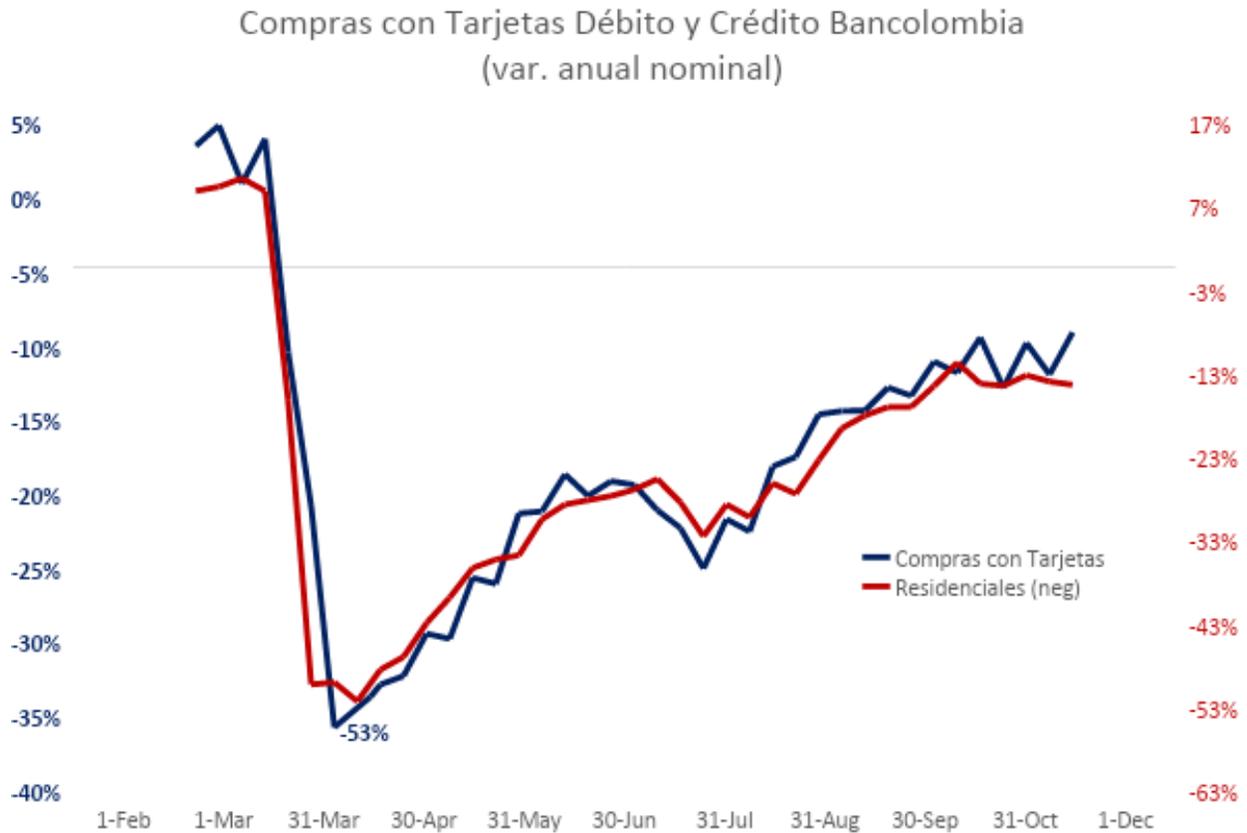


Reactivación económica post-pandemia: El papel de la movilidad

Mauricio Cárdenas, Universidad de Columbia
Nicolás Pineda, Bancolombia
Diego Zamora¹



1. Introducción

La crisis generada por la pandemia del COVID-19 ha tenido grandes consecuencias sobre la actividad económica, el desempleo y la pobreza en Colombia. Los cálculos más recientes sugieren que el PIB caerá 7,2% en 2020 (basado en los datos observados a noviembre), mientras que Núñez (2020) espera que la pobreza aumente de 34% a 47% de la población, entre 2019 y 2020. La tasa

¹ Agradecemos la colaboración de Juan Sebastián Neira, Valentina Gómez y Jesús Muñoz en la generación y procesamiento de la información utilizada en esta nota.

de desempleo de octubre de 2020 fue de 14,7%, cinco puntos porcentuales por encima del dato de octubre de 2019.

Esta nota analiza los efectos de los cambios en la movilidad sobre la dinámica de consumo de los hogares y argumenta que la recuperación económica depende críticamente de la decisión de los individuos acerca de sus desplazamientos. Aunque las cifras de la pandemia siguen elevadas, la movilidad se ha recuperado de manera gradual, lo que se ha reflejado en la actividad económica². La presencia en mercados y farmacias para el promedio nacional ya registra niveles similares a los de la prepandemia y de acuerdo al último [informe](#) semanal de Bancolombia con tendencias del consumo en el país, en noviembre el comercio dejó de contraerse, por primera vez desde inicios de la pandemia. Sin embargo, otros indicadores de movilidad, como el tiempo de permanencia en el hogar y la presencia en oficinas y establecimientos comerciales, todavía no se han normalizado plenamente.

La relación entre movilidad y consumo es de utilidad para el diseño de las políticas gubernamentales adecuadas durante la fase de reactivación. Si bien la pandemia no está plenamente controlada, –el foco de las políticas públicas comienza a pasar de la “preservación” a la “reactivación”, donde las medidas para apoyar el consumo son menos relevantes que aquellas necesarias para impulsar la inversión.

2. Movilidad

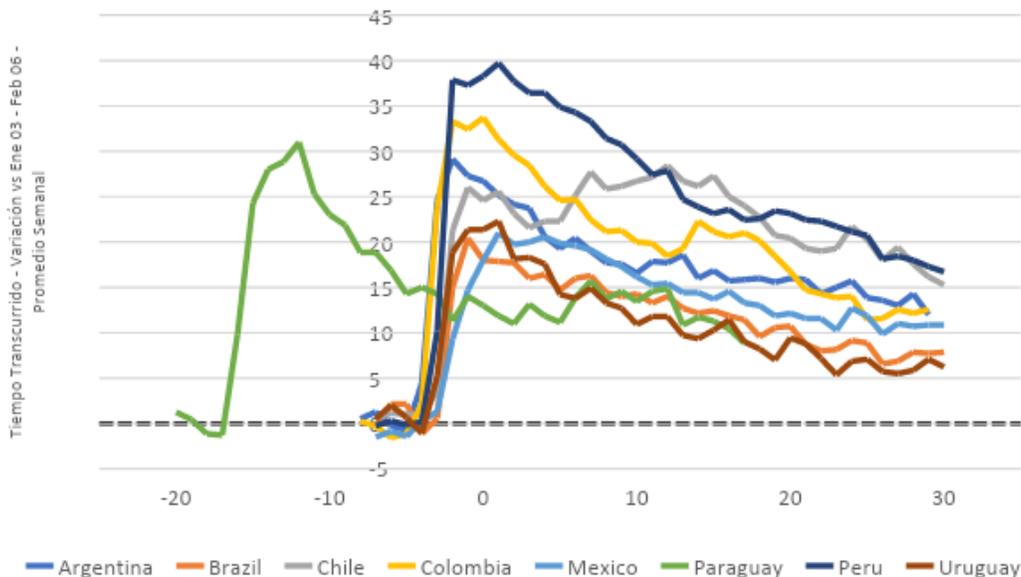
A partir del *COVID-19 Community Mobility Report* de Google, el Gráfico 1 muestra el porcentaje de personas que ha permanecido en el hogar durante la pandemia en Colombia y otros países de América Latina. Llama la atención que la movilidad se afectó más en Colombia que en los demás países de la región, que –por cierto- tuvo como un todo, cuarentenas de mayor duración que las demás regiones en el mundo.

Esto quiere decir que, por razones que tienen tanto que ver con las medidas administrativas, como con las decisiones y preferencias individuales, la población colombiana ha permanecido en sus hogares por más tiempo que en otros países. La hipótesis central de este trabajo es que, al igual de lo que ha documentado el proyecto <https://tracktherecovery.org> para los Estados Unidos, las medidas de movilidad tienen un efecto directo sobre el consumo y que, adicionalmente, dichos efectos difieren según el nivel de ingreso de las personas. Es decir, la pandemia –y su efecto sobre la movilidad—tuvo impactos diferenciados entre grupos de la población.

² En esta misma línea, un reporte reciente de Bancolombia espera una recuperación gradual de la actividad económica en función a la mayor movilidad.

Gráfico 1. Tiempo diario de permanencia en el hogar.

Indicador de Movilidad local de Google - Hogar



Fuente: Reporte de movilidad de Google. Promedio semanal. Variación respecto a primeras cinco semanas de 2020.

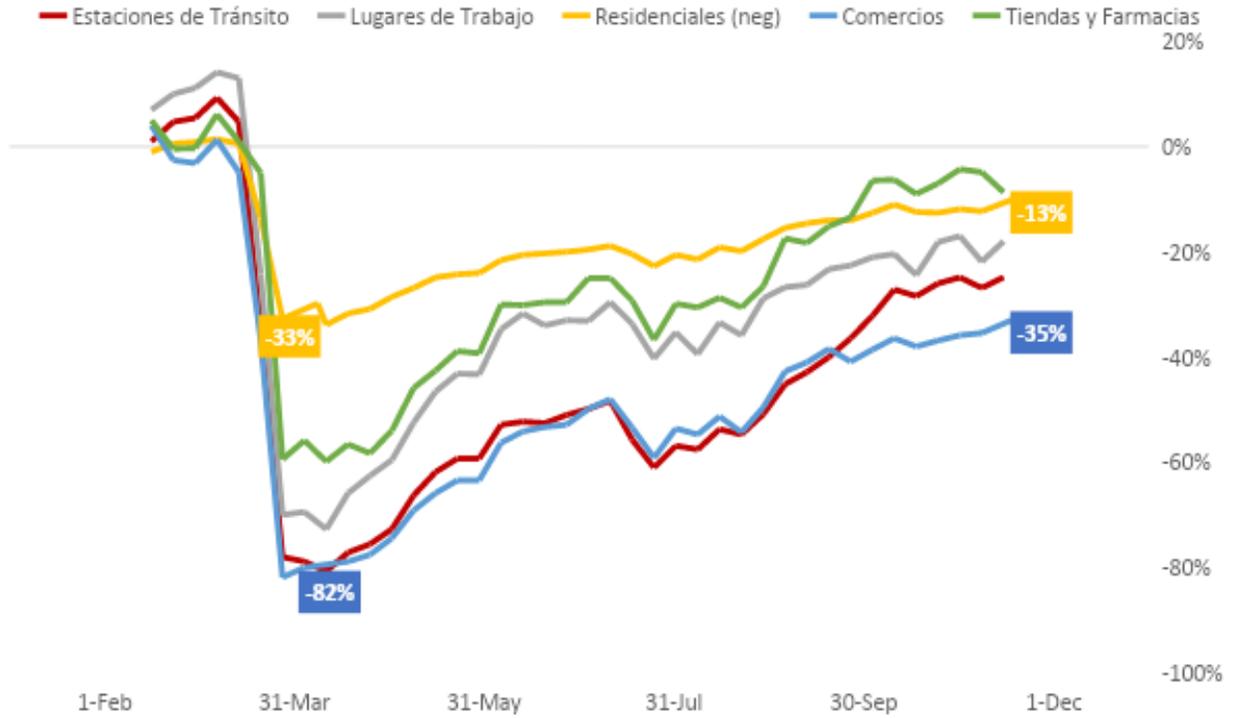
La información de Google, que se encuentra disponible diariamente (presentada acá para el agregado semanal), incluye otras medidas de movilidad aparte del tiempo de permanencia en el lugar de residencia que se muestra en el Gráfico 1. Con base en el uso de su plataforma a través de los dispositivos móviles, Google mide diariamente el número de usuarios únicos que visitan las centrales de transporte o tránsito, los mercados y farmacias, y el comercio (incluyendo sitios de esparcimiento). También es posible identificar el número de usuarios (de Google) que estuvieron más de una hora al día en lugares de trabajo. Estas medidas de movilidad se encuentran en el Gráfico 2 y muestran cómo la visita a ciertos sitios, como los mercados y las terminales de transporte, tiene sus propios niveles y fluctuaciones diferenciados. En el caso de Colombia, Google reporta estos índices para 320 municipios en 31 departamentos³. Estas variaciones -a lo largo del tiempo y entre áreas geográficas-- son de gran importancia para entender cambios en el comportamiento del consumo.

Los datos agregados de movilidad para todo el país se presentan en el Gráfico 2 donde el tiempo de permanencia en el hogar es graficado con un signo negativo (que representa el número de personas que salen de sus hogares). La visita a establecimientos de comercio es la que presenta la mayor caída: a mediados de abril de 2020 la presencia en almacenes (y sitios de entretenimiento como cines y discotecas) se había reducido en 82% frente a las primeras cinco semanas del año. En noviembre de 2020 la disminución fue de 35%, también en comparación con las primeras cinco semanas del año. Por su parte, la presencia en mercados y farmacias se impactó en menor medida

³ No se cuenta con cifras para los departamentos de Guainía y Vaupés

y se ha recuperado más rápidamente. El Gráfico 3 muestra, además del promedio nacional, los valores mínimos y máximos municipales para las diferentes medidas de movilidad disponibles.

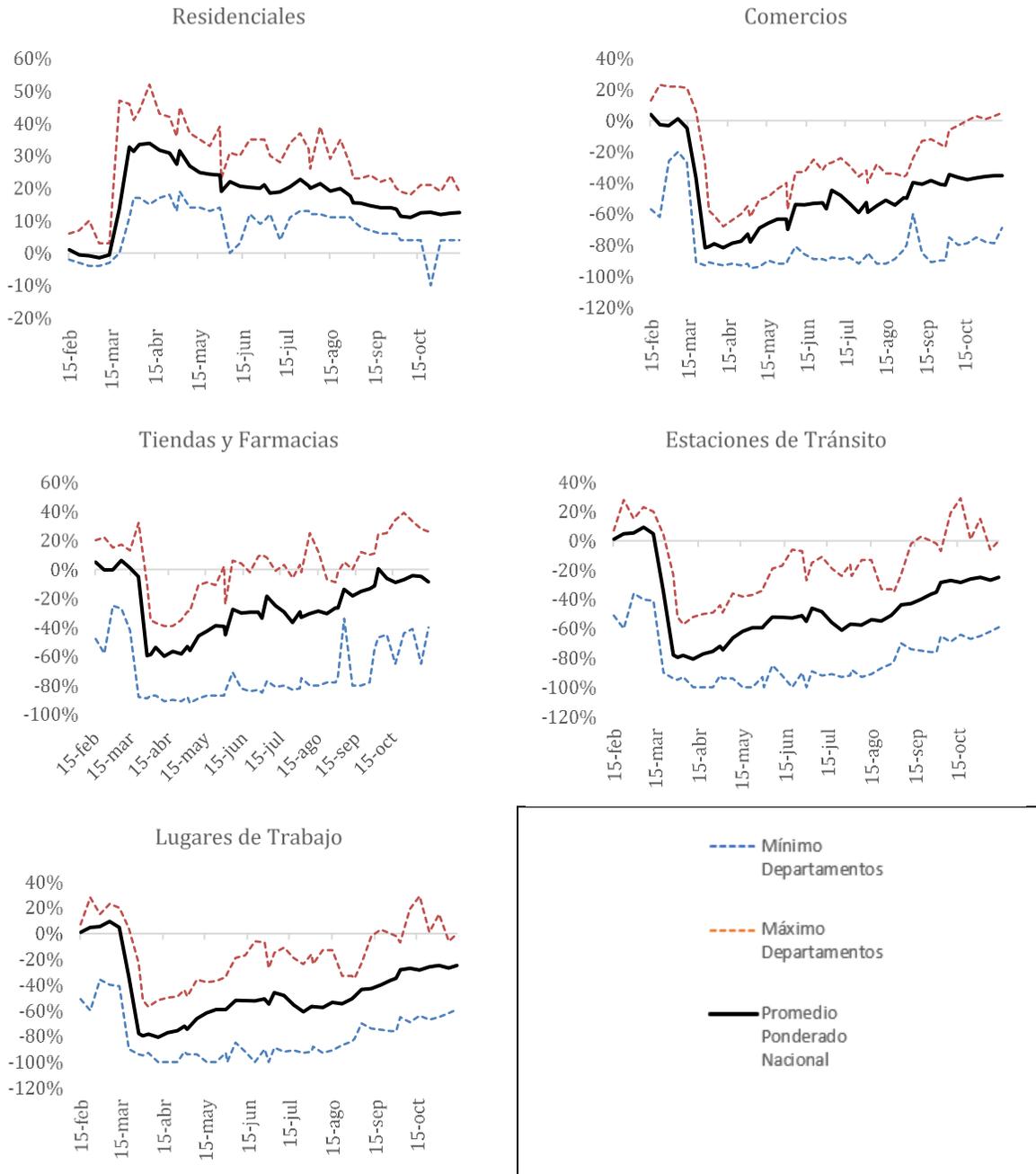
Gráfico 2
Índices de Movilidad de Google - Total Colombia
(% var. respecto de 5 primeras semanas del año)



Fuente: Reporte de movilidad de Google

Gráfico 3. Índices de movilidad departamentales

Promedio nacional, mínimo y máximo



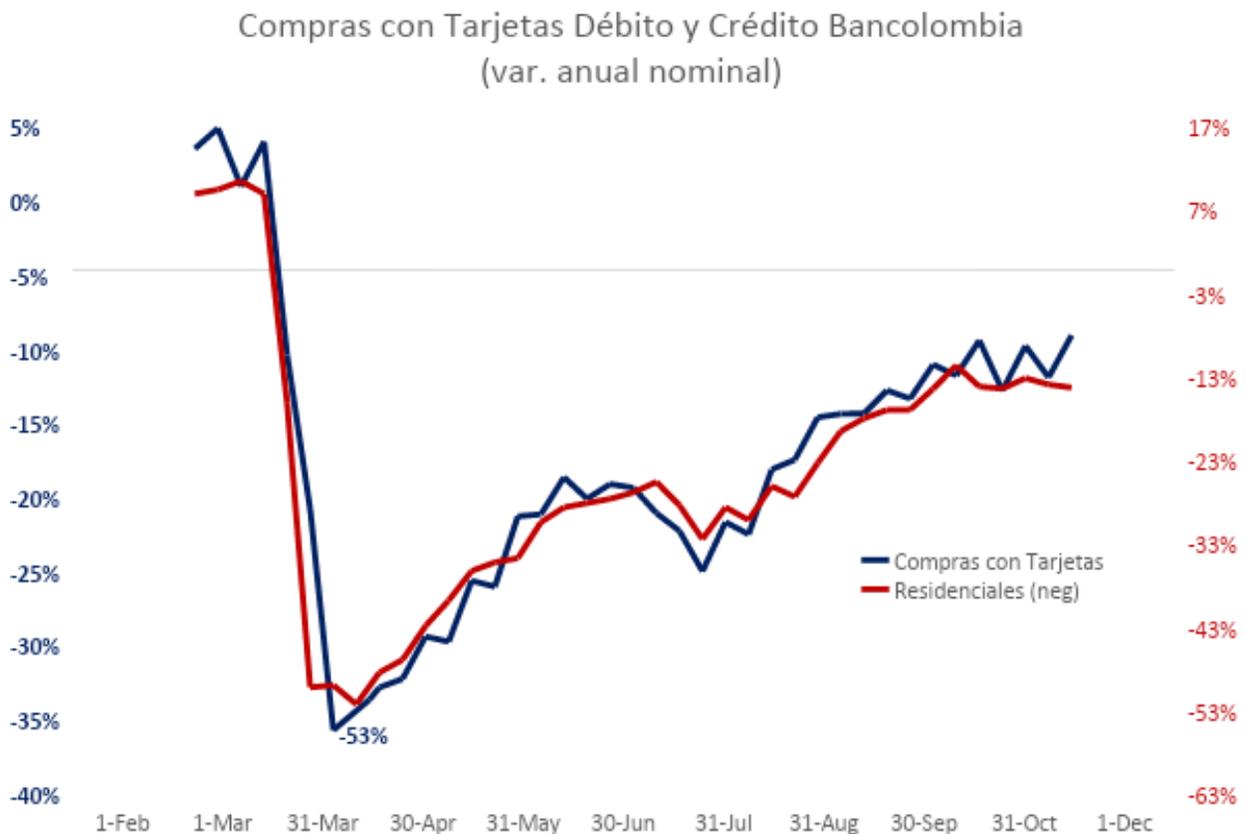
Fuente: Bancolombia, Reporte de movilidad de Google

3. Compras

Para propósitos de este trabajo utilizamos la información sobre la dinámica y los patrones de comercio, obtenida de Bancolombia S.A., entidad que a febrero de 2020 representaba el 23% de los depósitos y el 26% del crédito bancario en el país. En 2019, 42% de las transacciones monetarias (pagos) se realizaron a través de las plataformas de Bancolombia y sus 11 millones de tarjetahabientes realizaron compras por \$46 billones de pesos (4,6% del PIB) en más de 394.000 establecimientos de comercio en todo el país. Los pagos realizados con las tarjetas débito de Bancolombia tienen una correlación del 96,8% con las ventas nominales del comercio al por menor (sin vehículos), medidas por el DANE (las dos variables en primeras diferencias). La información de compras está disponible a nivel municipal con frecuencia diaria. Sin embargo, para propósitos de este trabajo se utiliza el agregado semanal.

El Gráfico 4 muestra para el agregado nacional el comportamiento de las ventas con tarjeta débito y crédito de Bancolombia desde el inicio de la pandemia, así como su estrecha correlación con el (negativo) del índice de movilidad residencial de Google que mide el tiempo que han permanecido las personas por fuera de sus hogares. Esta alta correlación sugiere que las personas aumentan sus compras en la medida que pasan menos tiempo en el hogar.

Gráfico 4. Compras y movilidad (total nacional)



Fuente: Bancolombia, Reporte de movilidad de Google

Los usuarios de Bancolombia reportan periódicamente su nivel de ingreso según cinco rangos definidos como múltiplos del salario mínimo mensual. El Cuadro 1 muestra la participación en el consumo, el ingreso y la población de cada grupo que va desde quienes reportan un ingreso inferior a un salario mínimo hasta quienes reportan ingresos superiores a diez salarios mínimos. Los grupos de menores ingresos representan un porcentaje elevado de la población total, pero su participación en las compras con tarjetas débito y crédito es mucho menor. Por ejemplo, quienes devengan menos de dos salarios mínimos mensuales representan el 85% de la población, 57% de los ingresos y 56% de los tarjetahabientes de Bancolombia, pero solo 20% de las compras realizadas por los medios de pago de Bancolombia.

Cuadro 1. Distribución de compras, ingreso y población por rango salarial 2020

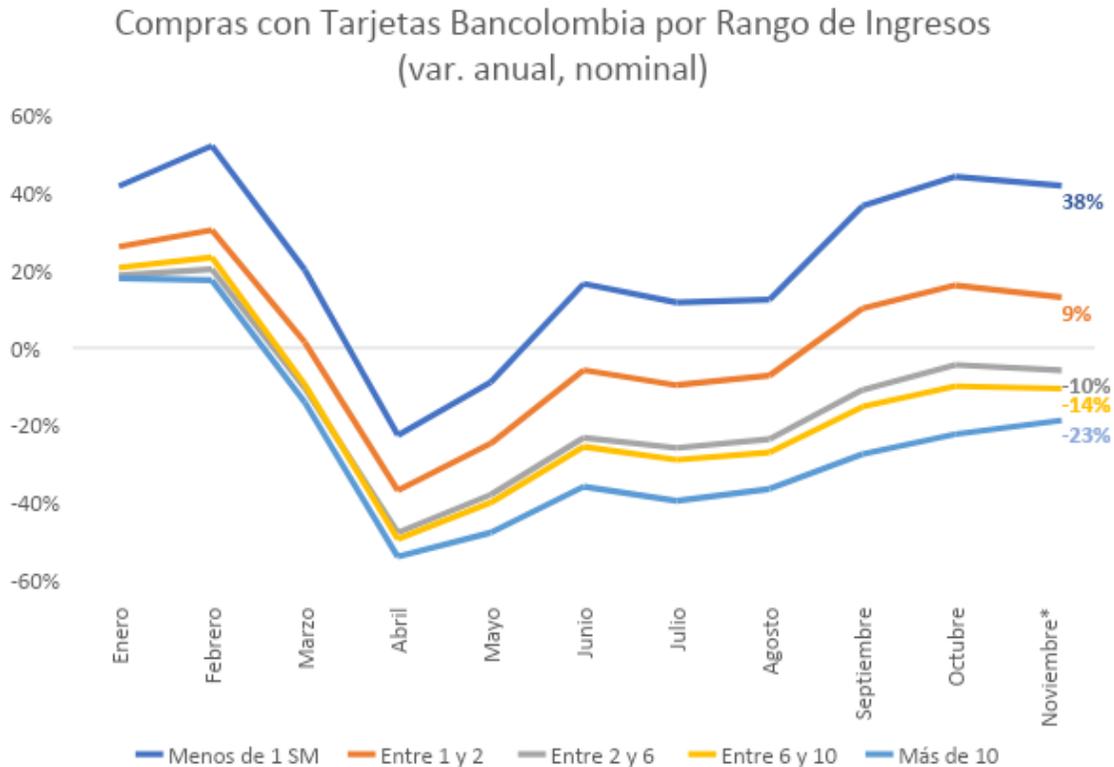
Rango Ingresos en SMMLV	Participación en las Compras 2020 (Bancolombia)	Cientes con tarjeta (Bancolombia)	Proporción del Ingreso ⁴ (GEIH DANE) Septiembre 2020	Población Ocupada* (GEIH DANE) Septiembre 2020
< 1	10%	35%	33%	60%
Entre 1 y 2	10%	21%	24%	25%
Entre 2 y 6	28%	25%	31%	14%
Entre 6 y 10	14%	9%	7%	1.3%
Mas de 10	38%	10%	5%	0.5%
Total	100%	100%	100%	100%

El Gráfico 5 muestra el crecimiento de las compras por grupos de ingreso. Es interesante observar que el consumo de los individuos con un menor nivel de ingreso (inferior a un salario mínimo mensual) registró una recuperación más rápida, e incluso un crecimiento considerable frente al nivel de 2019⁵. En contraste, el consumo de los individuos de mayor ingreso (superior a diez salarios mínimos mensuales) ha tenido una mayor y más prolongada afectación. A noviembre de 2020, el consumo de este grupo se encontraba un 23% por debajo del nivel de 2019.

⁴ Cálculos basados en las respuestas a la pregunta P6500 de la encuesta (Antes de descuentos ¿cuánto ganó el mes pasado en este empleo? Valor mensual \$_____ (incluya propinas y comisiones y excluya viáticos y pagos en especie). Solo se consideran las 9.337.788 personas ocupadas que reportaron una cifra.

⁵ Estas cifras están afectadas por el aumento en el número de clientes debido a las estrategias de inclusión financiera para el pago de transferencias monetarias durante la pandemia.

Gráfico 5. Compras por rango de ingresos (total nacional)



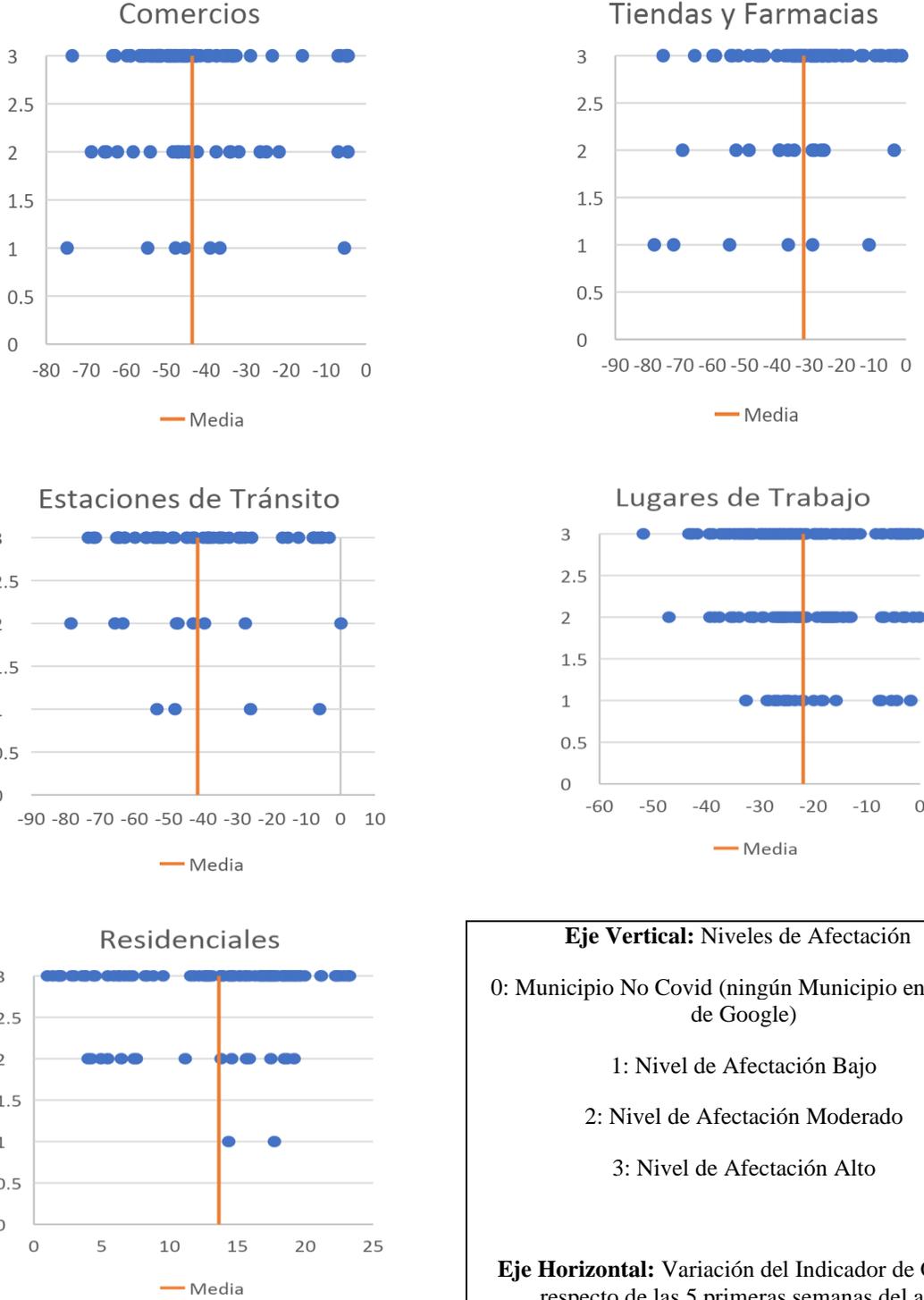
Fuente: Bancolombia

4. Afectación de la salud pública

Otra información de utilidad para este trabajo es la base de datos construida por el Ministerio de Salud y Protección Social para medir el nivel de afectación (alto, medio, bajo o sin afectación) de cada uno de los 1.122 municipios colombianos. Este indicador es calculado con base en las siguientes variables: i) Positividad superior a 20% de las pruebas de Covid-19, ii) Incremento de casos mayor a 10%, iii) Crecimiento de las tasas de mortalidad superior a 20%; iv) Número de casos en las últimas 4 semanas (acumulado, tasas por habitante, tasa acumulada); v) Municipio no afectado. Esta información está disponible para la última semana de septiembre de 2020.

Es de esperar que la mayor afectación en materia de salud reduzca la movilidad, por razones relacionadas con las decisiones administrativas y con el comportamiento preventivo de las personas. Sin embargo, como se aprecia en el Gráfico 6 esto no parece ser el caso: el nivel de afectación medido por el Ministerio de Salud para cada uno de los municipios, clasificados de 0 (sin afectación) a 3 (alta afectación), no parece tener una relación con el indicador de movilidad. De hecho, cuando se estiman regresiones entre las diversas variables de movilidad (como variable dependiente) y la afectación (como variable explicativa), los coeficientes no son estadísticamente diferentes de cero.

Gráfico 6. Nivel de afectación de los municipios (0=no afectación; 3=máxima afectación) vs Disminución en la movilidad según Google (eje horizontal)



Eje Vertical: Niveles de Afectación

0: Municipio No Covid (ningún Municipio en la base de Google)

1: Nivel de Afectación Bajo

2: Nivel de Afectación Moderado

3: Nivel de Afectación Alto

Eje Horizontal: Variación del Indicador de Google respecto de las 5 primeras semanas del año

Fuentes: Cálculos propios con base en Nivel de Afectación publicado por MSPS-Dirección de Epidemiología y Demografía (Casos confirmados y Positividad COVID - INS, Proyecciones población DANE)

5. Estimaciones

Esta sección muestra los resultados de la estimación de un panel para analizar el comportamiento del consumo en la semana t , en el municipio i , por parte del grupo de individuos en un determinado rango de ingresos j . El ejercicio se hace para los 66 municipios del país para los cuales tanto Google como Bancolombia tienen información específica. Es decir, se utilizan datos que no requieren ajustes para que coincidan los datos de las unidades geográficas.

El objetivo es calcular la elasticidad α de la variación porcentual anual del consumo ΔC respecto a cada uno de los k índices de movilidad de *Google*. La estimación se realiza por mínimos cuadrados ordinarios e incluye efectos fijos por municipio y grupo de ingresos.

$$\Delta C_{i,j,t}^k = \alpha Google_{i,t}^k + \alpha_j Google_{i,t}^k \times Ingreso_j + \alpha_i Google_{i,t}^k \times Municipio_i + \phi_{i,j} Ingreso_j \times Municipio_i + \beta_i Municipio_i + \delta_j Ingreso_j + e_{i,j,t}$$

En donde $Municipio_i$ e $Ingreso_j$ son un vector de variables dummy que toman el valor de 1 en el municipio i o en el nivel de ingreso j y cero de lo contrario.

El Cuadro 2 muestra los resultados del ejercicio. Bajo la especificación propuesta, los índices de movilidad logran explicar alrededor del 80% de los cambios que experimenta el consumo medido a través de las compras con tarjetas. Las elasticidades estimadas (del consumo con respecto a la movilidad) son estadísticamente significativas y su nivel depende del indicador de movilidad utilizado. Por ejemplo, la permanencia en el hogar tiene un coeficiente más alto que las demás medidas de movilidad, lo que indica que un cambio porcentual en este indicador de movilidad tiene un mayor efecto sobre el consumo en comparación con el mismo cambio porcentual en las demás medidas de movilidad. **La estimación sugiere que una disminución de 1% en el tiempo de permanencia en casa, se asocia con un aumento de 1,2% en las compras.**

Cuadro 2. Determinantes del consumo. Resultados

	Variable Dependiente:				
	% ΔC				
	Google: Viviendas	Comercios	Tiendas y Farmacias	Sitios de Trabajo	Estaciones de Transporte
Google	1.216*** (0.141)	0.915*** (0.113)	1.008*** (0.102)	0.987*** (0.043)	1.025*** (0.083)
Google \times Ingreso(1 – 2)	-0.349*** (0.061)	-0.190*** (0.037)	-0.211*** (0.044)	-0.175*** (0.047)	-0.247*** (0.053)
Google \times Ingreso(2 – 6)	-0.454*** (0.061)	-0.281*** (0.037)	-0.315*** (0.044)	-0.282*** (0.047)	-0.297*** (0.053)
Google \times Ingreso(6 – 10)	-0.420*** (0.061)	-0.267*** (0.037)	-0.307*** (0.044)	-0.272*** (0.047)	-0.301*** (0.053)
Google \times Ingreso(> 10)	-0.502*** (0.061)	-0.295*** (0.037)	-0.358*** (0.044)	-0.286*** (0.047)	-0.359*** (0.053)
Municipio \times Google	✓	✓	✓	✓	✓
Efectos Fijos					
Municipio	✓	✓	✓	✓	✓
Ingreso	✓	✓	✓	✓	✓
Ingresos \times Municipio	✓	✓	✓	✓	✓
Constant	1.050*** (0.048)	1.208*** (0.045)	1.108*** (0.045)	0.869*** (0.049)	1.164*** (0.057)
Observations	3.265	2.995	3.050	2.415	3.400
R ²	0.782	0.814	0.796	0.799	0.784
Adjusted R ²	0.773	0.806	0.788	0.791	0.775

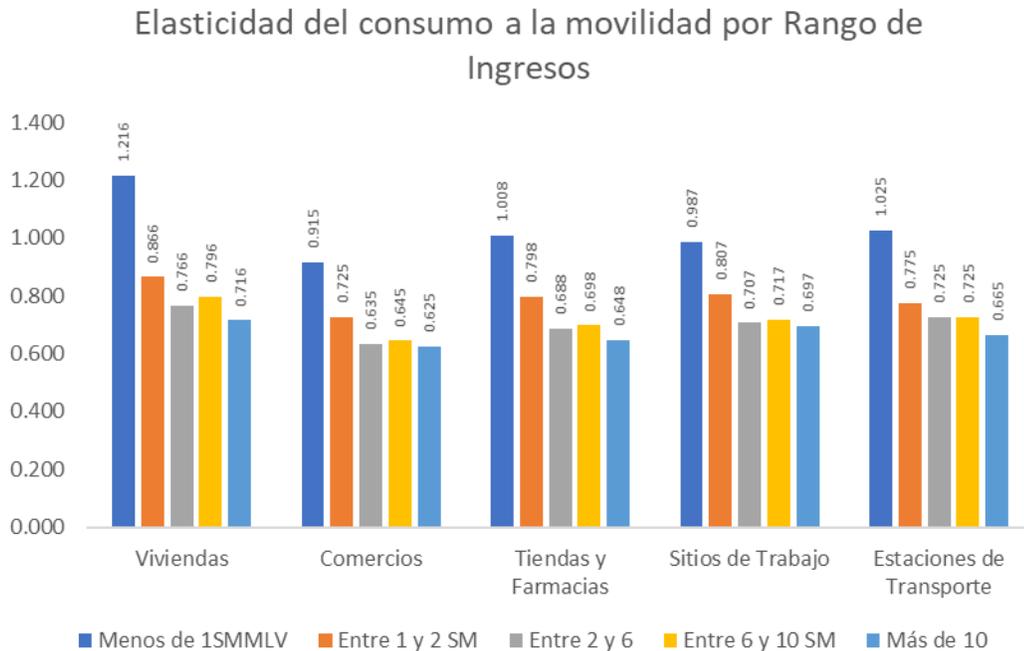
Nota: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01; Errores estándar entre paréntesis

La interacción entre movilidad e ingreso indica que las elasticidades dependen del nivel de ingreso de los consumidores. Como el coeficiente estimado sobre el término interactuado es negativo, la elasticidad de las compras con respecto a la movilidad es mayor para el grupo con ingresos menores a un salario mínimo (la categoría excluida), en comparación con los demás grupos. Esto es cierto para todas las medidas de movilidad, lo que indica que, cambios en cualquier tipo de movilidad tiene un efecto proporcionalmente mayor sobre el consumo de los hogares de menores ingresos.

Las elasticidades para las personas con más de 10 salarios al mes son siempre menores que para las demás categorías, lo que indica que **el consumo de las personas de mayores ingresos son las que reaccionan en menor proporción frente a los cambios en la movilidad**. El Gráfico 7 muestra el valor de las elasticidades estimadas. En el Apéndice se muestran las elasticidades calculadas para cada municipio.

A partir de estas elasticidades y de la participación de cada categoría de ingresos en las compras totales es posible estimar el efecto esperado sobre el consumo de un cambio en la movilidad. El Cuadro 3 presenta estos resultados que indican que un aumento de 10% en el tiempo que las personas pasan por fuera del hogar se traduce en un incremento de 7,9% en las compras realizadas. La visita a establecimientos de comercio, mercados y farmacias, y estaciones de tránsito tiene un menor efecto relativo.

Gráfico 7



Cuadro 3

Impacto en el Consumo Nacional de una mejora de 10% en la Movilidad

	Participación en las Compras	Viviendas	Comercios	Tiendas y Farmacias	Sitios de Trabajo	Estaciones de Transporte	Promedio
Menos de 1SMMLV	10%	1.2%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Entre 1 y 2 SM	10%	0.9%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
Entre 2 y 6	28%	2.1%	1.8%	1.9%	2.0%	2.0%	2.0%
Entre 6 y 10 SM	14%	1.1%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Más de 10	38%	2.7%	2.4%	2.5%	2.6%	2.5%	2.5%
Impacto Total		8.1%	6.7%	7.2%	7.4%	7.4%	7.3%

6. Conclusiones e implicaciones de política

Esta nota muestra cómo la reducción de la movilidad de las personas en Colombia —que ha sido una de las más pronunciadas en América Latina— se ha traducido en una reducción en el consumo, medido a través de las compras de con tarjetas (crédito y débito) que son un excelente predictor del comportamiento de las ventas del comercio. Las elasticidades, para diferentes medidas de movilidad, no son muy diferentes a 1. Es decir, una disminución de 1% en la movilidad se ha traducido en una caída de 1% en las compras. La elasticidad es particularmente alta para las personas con ingresos inferiores a un salario mínimo.

Paradójicamente, las medidas de movilidad no parecen haber tenido una relación con el nivel de afectación de la pandemia de los diferentes municipios, medido según indicadores objetivos utilizados por el Ministerio de Salud. Es decir, los municipios en los cuales la movilidad se redujo en mayor proporción (a finales de septiembre), no son aquellos en los que la afectación fue más alta. Esto significa que la caída en la movilidad no obedeció a factores relacionados con el nivel de afectación de la salud pública, sino que, por el contrario, fue producto de decisiones de comportamiento de los individuos, asociadas a su propia evaluación de la pandemia. En aquellos municipios en los que la movilidad todavía se encuentra por debajo de los niveles de enero de 2020 —y no existan condiciones objetivas para ello— las autoridades deben realizar campañas para modificar el comportamiento de las personas.

En el grupo de ingresos altos —el que más pesa en el comportamiento del consumo agregado— la movilidad se afectó en mayor proporción y durante más tiempo, en comparación con los demás grupos. Medidas que generen la confianza para que las personas salgan de los hogares —como el respeto a los protocolos de bioseguridad— tendrán un efecto considerable sobre el consumo. La administración de la vacuna es una medida en esta misma dirección.

Referencias

David, A. y Pienknagura, S. 2020. “On the effectiveness of containment measures in controlling the Covid-19 pandemic: The role of labor market characteristics and governance”. Mimeo, IMF.

FMI. 2020. World Economic Outlook Reports <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>

Núñez, Jairo. 2020. Efectos de la pandemia sobre la pobreza y la desigualdad en Colombia, mimeo, Fedesarrollo.

Apéndice

Elasticidades estimadas por Municipios/Regiones

