadores por cuenta propia al pasar del 44,7% en 2019 al 47,4% en 2020. Por otra parte, la proporción de ocupados informales se mantiene en un 53,9% en ambos periodos; sin embargo, al analizar por género, la proporción de mujeres en trabajos informales disminuye, y son los hombres quienes compensan el cambio, pues para estos aumenta.

Las estadísticas descriptivas (ver tabla 1) exponen una ligera diferencia en la cantidad de personas que trabajan en ocupaciones compatibles con el teletrabajo o que requieren proximidad. Al comenzar la pandemia se esperaba que las ocupaciones más afectadas serían aquellas menos compatibles con el

¹⁰ Se decide presentar los resultados agrupados por dos motivos. Los cambios atribuibles a cada beta son pequeños y se entiende mejor un efecto agregado por cada factor. Igualmente, mostrar la información utilizando las ocupaciones y sectores resulta en tablas muy largas, que no permiten entender la proveniencia de los efectos.

teletrabajo (Cárdenas y Montana, 2021), no obstante, en el corto plazo no se observaron dichos cambios diferenciados. Esto en parte se puede explicar por dos razones: primero, dada la relevancia relativa de algunos sectores en la economía y salud pública, el gobierno colombiano eximió sectores como el de la construcción, salud, etc., de las medidas de confinamiento total (Decreto 749 de 2020). Gran parte de estos sectores emplea ocupaciones no compatibles con el teletrabajo o requieren proximidad. En segundo lugar, las altas tasas de informalidad y relativo bajo ingreso de los trabajadores colombianos pudieron dificultar la implementación de las medidas de distanciamiento social. De esta forma, trabajadores en ocupaciones no compatibles con el teletrabajo o con alto grado de proximidad continuaron trabajando a pesar de las medidas restrictivas y los riesgos en salud.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de la población ocupada 2019-2020

	Población total		Mujeres		Hombres	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Variable	Proporción		Proporción		Proporción	
Nivel educativo						
Ninguno	0,316	0,295	0,270	0,235	0,357	0,341
Bachiller	0,373	0,365	0,358	0,343	0,386	0,382
Técnico/tecnológico	0,141	0,147	0,166	0,176	0,119	0,124
Universitario	0,119	0,133	0,145	0,171	0,096	0,104
Posgrado	0,051	0,060	0,060	0,075	0,043	0,049
Mujer	0,462	0,438				
Edad	40,3	40,4	40,3	40,3	40,4	40,5
Vive en pareja	0,556	0,563	0,479	0,474	0,623	0,633
Trabajador por cuenta propia	0,447	0,474	0,420	0,444	0,471	0,497
Ocupación teletrabajable	0,250	0,259	0,294	0,315	0,212	0,215
Ocupación que requiere proximidad	0,113	0,116	0,100	0,099	0,124	0,129
Informal	0,539	0,539	0,543	0,525	0,537	0,551
	Promedio		Promedio		Promedio	
Salario por hora	6057	5515	5879	5547	6211	5490
Horas por semana	43,9	40,3	39,7	37,1	47,5	42,8

Fuente: GEIH 2019-2020. Cálculos de los autores.

Los cambios más considerables se reportan en el nivel de ingresos real por hora y el número promedio de horas trabajadas por mes. La tabla 1 muestra que el promedio de ingresos laborales por hora pasó de 6057 pesos en 2019 a 5515 pesos en 2020 (una reducción cercana al 8,9%); mientras el número de horas trabajadas promedio por semana pasó de 43,9 horas en 2019 a 40,9 horas en 2020 (una reducción de alrededor del 8,2%).¹¹ Esta evidencia indica que la pandemia y las medidas de distanciamiento social pueden haber tenido mayor impacto en el nivel de ingresos y horas trabajadas, mientras que la composición laboral se ha afectado ligeramente.

Por otra parte, la tabla 1 ilustra la distribución de mujeres y hombres ocupados durante el período de estudio. Se observan algunos cambios heterogéneos en la composición laboral de mujeres y hombres. Por ejemplo, la proporción de hombres con un nivel educativo de primaria o inferior cayó de 2019 a 2020 alrededor de 1,6 puntos porcentuales, mientras esta reducción para las mujeres fue de alrededor de 3,5 puntos porcentuales. Así mismo, la proporción de mujeres informales cayó alrededor de 2 puntos porcentuales, mientras que para los hombres esta proporción aumentó 1,5 puntos porcentuales. En términos de ingresos laborales y horas trabajadas, se vislumbran reducciones más severas en los hombres. Por ejemplo, el ingreso por hora trabajada de una mujer se redujo de 2019 a 2020 en un 5,6%, mientras para los hombres esta disminución fue del 11,6%. Estas estadísticas descriptivas sugieren que han existido cambios heterogéneos tanto en la estructura de salarios como en la composición de la mano de obra que pudieron haber afectado la distribución de los ingresos laborales.

La tabla 2 da cuenta de la contribución asociada que tiene cada covariable mencionada en la sección anterior sobre el Gini. En primer lugar, es fundamental destacar que el Gini de agosto-septiembre de 2020 aumentó considerablemente (alrededor de 4 puntos porcentuales) en relación con el año anterior. Con respecto a las características de las personas, se puede observar que personas con un título de bachillerato, técnico o tecnólogo tienen un Gini inferior con respecto a las personas que no tienen ningún título educativo (grupo de comparación). Sin embargo, los niveles superiores de educación (universitario

¹¹ Para calcular esta cifra, se usó la pregunta de la GEIH “¿Cuántas horas trabajó durante la semana pasada en este trabajo?”.

y posgrado) incrementan significativamente el Gini con respecto al grupo de comparación. Este resultado sugiere que en niveles educativos más inferiores (sin título educativo) y superiores se encuentran mayores concentraciones de ingresos (colas de la distribución educacional). Por otra parte, las mujeres tuvieron un Gini superior entre el 1,6% y el 2,5% en relación con los hombres.

Tabla 2. **Regresión coeficiente de Gini**

	Gini 2019: 45,88	Gini 2020: 49,52
	(1)	(2)
Educación		
Bachiller	-0,017*** (0,007)	-0,014** (0,006)
Técnico/tecnológico	-0,036*** (0,009)	-0,028*** (0,009)
Universitario	0,156*** (0,011)	0,125*** (0,010)
Posgrado	0,804*** (0,015)	0,759*** (0,014)
Edad	0,002*** (0,0002)	0,002*** (0,0002)
Vive en pareja	-0,003 (0,005)	-0,002 (0,005)
Mujer	0,016*** (0,006)	0,025*** (0,006)
Trabajador por cuenta propia	0,093*** (0,007)	0,166*** (0,006)
Ocupación teletrabajable	0,014* (0,008)	-0,004 (0,008)
Proximidad	-0,030*** (0,010)	-0,041*** (0,009)
Trabajador informal	0,077*** (0,007)	0,103*** (0,007)
<i>Controles de ocupación</i>	Sí	Sí
<i>Controles de sector económico</i>	Sí	Sí

	Gini 2019: 45,88	Gini 2020: 49,52
	(1)	(2)
Constante	0,672***	0,567***
Observaciones	45 920	38 511
R2 ajustado	0,138	0,18
Estadístico F	200,464*** (df = 37; 45 882)	228,915*** (df = 37; 38 473)

Nota: * p <0,1; ** p <0,05; *** p <0,01

Fuente: GEIH 2019-2020. Cálculos de los autores.

Es importante resaltar que el trabajo por cuenta propia y la informalidad están asociadas a un mayor Gini. De hecho, esta relación parece haberse incrementado durante la pandemia. Por otra parte, la compatibilidad con el teletrabajo no parece tener una fuerte relación con el Gini, mientras que las personas que trabajan en ocupaciones que requieren alta proximidad tiene un Gini inferior en comparación con los demás trabajadores para el período de análisis.

Estos resultados indican: 1) Como lo han señalado otros autores (Fields, 1979), el Gini está fuertemente asociado al nivel educativo, la informalidad y la posición ocupacional. 2) Sin embargo, estos resultados sugieren que la pandemia ha agudizado los efectos de variables como la informalidad sobre el Gini de los ingresos laborales. Esta evidencia apunta, por ejemplo, a que una mayor proporción de trabajadores informales en comparación con los formales perdieron sus ingresos reales laborales por hora durante la pandemia y, por lo tanto, el Gini se ha incrementado comparativamente para los trabajadores informales.

Como se ha mencionado anteriormente, el aumento del Gini para un grupo determinado se puede descomponer en dos efectos: efecto estructura salarial y efecto composición. La tabla 3 revela que el crecimiento observado del Gini durante 2019 y 2020 se debe a efectos de cambios en la estructura salarial y composición de mano de obra. Sin embargo, los efectos de estructura salarial tienen una mayor importancia relativa sobre la variación del Gini. Es decir, dejando todo lo demás constante, para una considerable proporción de trabajadores el retorno por hora trabajada se ha visto fuertemente disminuido

por los efectos de la pandemia y las medidas de distanciamiento social adoptadas en el país.

Tabla 3. **Descomposición de los efectos sobre el Gini**

Variable	Gini
Efecto total	4,059***
Efecto estructura salarial	2,911***
Efecto composición	1,148***
Efectos totales:	
Constante	-0,172**
Demográficos	0,024***
Características ocupacionales	0,036***
Informalidad	0,018***
Ocupación	0,141***
Sector	-0,005*
Efecto estructura salarial:	
Constante	-0,152***
Demográficos	0,002
Características ocupacionales	0,028***
Informalidad	0,018***
Ocupación	0,139***
Sector	-0,005
Efecto composición:	
Constante	-0,020***
Demográficos	0,022***
Características ocupacionales	0,008***
Informalidad	0,001
Ocupación	0,002
Sector	0,001

Nota: 0 *** 0,001; ** 0,01; * 0,05; ' ' 0,1; ' ' 1

Fuente: GEIH 2019-2020. Cálculos de los autores.

Adicionalmente, la tabla 3 muestra la contribución a la variación del Gini por cada una de las variables utilizadas en el modelo. Por una parte, se observa que las variables con mayores contribuciones al incremento del Gini son las características ocupacionales¹² y la ocupación.

Por otra parte, cuando se desagregan los efectos composición y estructura salarial se observa que: 1) El aumento del Gini por parte de efectos estructurales salariales se debe a cambios en los retornos de las ocupaciones, a las características ocupacionales e informalidad. Esto quiere decir que, en el período de la pandemia, ha habido un cambio significativo en la estructura de las remuneraciones (retornos), por ejemplo, de los trabajadores informales, lo que ha ocasionado un incremento en el Gini. 2) Los efectos de composición demográficos son los que mayormente contribuyen al aumento del Gini.

Conclusiones

Este capítulo cuantifica los efectos que ha tenido el Covid-19 y las medidas de distanciamiento social sobre la distribución del ingreso laboral en el corto plazo. Así mismo, evalúa cuáles han sido los factores más determinantes en este cambio. Los datos demuestran que en el período de la pandemia la desigualdad en el ingreso laboral se ha agudizado considerablemente.

Este cambio en la distribución de los ingresos laborales se debe principalmente a efectos en la estructura salarial del país. Para una considerable proporción de trabajadores, el retorno por hora trabajada se ha visto fuertemente disminuido durante el período de la pandemia. Por otra parte, han existido algunos cambios considerables en la composición del mercado laboral. Por ejemplo, se ha observado una reducción en la proporción de mujeres ocupadas y de personas con ningún nivel educativo. Sin embargo, la evidencia sugiere que no ha existido un cambio considerable en la proporción de trabajadores que realizan actividades compatibles con el teletrabajo o que requieren una menor proximidad con otras personas. Por esta razón, los efectos en composición han tenido un efecto menor (en comparación con efectos estructurales salariales)

¹² Las características ocupacionales incluyen el efecto promedio de la variable cuenta propia, teletrabajo y alta proximidad.

sobre la distribución del ingreso laboral. Por último, es vital destacar que, a pesar de los posibles sesgos de la muestra hacia las personas de mayores ingresos, se ha encontrado que el periodo de la pandemia ha precarizado considerablemente la distribución de los ingresos laborales en el país.

Una limitación del presente documento es considerar únicamente el ingreso laboral y no el ingreso disponible del hogar. Realizar el mismo ejercicio teniendo en cuenta otras fuentes de ingreso y el ingreso disponible es una extensión natural del presente texto, con miras a comprender globalmente el cambio en la desigualdad del ingreso después de la pandemia.

Referencias

- Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). *The impact of Covid-19 on gender equality (N° w26947)*. National Bureau of Economic Research.
- Arango, L. E., & Lora, E. (2017). *Desempleo femenino en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Arango, L., Posada, C. E., & Uribe, J. (2006). Cambios en la estructura de los salarios urbanos en Colombia, 1984-2000. *Lecturas de Economía*, 64, 187-194.
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436-455.
- Bonet-Morón, J., Ricciulli-Marín, D., Pérez-Valbuena, G. J., Galvis-Aponte, L. A., Haddad, E. A., Araújo, I. F., & Perobelli, F. S. (2020). Regional economic impact of Covid-19 in Colombia: an input-output approach. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1123-1150.
- Bonilla Mejía, L. (2008). *Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia*. Documentos de trabajo sobre economía regional y urbana N° 108. Cartagena de Indias: Banco de la República.
- Bottan, N. L., Vera-Cossio, D. A., & Hoffmann, B. (2020). *The unequal impact of the coronavirus pandemic: evidence from seventeen developing*. IADB discussion paper N° 785. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Unequal-Impact-of-The-Coronavirus-Pandemic-Evidence-from-Seventeen-Developing-Countries.pdf>

- Cárdenas, J. (2020). *A web-based approach to measure skill mismatches and skills profiles for a developing country: the case of Colombia*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Cárdenas, J., & Montana, J. (2020). *Possible effects of coronavirus in the Colombian labour market*. Serie de documentos Alianza EFI. Bogotá.
- Clark, A. E., D'Ambrosio, C., & Lepinteur, A. (2020). *The fall in income inequality during Covid-19 in five European countries*. Working papers N° 565. Roma, Italia: ECINEQ-The Society for the Study of Economic Inequality. Recuperado de <https://ideas.repec.org/p/inq/inqwps/ecineq2020-565.html>
- Colombia, Ministerio del Interior. Decreto 749 de 2020.
- Colombia, Presidencia de la República. Decreto 457 de 2020.
- Cuesta, J., & Pico, J. (2020). The gendered poverty effects of the Covid-19 pandemic in Colombia. *The European Journal of Development Research*, 32(5), 1558-1591.
- DANE (2019). *Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Delaporte, I., & Peña, W. (2020). Working from home under Covid-19: who is affected? Evidence from Latin American and Caribbean countries (April 1, 2020). *CEPR Covid Economics*, 14.
- Essama-Nssah, B., & Lambert, P. J. (2012). Chapter 6. Influence functions for policy impact analysis. En J. A. Bishop & R. Salas (Eds.), *Inequality, mobility and segregation: essays in honor of Jacques Silber* (Vol. 20, pp. 135-159). United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1049-2585\(2012\)0000020009](https://doi.org/10.1108/S1049-2585(2012)0000020009)
- Fernández, C. (2020). *Impacto en el mercado laboral de las medidas de aislamiento para combatir el Covid-19*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Fields, G. S. (1979). Income inequality in urban Colombia: a decomposition analysis. *Review of Income and Wealth*, 25(3), 327-341.
- Firpo, S., Fortin, N., & Lemieux, T. (2007). *Decomposing wage distributions using recentered influence function regressions*. Vancouver: University of British Columbia.
- Firpo, S. P., Fortin, N. M., & Lemieux, T. (2018). Decomposing wage distributions using recentered influence function regressions. *Econometrics*, 6(2), 28. <https://doi.org/10.3390/econometrics6020028>
- Guataquí, J., García Suaza, A., & Rodríguez Acosta, M. (2009). *Estimaciones de los determinantes de los ingresos laborales en Colombia con consideraciones diferenciales para asalariados y cuenta propia*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

- Hussmanns, R. (2004). Statistical definition of informal employment: guidelines endorsed by the Seventeenth International Conference of Labour Statisticians (2003). En *7th Meeting of the Expert Group on Informal Sector Statistics (Delhi Group)* (pp. 2-4). New Delhi, 2-4 February 2004.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- OECD (2020). Women at the core of the fight against Covid-19 crisis. *Tackling coronavirus (Covid-19), contributing to a global effort*. Policy responses to coronavirus.
- Perazzi, J. R., & Merli, G. O. (2017). Análisis de la estructura del mercado laboral en Colombia: un estudio por género mediante correspondencias múltiples. *Cuadernos de Economía*, 40(113), 100-114.
- Posso, C. (2010). Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación postsecundaria. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (66), 65-113.
- Reyes P., A. (1988). Evolución de la distribución del ingreso en Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (21), 39-51.
- Saltiel, F. (2020). Who can work from home in developing countries. *Covid Economics*, 7(2020), 104-118.
- Sánchez Torres, R. M. (2017). Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos. *Cuadernos de Economía*, 36(72), 139-178.
- Tovar, C. E., Ocampo, J. A., & Sánchez Torres, F. (2000). Mercado laboral y distribución del ingreso en Colombia en los años noventa. *Revista de la Cepal*, LC/G.2120-P, 53-78.