



**“EFECTO POLÍTICO DEL USO DE REDES SOCIALES:  
EVIDENCIA SOBRE LA PARTICIPACIÓN POLÍTICA  
CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL EN CHILE”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Alumno: Benjamín Pinto  
Profesor Guía: Francisco Pino**

**Santiago, abril 2023**

# Efecto Político del Uso de Redes Sociales: Evidencia sobre la Participación Política Convencional y No Convencional en Chile

**Benjamín Pinto**\*

**Profesor Guía: Francisco Pino**\*\*

Abril, 2023

## **Resumen**

Este estudio examina el impacto a nivel individual del uso de las redes sociales sobre la participación política convencional y no convencional en el contexto chileno. Utilizando un enfoque longitudinal se emplea una metodología de efectos fijos individuales y temporales por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se analizan los datos del Estudio Longitudinal Social de Chile (ELSOC), una encuesta de panel representativa a nivel nacional de la población urbana entre los años 2016 y 2021 en Chile. Para robustecer las estimaciones y abordar la endogeneidad del uso de redes sociales, se emplea un enfoque alternativo por Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) utilizando tres medidas de redes interpersonales como variables instrumentales que predicen el uso de plataformas en línea de cada encuestado. Los resultados principales indican que el uso de redes sociales se asocia con un incremento de 10 puntos porcentuales sobre la probabilidad de votar, de 6 puntos porcentuales sobre la probabilidad de asistir a una protesta y de 17 puntos porcentuales sobre la probabilidad de participar en un movimiento social, aunque estos efectos varían según el tipo de participación y características sociodemográficas.

**Palabras Clave:** Participación Política, Redes Sociales, Voto, Protesta, Movimientos Sociales, Redes Interpersonales.

---

\* [bpinto@fen.uchile.cl](mailto:bpinto@fen.uchile.cl)

\*\* Agradezco a mi Profesor guía, Francisco Pino ([fjpero@fen.uchile.cl](mailto:fjpero@fen.uchile.cl)), por su gran apoyo brindado a lo largo de todo el proceso.

# 1. Introducción

¿Cuál es el efecto del uso de redes sociales en las decisiones de participar en política convencional y no convencional? La participación política de los ciudadanos es fundamental para las democracias (Verba et al., 1995). En términos generales, la participación política puede entenderse como cualquier actividad dirigida a afectar a la política (Van Deth, 2014). Aunque el voto es la expresión más extendida de la participación en las democracias contemporáneas, la variedad de formas en que los ciudadanos pueden influir en las decisiones públicas ha aumentado significativamente en las últimas décadas (Dalton, 2017; Theocharis y Van Deth, 2018). Hoy en día, las personas participan en diversas acciones como protestas, movimientos sociales, entre otras actividades revelando la expansión continua de los modos de participación disponibles para los ciudadanos (Theocharis y Van Deth, 2018).

La literatura de las comunicaciones sugiere que el uso de las redes sociales se relaciona con la participación ciudadana en la política. Las redes sociales no solo han ampliado las oportunidades para que las personas se involucren en actividades en línea, sino que también se han convertido en un vehículo que facilita la participación en acciones fuera de línea (Theocharis y Van Deth, 2018). Investigaciones muestran una relación positiva entre el uso de las redes sociales y la participación en la vida política y cívica (Boulianne, 2015; Boulianne y Theocharis, 2020; Skoric et al., 2016). Sin embargo, los resultados dependen de las plataformas de redes sociales y los modos de participación que se examinen.

Literatura reciente aborda dos características distintivas de las redes sociales en comparación a los medios tradicionales: las bajas barreras de entrada y la dependencia del contenido generado por el usuario. Las redes sociales brindan una plataforma a todos los grupos previamente marginados pero también para difundir ideas extremistas, aumentando su alcance y potencialmente su influencia (Zhuravskaya et al., 2020). Además, las bajas barreras de entrada junto con la capacidad de los usuarios para volver a publicar, compartir y copiar el contenido generado por otros podrían desplazar los mecanismos de reputación que sirven para proteger la calidad de la información de los medios de comunicación tradicionales (Gentzkow y Shapiro, 2006; Cagé, 2020). El contenido generado por el usuario en las redes sociales también podrían cambiar la forma en que los políticos y los ciudadanos interactúan: las redes sociales permiten a los políticos recibir retroalimentación rápida sobre sus acciones políticas, discutir propuestas y medir el descontento. Eso podría utilizarse para mejorar las políticas, como también para la extorsión. La literatura teórica existente sugiere que esto podría potencialmente hacer que los gobiernos sean más vulnerables (Edmond, 2013) o más responsables (Besley y Prat, 2006). Así mismo, las redes sociales al permitir flujos horizontales de información entre usuarios facilita la coordinación entre las personas, lo que potencialmente podría facilitar la organización de acciones colectivas, como protestas o movimientos sociales (Gladwell, 2010).

El objetivo es estudiar a nivel individual los efectos del uso de redes sociales en la participación electoral en Chile como mecanismo de participación política convencional, así como en la asistencia a marchas y participación en movimientos sociales como mecanismos de participación política no convencional. Si bien, la inferencia causal de los hallazgos es limitada, este estudio presenta un esfuerzo por acercarse a efectos causales empleando una metodología de efectos fijos individuales y temporales. Aprovechando un

panel repetido los resultados obtenidos por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con efectos fijos por año e individuo muestran que el efecto del uso de redes sociales se asocia con un aumento de 10 puntos porcentuales en la probabilidad de votar, de 6 puntos porcentuales en la probabilidad de protestar y de 17 puntos porcentuales en la probabilidad de participar de algún movimiento social. Esto se traduce en un incremento del 15 % en la participación electoral promedio, en un 120 % la asistencia media a protestas y en un 155 % la participación media en movimientos sociales.

Esta investigación contribuye a la literatura previa sobre las redes sociales y el comportamiento en participación política en tres aspectos. En primer lugar, adopta una perspectiva longitudinal utilizando una encuesta de panel que rastrea el uso de las redes sociales y la participación política en Chile entre 2016 y 2021. Esta identificación reduce el sesgo de estimación causado por la omisión de variables relevantes al controlar por la heterogeneidad de características no observables de cada persona en el tiempo. A nivel individual, literatura existente muestra una relación positiva entre el uso de las redes sociales y la participación en política (González-Bailón et al., 2011; Howard et al., 2011). No obstante, se basa en encuestas transversales, y por lo tanto no es adecuado para examinar la dinámica del tiempo entre uso de redes sociales y participación política, además que impiden el control adecuado de las características de los individuos.

En segundo lugar, se emplea un enfoque alternativo por variables instrumentales múltiples como análisis de robustez para abordar la endogeneidad del uso de redes sociales, cuyos resultados complementan las obtenidas por MCO. A través de estimaciones por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) con efectos fijos por año e individuo se utilizan tres medidas de relaciones interpersonales como instrumentos para predecir el uso de redes sociales.

En tercer lugar, este estudio contribuye explorando si la participación política, tanto en su dimensión convencional como no convencional, varía en función del uso de redes sociales bajo la misma muestra de encuestados y en los mismos años. Estudios previos analizan el impacto de plataformas en línea sobre variables de participación convencionales o no convencionales, pero no sobre ambas. La naturaleza de la encuesta permite estudiar la asociatividad con diferentes variables de participación para los mismos individuos durante el mismo periodo de tiempo. Avanzar en este punto significa hacerse cargo de la transversalidad que habitualmente se ha encontrado en el efecto del uso de redes sociales sobre participación política.

El artículo está organizado en siete principales secciones. En la Sección 2, se define un marco teórico de participación política diferenciando entre participación convencional y no convencional, donde también se revisa literatura empírica que relaciona el uso de redes sociales con participación política en sus dos dimensiones. La Sección 3 presenta la estrategia empírica que discute la metodología e identificación empleada. En la Sección 4, se presentan los principales resultados y estimaciones heterogéneas según características sociodemográficas. La Sección 5 desarrolla una metodología alternativa por variables instrumentales para respaldar los resultados encontrados. En la Sección 6, se llevan a cabo chequeos adicionales de robustez al modelo principal. Por último, la Sección 7 desarrolla una discusión de los resultados obtenidos.

## 2. Literatura: Participación y Redes Sociales

### 2.1. Definiendo Participación Política

La literatura sobre la participación política ha experimentado desarrollos significativos a lo largo de las últimas décadas y múltiples disciplinas han contribuido a ampliar la comprensión del campo. Por lo tanto, esta sección esboza el desarrollo del término y responde a la pregunta central de lo que define la participación política y como se abordan sus dimensiones convencionales y no convencionales.

Participación política, es entendida como diferentes acciones orientadas a influir en cualquier proceso de toma de decisiones en la esfera sociopolítica (Ekman y Amnå, 2012; Hooghe y Dassonneville, 2013). Unirse a un partido o votar son las acciones más comúnmente aceptadas consideradas como participación política, pero eso es lo que respecta a los acuerdos. Robert Dahl ofreció un primer vistazo de lo que podría significar, declara que la participación política permite a los ciudadanos hacer que sus gobiernos rindan cuentas (Dahl, 1971). Sin embargo, el autor no definió explícitamente su concepto de participación y esta solo cubrió implícitamente acciones dentro del marco institucional dado de una nación.

Otros autores, sugieren que la participación política son aquellas actividades de ciudadanos privados que están más o menos dirigidas a influir en la selección del personal gubernamental y/o las acciones que toman (Verba y Nie, 1987). Según Verba y Nie, los ciudadanos tienen la capacidad de participar en la política no solo votando o uniéndose a los partidos, sino a través de muchas otras actividades. Su tipología sugerida consiste en votar, actividades de campaña, ponerse en contacto con funcionarios públicos y actividades cooperativas o comunales. Esta definición ha allanado el camino para el análisis de acciones como protestas, huelgas o peticiones como actividades que participan en la política a través de otros medios que no sean elecciones (Verba y Nie, 1987). Conceptos similares han sido presentados por Parry et al. (1992) o Pattie et al. (2004), que, a diferencia de Verba y Nie (1987), hacen hincapié en que la participación política no necesariamente tiene que dirigirse a los gobiernos, sino que también podría dirigirse a otras instituciones o incluso organizaciones. Por lo tanto, la participación política puede afectar al proceso de formulación de políticas, así como a los servicios prestados por los gobiernos, como la educación o la salud (Pattie et al., 2004; Fox, 2013). Brady (1999) añade que, para calificar como participación política, las acciones tomadas por ciudadanos privados deben ser observables, manifiestas y voluntarias, pero también se centra en las interacciones entre los ciudadanos y las élites políticas.

Van Deth (2001) resume la evolución de la conceptualización de participación política entre las décadas de 1940 y 1990. En las décadas de 1940 y 1950, la participación política se restringió principalmente a las actividades de votación y campaña. Sin embargo, a principios de la década de 1960 aparecieron los llamados modos “convencionales”: *“la participación política se entendía ampliamente como actividades relacionadas con las conceptualizaciones tradicionales de la política como campaña por parte de políticos y partidos, y con contactos bien aceptados entre ciudadanos y funcionarios públicos”* (Van Deth, 2001). Durante la década de 1970, estas formas convencionales se ampliaron y aparecieron formas “no convencionales”, que no estaban en línea con las normas sociales de la década de 1970. Estas formas incluían, entre otras, la protesta y la huelga, así como nuevos movimientos sociales, como los movimientos feministas o pacifistas

(Van Deth, 2001). Más tarde, en la década de 1990, el límite entre las esferas política y no política de la sociedad moderna desapareció a medida que el repertorio de participación política llegó a incluir actividades “civiles” como el voluntariado y el compromiso social (Van Deth, 2001).

Las nuevas formas utilizan un comportamiento no político para expresar opiniones políticas, Albacete (2014) ha planteado que la participación política de los ciudadanos ha cambiado y argumenta que estos cambios han llevado a la distinción entre participación política institucionalizada y no institucionalizada. Según el autor, la distinción ahora ampliamente utilizada entre participación convencional y no convencional captura formas de participación que ocurren dentro del marco institucional (por ejemplo, votación o militancia en partidos) y aquellas que ocurren fuera del marco institucional (por ejemplo, protesta o movimientos sociales). Esta distinción entre participación institucionalizada y no institucionalizada es particularmente importante para cualquier tipo de investigación sobre uso de redes sociales, dado el hecho que las características de las relaciones en línea afectan las formas de participar en política a través de medios no institucionalizados.

## 2.2. Redes Sociales y Voto

Las redes sociales hacen que la información política sea más accesible. La investigación existente demuestra que las plataformas de redes sociales facilitan la exposición a las noticias políticas que estimulan la participación electoral (Dimitrova et al., 2014), incluso cuando los usuarios solo están expuestos incidentalmente a esa información (Valeriani y Vaccari, 2016; Xenos et al., 2014) y además, permiten a las personas acceder a fuentes de noticias alternativas. Las redes sociales también pueden generar confianza entre los miembros, aumentando el capital social en línea y fuera de línea. En consecuencia, las redes sociales estimulan el capital social en línea, que fomenta el capital social fuera de línea (Gil de Zúñiga et al., 2017), un importante determinante de la participación política (Putnam et al., 2001).

Algunos artículos examinan cómo las redes sociales afectan la participación y los resultados de las votaciones. Bond et al. (2012) realizaron un experimento en Facebook para las elecciones de Congreso del 2010 en Estados Unidos. Los autores encuentran que el mensaje social que mencionó a los amigos de Facebook impulsó la participación de los votantes autoinformados. La relación entre la votación y la exposición al mensaje sobre la votación de los amigos fue más fuerte para interacciones más intensas de usuario a usuario. Estos resultados fueron posteriormente replicados por Jones et al. (2017) para las elecciones presidenciales estadounidenses de 2012.

Rotesi (2019) y Fujiwara et al. (2021) estudian el impacto de Twitter en la participación política para elecciones presidenciales estadounidenses de 2008 y 2012 y entre 2016 y 2020, respectivamente. Ambos trabajos encuentran que la penetración instrumentalizada de Twitter se asocia con una mayor participación general. Se plantea que el efecto positivo de Twitter en la participación podría ser una consecuencia de la presión de los pares en el momento de las elecciones (que coincide con los hallazgos de Bond et al. (2012)) más que del mayor interés de los usuarios en política.

Sobre internet, varios artículos estudian su impacto en la participación política y en los resultados de las votaciones en las democracias maduras. De estos trabajos surge un panorama amplio: inicialmente, la expansión de internet no se utilizó con fines políticos y, por lo tanto, los votantes con acceso a este perdieron interés en las elecciones y la política en general (Falck et al., 2014; Gavazza et al., 2019). Sin embargo, con el tiempo, la situación ha cambiado y han surgido nuevos actores políticos populistas que logran movilizar a los votantes conectándose con ellos directamente a través de internet (Gurieva et al., 2021). Este cambio coincidió con la aparición de las redes sociales.

Miner (2015) encuentra que el acceso a Internet (móvil) provocó una disminución sustancial del porcentaje de votos del partido gobernante en las elecciones de 2004 y 2008 en Malasia. En localidades más corruptas, este efecto fue aún más fuerte. La evidencia sugiere que Internet aumentó sustancialmente el acceso a la información política, especialmente en localidades aisladas. Donati (2019) estima el efecto de la difusión de internet móvil 3G en la participación política y en los resultados electorales en Sudáfrica entre 2006 y 2016, documenta efectos significativos de las redes 3G en la participación política y la competencia electoral, destacando el papel coordinador de la tecnología de internet móvil en un país en desarrollo.

En Chile, la evidencia empírica no ha sido abundante. Navia y Ulriksen (2017) utilizando encuestas nacionales, evalúan el efecto del consumo de medios tradicionales y el uso de redes sociales sobre la participación electoral en Chile entre 2009 y 2013. Si bien, muestran que el consumo de medios tradicionales y el uso de redes sociales tienen efectos positivos sobre la predisposición a votar, la metodología empleada no se hace cargo de la endogeneidad de las variables explicativas<sup>1</sup>. Por ende, es necesario interpretar con precaución la relación causal de estos resultados.

Por lo tanto, una conclusión importante de estos estudios es que se cuenta con evidencia de que las redes sociales se pueden utilizar para movilizar a los votantes. El acceso a internet y a plataformas de redes sociales ayuda a informar a los votantes que no tienen otros medios para obtener información política (particularmente sobre la corrupción gubernamental) debido a la censura, lo que a veces conduce a un cambio de gobiernos. Las redes sociales han contribuido, al menos en parte, al éxito electoral de los populistas y a la reducción del apoyo político a los partidos tradicionales y a los regímenes semiautoritarios.

### 2.3. Redes Sociales y Protestas

Existen pocos trabajos que demuestren directamente el efecto causal de las redes sociales sobre las protestas. Sin embargo, algunos artículos proporcionan evidencia indirecta de que existe tal relación. Qin et al. (2019) utilizan la expansión extremadamente rápida de las redes sociales en China entre 2009 y 2013. Documentan que los eventos de protesta se extendieron más en ciudades que estaban más conectadas a través de las redes sociales después de la introducción de Sina Weibo<sup>2</sup> en comparación con el período anterior a 2009, y que este contagio, causado por el flujo de información a través de las redes sociales, fue rápido y predominantemente local. Además, los autores encuentran que la llegada de las redes sociales a

---

<sup>1</sup>Los autores emplean un modelo lineal donde utilizan como variable dependiente la predisposición a votar en elecciones y como variables independientes el consumo de televisión, radio y redes sociales.

<sup>2</sup>Red Social con importante penetración en China, similar a Facebook en occidente.

China también se asoció con un aumento en la incidencia de huelgas y protestas.

Larson et al. (2019) estudian las características de los enlaces de red en Twitter tras el tiroteo de Charlie Hebdo en París en 2015 para dos grupos de usuarios, los que participaron en protestas en línea y los que no. Encuentran que los participantes de las protestas estaban más conectados entre sí (a través de enlaces directos e indirectos a las redes sociales) en comparación con los usuarios de Twitter comparables que no marcharon en las calles después del tiroteo.

En el contexto chileno, se ha estudiado el papel de las redes sociales en la participación de los estudiantes en las protestas de 2011. González (2020) muestra que la estructura de la red social que utilizaban los estudiantes jugó un papel importante en la determinación de la participación en las protestas al afectar la fuerza de la presión social. Los estudiantes tenían muchas más probabilidades de faltar al colegio en un día de protesta cuando más del 50% de los miembros de sus redes también lo hacían. Esto sugiere que la estructura de las redes sociales podría tener un efecto importante en la participación en protestas a través de su efecto sobre la presión social. Valenzuela et al. (2014) analizan los datos de una encuesta transversal repetida realizada antes, durante y después de las manifestaciones. Los resultados indican que tanto Facebook como Twitter tienen efectos significativos en la probabilidad de protestar, aunque estos efectos varían a lo largo del tiempo y las plataformas.

En resumen, la literatura presentada sintetiza los principales mecanismos sobre cómo las plataformas en línea pueden afectar la participación política en sus dos dimensiones. En primer lugar, las bajas barreras de entrada brindan una plataforma a todos los grupos previamente marginados de acceder a medios tradicionales para ser persuadidos de participar en política por vía del acceso a información. En segundo lugar, los bajos costos de entrada a plataformas en línea y la dependencia del contenido generado por el usuario sin mecanismos de validación de información permiten difundir ideas extremistas o noticias falsas aumentando su alcance y potencialmente su influencia en las decisiones de participar en política. En tercer lugar, el flujo horizontal de información facilita la coordinación de actividades fuera de línea y ejerce presión social para participar en ellas y, en consecuencia, la actividad de protesta en línea en las redes sociales podría desplazarse a las acciones fuera de línea necesarias para generar un cambio político real en los regímenes. Por último, se argumenta que las redes sociales son plataformas de interacción en línea que incrementan el capital social de usuarios fuera de línea, esto afecta positivamente las preferencias sociales por participar en política.

### 3. Estrategia Empírica

La literatura presentada encuentra que el uso de plataformas de redes sociales afecta positivamente las decisiones de participar en política. Los objetivos de esta investigación son comprender el uso de redes sociales como un posible factor que afecta tanto la participación electoral y como la participación política no convencional en el contexto chileno. Se plantean dos hipótesis:

**H1** : El uso de redes sociales afecta positivamente la participación electoral como forma de participación política convencional.



**H2** : El uso de redes sociales conduce o estimula un mayor nivel de participación en movimientos sociales y protestas como formas de participación política no convencionales.

A continuación, se detallan los datos de la encuesta a utilizar y la construcción de variables. Luego, se presenta la metodología empleada por un modelo de efectos fijos estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) donde se discute la identificación causal.

### 3.1. Datos

Se utilizará la encuesta del Estudio Longitudinal Social de Chile (ELSOC) diseñada por el Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES) una encuesta de panel que ha entrevistado anualmente a una muestra representativa de adultos chilenos (18 años o mayores) ubicados en áreas urbanas (ciudades de más de 10.000 habitantes) desde 2016<sup>3</sup>. Se incluyen todos los años disponibles para el análisis, que equivale a cinco olas<sup>4</sup> entre 2016 y 2021 y se construye un panel totalmente balanceado, cuya muestra se compone de 1405 casos observados en cada ola. La encuesta ELSOC de 2018 pregunta por la participación retrospectiva en la segunda vuelta de las elecciones presidenciales de 2017 y la ola del 2021 pregunta por la participación retrospectiva en el plebiscito por una nueva constitución en 2020. Las cinco olas de la encuesta preguntan por la frecuencia de participación en movimientos sociales, frecuencia de asistencia a marchas y frecuencia del uso de redes sociales para opinar en temas públicos.

**Variables dependientes.** Respecto al tipo de participación convencional, se utiliza el voto retrospectivo de elecciones, para ello se construye una variable dicotómica a partir de la pregunta: “*Respecto de su participación en elecciones, ¿votó usted en las últimas elecciones presidenciales de noviembre de 2017?*” y “*Respecto de su participación en elecciones, ¿votó usted en el plebiscito por una nueva constitución en 2020?*” donde 0 es no y 1 sí. Respecto a los tipos de participación no convencionales, se utiliza la frecuencia de asistencia a marchas y participación en movimiento sociales, para ello se construye una variable dicotómica a partir de la pregunta “*Durante los últimos 12 meses, ¿con cuánta frecuencia usted ha...?*” donde se categorizaron las respuestas “*nunca*”, “*casi nunca*” como **no participa** con el valor 0, mientras que “*a veces*”, “*frecuente*” y “*muy frecuentemente*” como **participa** con el valor 1<sup>5</sup>.

En el Panel A del Cuadro 1 se presenta la evolución del promedio de cada tipo de participación por ola de la encuesta, se constata que la media de participación en la elección presidencial de 2017 para este grupo fue seis puntos porcentuales más alta que la participación en el plebiscito de 2020. Al comparar con datos administrativos del Servicio Electoral, el porcentaje de participación a nivel nacional fue del 49 % para la elección presidencial de 2017 y del 51 % para el plebiscito por una nueva constitución en 2020. Por

<sup>3</sup>Esta encuesta incluye dos muestras: una muestra original que se ha entrevistado anualmente desde 2016, y una segunda muestra de refresco iniciada en 2018. Para efectos de esta investigación sólo se utiliza la muestra original. El tamaño de la muestra de la primera ola fue de 2927 casos, de los cuales 1913 todavía estaban participando en 2019, lo que implicaba una tasa de desgaste general del 35 % después de 4 oleadas de recopilación de datos. Se pueden descargar más detalles metodológicos sobre la encuesta, así como conjuntos de datos, en el Repositorio de Datos del Centro de Estudios de Conflictos Sociales y Cohesión (COES) ubicado en el Harvard Dataverse: [https://dataverse.harvard.edu/dataverse/coes\\_data\\_repository](https://dataverse.harvard.edu/dataverse/coes_data_repository).

<sup>4</sup>Con motivo de las restricciones de movilización a causa del COVID, la encuesta de 2020 no se pudo llevar a cabo y, en consecuencia, la ola de 2020 no está disponible.

<sup>5</sup>Se realizaron estimaciones alternativas no presentadas en el documento cambiando la clasificación de “*a veces*” con el valor 0, se comprueba que los resultados se mantienen cuando se clasifica “*a veces*” como **no participa**.

ende, en ambos eventos electorales la participación media y su diferencia esta sobrerrepresentada para la muestra. Respecto a las variables no convencionales, tanto la participación en protestas como en movimientos sociales experimentan un importante incremento (11 y 12 puntos porcentuales, respectivamente) en el promedio durante el 2019 con relación al año anterior explicado en gran parte por el contexto del estallido social a fines de ese año<sup>6</sup>. Luego, en 2021 la participación media de protestas cae a una tasa más baja que su promedio inicial, mientras que la media de participación en movimientos sociales no cae a sus niveles iniciales y muestra una mayor persistencia que la asistencia a marchas. Se constata que la participación electoral es siempre más alta que los tipos de participación no convencionales. Si bien, no es posible comparar las tasas de participación no convencionales con datos administrativos a nivel nacional, es presumible que la participación media en protestas y movimientos sociales en la muestra también este sobrerrepresentada.

**Variable independiente.** Para medir el uso de redes sociales se construye una variable dicotómica a partir de la pregunta: “Durante los últimos 12 meses, ¿con cuánta frecuencia usted usa redes sociales para opinar en temas públicos?”, donde se categorizan las respuestas “nunca”, “casi nunca” como **no utiliza** tomando el valor 0, mientras que “a veces”, “frecuente” y “muy frecuentemente” como **utiliza** tomando el valor 1. El Panel A del Cuadro 1 muestra que el promedio de uso de redes sociales se incrementó en 10 puntos porcentuales en 2019 respecto al año anterior y en 2021 vuelve a caer, pero no retoma sus tasas iniciales.

**Variabes de control.** La encuesta ofrece una gran variedad de características individuales y familiares de los entrevistados entre las que se encuentran: género, edad, nivel educacional alcanzado, nivel de ingresos individuales, nivel de ingresos del hogar. Además, se cuenta con variables que permiten caracterizar mejor a los individuos sobre sus decisiones de participar en política, entre las que se encuentran: interés en política, hablar sobre política con familiares o amigos, preferencia por democracia, informarse sobre política a través de medios de comunicación, posición política en el eje izquierda-derecha, identificación partidaria e identificación con coaliciones políticas. En el Cuadro A1 del Apéndice se muestra en detalle el porcentaje promedio y desviación estándar asociado a cada variable por ola.

Es necesario hacerse cargo de la representatividad del panel construido. Aunque un panel de datos balanceado tiene ventajas sobre el control de inobservables que no cambian en el tiempo, también puede estar sujeto a ciertos sesgos o limitaciones. Los posibles sesgos se explican porque encuestados que no permanecen en la muestra durante todo el período de tiempo en estudio no son incluidos. Esto puede llevar a una pérdida de información importante y una selección sesgada de la muestra. Por ejemplo, podrían resultar efectos sobrestimados sobre las variables de participación, ya que aquellos individuos que deciden no continuar participando de la encuesta podrían ser menos propensos de participar en política. Por otro lado, el uso de un panel de datos balanceado puede llevar a una subestimación de la varianza real de la variable de interés. Esto se debe a que la varianza estimada puede ser limitada por la cantidad de individuos y períodos de tiempo incluidos en el panel de datos.

---

<sup>6</sup>Las entrevistas de la encuesta de 2019 (cuarta ola) fueron implementadas entre el 21 de noviembre de 2019 y 23 de febrero de 2020, es decir, la muestra contempla la participación en protestas y movimientos sociales dentro del contexto del Estallido Social en Chile.

Del Panel B del Cuadro 1, se constata que las tasas medias de participación y de uso de redes sociales distan entre cero a dos puntos porcentuales de las obtenidas del panel balanceado, con excepción del porcentaje de participación en la elección de 2017 que es menor en cinco puntos porcentuales respecto a la muestra balanceada<sup>7</sup>. Esto indica una importante limitación del estudio: la participación electoral promedio del panel construido no es representativa de la muestra total ni de la población nacional. Por su parte, las medias de participación de tipo no convencionales y el uso de plataformas en línea del panel balanceado si son representativas de la muestra total, pero aún podrían no ser representativas del nivel nacional. En consecuencia, es esperable que los efectos encontrados estén sobrestimados debido a la sobre representación de la muestra en la participación política real.

Cuadro 1: Estadística descriptiva por ola de encuesta según tipo de muestra

Variable	2016		2017		2018		2019		2021	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
<b>Panel A: Muestra Balanceada</b>										
<i>Variables dependientes</i>										
Voto: Elección 2017	-	-	-	-	0.73	0.45	-	-	-	-
Voto: Plebiscito 2020	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	0.47
Participación en protestas	0.11	0.32	0.08	0.27	0.07	0.25	0.18	0.38	0.06	0.24
Participación en movimiento social	0.14	0.35	0.13	0.33	0.15	0.36	0.27	0.44	0.25	0.43
<i>Variables independientes</i>										
Uso de redes sociales	0.26	0.44	0.23	0.42	0.22	0.42	0.32	0.47	0.29	0.45
<b>Observaciones</b>	<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>	
<b>Panel B: Muestra no Balanceada</b>										
<i>Variables dependientes</i>										
Voto: Elección 2017	-	-	-	-	0.68	0.47	-	-	-	-
Voto: Plebiscito 2020	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	0.47
Participación en protestas	0.11	0.31	0.07	0.26	0.07	0.26	0.19	0.39	0.07	0.26
Participación en movimiento social	0.13	0.34	0.12	0.32	0.15	0.35	0.26	0.44	0.26	0.44
<i>Variables independientes</i>										
Uso de redes sociales	0.25	0.43	0.21	0.41	0.22	0.42	0.31	0.46	0.30	0.46
<b>Observaciones</b>	<b>2854</b>		<b>2447</b>		<b>3672</b>		<b>3376</b>		<b>2668</b>	

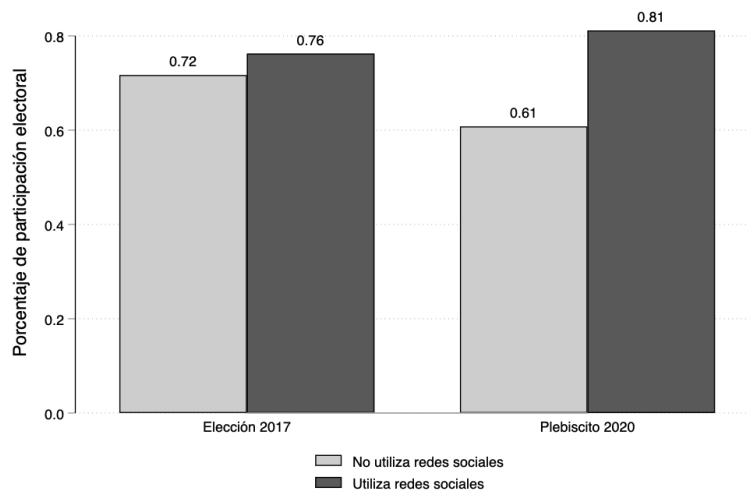
**Notas:** (i) El Panel A balanceado corresponde a la muestra de unidades de observación en la que todas las unidades tienen observaciones para todos los períodos de tiempo en los que se recopilaron datos. Por lo tanto, todos los encuestados están presentes en cada período de tiempo y hay el mismo número de individuos para cada ola de la encuesta. (ii) El Panel B no balanceado corresponde a la muestra de unidades de observación en la que no todas las unidades tienen observaciones para todos los períodos de tiempo. Esto significa que algunos encuestados pueden estar presentes en algunos períodos de tiempo, pero no en otros, lo que resulta en un número variable de individuos para cada ola de la encuesta. (iii) Con motivo de las restricciones de movilización a causa del COVID, la encuesta de 2020 no se pudo llevar a cabo y, en consecuencia, el año 2020 no se encuentra disponible. (iv) Para efectos de la presentación de datos, la media de participación y desviación estándar de la elección de 2017 y del plebiscito de 2020 corresponden a participación electoral retrospectiva y, por ende, se presentan en las columnas de olas que fueron preguntadas.

Las Figuras 1 y 2 muestran correlaciones gráficas entre la media de participación y el uso de redes

<sup>7</sup>La estadística descriptiva de las variables de control del panel no balanceado se presentan en el Cuadro A2.

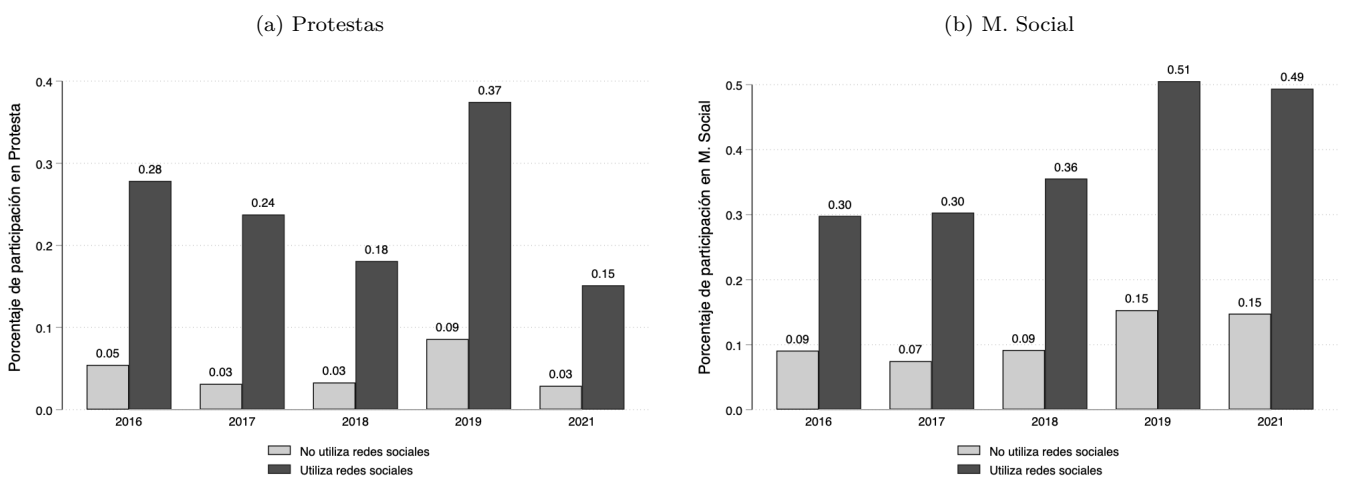
sociales. De la Figura 1 se constata que en ambos escenarios electorales el promedio de participación es más alto entre quienes utilizan redes sociales, aunque esta relación es más notoria en el plebiscito del 2020. En la Figura 2 se evidencia que en todos los años de la muestra quienes utilizan redes sociales tienen un promedio más alto de participación en protestas (Panel 2a) y en movimientos sociales (Panel 2b). Si bien, es necesario matizar estas correlaciones por características, este primer vistazo evidencia que los tipos de participación no convencionales presentan brechas de participación por uso de redes sociales más notorias que en la participación en elecciones.

Figura 1: Porcentaje de participación electoral por uso de redes sociales



**Notas:** (i) Porcentaje de participación promedio (en decimales), escala eje vertical entre 0 y 0.8. (ii) Elaboración propia en base a ELSOC (2016 - 2021).

Figura 2: Porcentaje de participación no convencional por uso de redes sociales



**Notas:** (i) Porcentaje de participación promedio (en decimales), escala eje vertical entre 0 y 0.4 para panel 2a y entre 0 y 0.5 para panel 2b. (ii) Elaboración propia en base a ELSOC (2016 - 2021).

## 3.2. Metodología

El enfoque empírico propuesto es sencillo y tiene como objetivo comprobar si las personas que utilizaron redes sociales cambiaron su decisión de participar en política en comparación con aquellos que no utilizaron plataformas en línea.

Para testear la primera hipótesis se estima el efecto en la participación electoral de la elección presidencial del año 2017 y del plebiscito por la nueva constitución del año 2020. Para testear la segunda hipótesis se estima sobre la participación en movimientos sociales y la asistencia a protestas en un periodo de 5 años entre 2016 y 2021. Para probar si las personas que utilizaron redes sociales cambiaron sus decisiones de participar en política, se propone un modelo lineal en el que la participación depende del uso de redes sociales para opinar en temas públicos y de las covariables a nivel individual. Esto se encuentra representado en la siguiente especificación:

$$\mathbb{P}_{i,t,k} = \beta_0 + \beta_1 \cdot RRSS_{i,t} + \beta_2 \cdot \mathbf{X}'_{i,t} + \delta_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

De la ecuación (1),  $\mathbb{P}_{i,t,k}$  corresponde a una variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el individuo  $i$  participó en política de tipo  $k$  en el año  $t$  y 0 en caso contrario.  $RRSS_{i,t}$  es la variable explicativa que toma el valor 1 cuando la persona  $i$  usa redes sociales para opinar en el periodo  $t$ .  $\mathbf{X}'_{i,t}$  es un vector de características familiares y características políticas individuales que varían en el tiempo. Las variables de control incluidas son las siguientes: (a) *Características individuales y familiares*: nivel de ingresos del hogar (en tramos) y (b) *Características políticas*: interés en política, hablar sobre política con familiares o amigos, preferencia por democracia, informarse sobre política a través de medios de comunicación, posición política de izquierda, posición política de derecha, identificación partidaria, e identificación con coaliciones políticas (para más detalle ver el Cuadro A1). Por lo tanto, se llevarán a cabo tres estimaciones distintas asociadas a cada tipo de participación  $k = \{Voto, Protesta, Movimiento Social\}$ . Para el tipo de participación convencional ( $k = Voto$ ) se observa a cada persona en dos periodos de tiempo,  $t = 1$  para la elección presidencial de 2017 y  $t = 2$  para el plebiscito por una nueva constitución de 2020. Para los tipos de participación no convencionales ( $k = \{Protesta, Movimiento Social\}$ ) se observa a cada persona en cinco periodos de tiempo,  $t = 1$  para la ola de 2016,  $t = 2$  para la ola de 2017,  $t = 3$  para la ola de 2018,  $t = 4$  para la ola de 2019 y  $t = 5$  para la ola de 2021. Esto, sin duda impone una limitación sobre la comparabilidad de los efectos encontrados que será abordado en la sección de robustez.

El modelo incluye efectos fijos por individuo ( $\delta_i$ ) y efectos fijos por año ( $\delta_t$ ). Esta especificación descarta que la inferencia con respecto al parámetro de interés  $\beta_1$  esté contaminada por determinantes no observados de participación que son constantes en el tiempo (efectos fijos individuales) o afectan a todas las personas en un momento dado de la misma manera (efectos fijos temporales). Esto reduce el riesgo de sesgo de variables omitidas e implica que se está utilizando la variación *within* (es decir, la variación en la participación política por cada individuo a lo largo del tiempo) para identificar el impacto del uso de redes sociales. La estimación del parámetro de interés  $\beta_1$  requiere la eliminación de  $\delta_i$  y  $\delta_t$ , debido a que los regresores  $RRSS_{i,t}$  y  $\mathbf{X}'_{i,t}$  son endógenos por su correlación con los efectos fijos. Entonces, se puede transformar el

modelo (1) restando a cada variable su media individual representado por la siguiente ecuación:

$$(\mathbb{P}_{i,t,k} - \bar{\mathbb{P}}_i) = \beta_1 \cdot (RRSS_{i,t} - \overline{RRSS}_i) + \beta_2 \cdot (\mathbf{X}'_{i,t} - \overline{\mathbf{X}}'_i) + (\varepsilon_{i,t} - \bar{\varepsilon}_i) \quad (2)$$

donde  $\bar{\mathbb{P}}_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^5 \mathbb{P}_{i,t,k}$ ;  $\overline{RRSS}_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^5 RRSS_{i,t}$ ; y  $\overline{\mathbf{X}}'_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^5 \mathbf{X}'_{i,t}$ . Este modelo se puede estimar consistentemente por MCO y, por lo tanto, el efecto representado por el coeficiente del parámetro de interés  $\beta_1$  está identificado a través de cambios en el uso de redes sociales. Entonces, es plausible utilizar un modelo lineal aún cuando la variable dependiente es limitada. El objetivo principal es dar respuesta a una pregunta relacionada con los efectos marginales que están bien identificados por un modelo lineal de cambios en el uso de redes sociales dados los supuestos establecidos anteriormente y, en efecto, el modelo lineal sería suficiente para responder la pregunta.

Debido a que estos estimadores utilizan sólo la variación *within* de los datos, esto impone que la estimación de los datos con poca variación *within* será bastante imprecisa y, por consecuencia, no se puede estimar el coeficiente de variables que no cambien en el tiempo. El Cuadro 2 detalla la descomposición de los cambios en las variables relevantes en tres categorías: variación total, variación *between* y variación *within*<sup>8</sup>. Las desviaciones estándar son medidas de la variabilidad de cada variable: la variación *between* indica la desviación media de una variable entre los encuestados a lo largo del tiempo, mientras que la variación *within* indica la desviación media de una variable dentro de cada encuestado a lo largo del tiempo. Se constata que tanto las variables dependientes como la variable explicativa tienen al menos 0,22 desviaciones estándar de variación *within*, siendo la variable de participación en protestas con el menor cambio a nivel individual. Dado que una variable dicotómica sólo puede tomar dos valores posibles, la desviación estándar *within* para estas variables estará limitada a un rango de valores entre 0 y 0,5. En efecto, es plausible considerar que los cambios a nivel individual de las variables de participación y uso de redes sociales son de magnitudes altas.

Cuando la desviación estándar de la variación *within* de la variable dependiente es menor que la desviación estándar de la variación *between*, como es el caso de la participación electoral, implica que las diferencias en la variable por cada encuestado a lo largo del tiempo son relativamente menores en comparación con las diferencias entre los individuos. En otras palabras, la variable dependiente no cambia mucho dentro de los encuestados a lo largo del tiempo, pero hay diferencias significativas entre ellos. Este patrón puede tener implicancias importantes para la interpretación de resultados de un modelo con datos de panel. Por ejemplo, si la variación en la participación electoral se debe principalmente a las diferencias entre las personas, esto sugiere que las características o factores que los diferencian son importantes para explicar ese tipo de participación, y que los cambios a lo largo del tiempo son menos relevantes. Por otro lado, cuando la desviación estándar de la variación *within* de la variable dependiente es mayor que la desviación estándar de la variación *between*, como es el caso de los tipos de participación no convencionales, sugiere que la variación total de la variable de participación se debe principalmente a las diferencias dentro de cada individuo y no a las diferencias entre ellos. Es decir, las características individuales son más importantes

<sup>8</sup>La descomposición de los cambios en las variables de control se detallan en el Cuadro A3.

para explicar los cambios en la variable dependiente que las características de los grupos. Por ende, esto podría indicar que los factores que cambian a lo largo del tiempo son más importantes para explicar la participación en protestas y movimientos sociales que las diferencias entre los encuestados.

Por su parte, el Cuadro 2 también evidencia que la diferencia entre la desviación estándar de la variación *within* y la variación *between* para la variable explicativa de uso de redes sociales corresponde a 0,02 desviaciones estándar, esto sugiere que los cambios medios son relativamente similares. Tanto las diferencias dentro de los encuestados como las diferencias entre los individuos son importantes para explicar los cambios en la variable de uso de redes sociales. Por lo tanto, el modelo de efectos fijos puede ser apropiado, ya que tiene en cuenta tanto las diferencias entre los individuos como las diferencias dentro de ellos. Y además, las magnitudes de la variación *within* en las tres variables de participación y en la variable de interés son altas.

Cuadro 2: Descomposición de variaciones de variables respecto a desviaciones a la media

Variable	Variación Total			Variación <i>Between</i>		Variación <i>Within</i>	
	Media	DE	N	DE	n	DE	T
<i>Variables dependientes</i>							
Participación electoral	0.70	0.46	2810	0.36	1405	0.28	2
Participación en protestas	0.10	0.30	7025	0.20	1405	0.22	5
Participación en movimiento social	0.19	0.39	7025	0.25	1405	0.30	5
<i>Variable independiente</i>							
Uso de redes sociales	0.26	0.44	7025	0.32	1405	0.30	5

**Notas:** (i) La desviación estándar de la variación total mide la desviación media total en cada variable. (ii) La desviación estándar de la variación *between* indica la cantidad de variación que se debe a las diferencias entre las unidades de observación a lo largo del tiempo. Si la desviación estándar de la variación *between* es alta, esto sugiere que hay factores comunes a todos los individuos que están influyendo significativamente en la variable. (iii) La desviación estándar de la variación *within* indica la cantidad de variación que se debe a las diferencias dentro de cada unidad de observación a lo largo del tiempo. Si la desviación estándar de la variación *within* es alta, esto sugiere que hay factores específicos a cada individuo que están influyendo significativamente en la variable.

## 4. Resultados

En esta sección, se presentan los resultados de la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para medir el efecto del uso de redes sociales sobre las variables de participación política. Luego, se presentan estimaciones heterogéneas con el fin de identificar si el efecto es más o menos importante según características sociodemográficas.

## 4.1. Participación Política Convencional

En primer lugar, se analizan los efectos sobre la variable de participación electoral. Tal como se estipuló en la sección de metodología se observa a cada persona en sólo dos años de la muestra total de la encuesta. Las estimaciones por MCO relacionadas al voto, se presentan en las columnas (1) a (8) del Cuadro 3. Las columnas difieren en el tipo de muestra y los controles incluidos. Las primeras cuatro columnas no incluyen controles individuales, mientras que las últimas cuatro sí. Las columnas (1), (2), (5) y (6) están sin efectos fijos, dado que sólo se utiliza la muestra de una ola de la encuesta. El resto de columnas controla por efectos fijos temporales. La cuarta y octava columna añaden efectos fijos individuales. Todos los errores estándar se agrupan a nivel individual.

Si bien, no es posible controlar por efectos fijos en las muestras de cada año con eventos electorales (columnas (1), (2), (5) y (6)), se evidencia que el efecto del uso de redes sociales sobre participación electoral sólo es significativo para la muestra del plebiscito de 2020, aún cuando se controla por características individuales (columna (6)). Los resultados del modelo principal incluyendo sólo efectos fijos temporales muestran que cuando no se incluyen variables de control, el uso de redes sociales incrementa en 13 puntos porcentuales la probabilidad de votar. Este coeficiente aumenta un punto porcentual cuando se incluyen efectos fijos individuales. Cuando se incluyen controles por características, la magnitud de los coeficientes estimados disminuye en todas las especificaciones, pero mantienen la significancia estadística. La adición de interceptos individuales cambia la interpretación de los coeficientes, debido a que las regresiones sin efectos fijos individuales casi seguramente sufren de sesgo de variable omitida. Con datos de panel no es posible suponer que las observaciones son independientes: factores no observados que afectan la participación en un periodo también afectarían la participación en el periodo siguiente. Por lo tanto, al aplicar MCO surgen coeficientes sesgados que se debe por omitir una variable que difiere entre individuos pero que no cambia en el tiempo. En este caso, las estimaciones sin efectos fijos individuales están subestimadas, explicado porque las diferencias sistemáticas en características no observadas correlacionan positivamente con las decisiones de participar en elecciones. Las regresiones con efectos fijos individuales, por otro lado, controlan por las características inobservables en el tiempo. Por tanto, los efectos son robustos a la inclusión de características individuales que varían en el tiempo. Para interpretar la magnitud del efecto, se analiza el modelo más completo (columna (8)), cuyo coeficiente muestra que el impacto sobre participación electoral es estadísticamente significativo e indica que quienes utilizaron redes sociales participaron 10 puntos porcentuales más en elecciones. Entonces, el uso de plataformas en línea sobre la media del grupo de control incrementa en un 15 % la participación electoral ( $\frac{0,10}{0,67} = 0,15$ ).

## 4.2. Participación Política No Convencional

A continuación, se analizan las estimaciones sobre variables de participación no convencionales. A diferencia de las estimaciones sobre voto, la muestra no se restringe y, por ende, las personas son observadas entre 2016 y 2021. Las estimaciones por MCO se presentan en el Cuadro 4, sobre protesta en las columnas (1) a (4) y sobre movimiento social en las columnas (5) a (8). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos temporales. Las columnas difieren en la inclusión de controles y efectos fijos individuales. Columnas



Cuadro 3: Estimaciones por MCO sobre variable de participación electoral

	Voto							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>RRSS</i>	0.02 (0.03)	0.20*** (0.02)	0.13*** (0.02)	0.14*** (0.03)	-0.00 (0.03)	0.11*** (0.03)	0.05** (0.02)	0.10*** (0.03)
<b>Muestra</b>	Elección 2017	Plebiscito 2020	Ambas elecciones	Ambas elecciones	Elección 2017	Plebiscito 2020	Ambas elecciones	Ambas elecciones
<b>Observaciones</b>	1405	1405	2810	2810	1405	1405	2810	2810
<b>Controles</b>					X	X	X	X
<b>EF individuales</b>				X				X
<b>EF temporales</b>			X	X			X	X
<b>Media Participación (Control)</b>	0.72	0.61	0.67	0.67	0.72	0.61	0.67	0.67
<i>R<sup>2</sup> Ajustado</i>	0.00	0.05			0.16	0.12		
<i>R<sup>2</sup> within</i>			0.12	0.12			0.18	0.21

**Notas:** (i) Columnas (1)-(8) muestran el efecto sobre voto. (ii) Columnas (1) y (5) muestran el efecto sobre voto para la elección presidencial de 2017; columnas (2) y (6) muestran el efecto sobre voto para el plebiscito por una nueva constitución de 2020; columnas (3), (4), (7) y (8) muestran el efecto sobre voto para ambas elecciones. (iii) Columnas (1) y (2) no incluyen controles por características y efectos fijos; columna (3) no incluye controles por características ni controles individuales, pero si incluye efectos fijos temporales; columna (4) no incluye controles por características, pero si incluye efectos fijos por año e individuos; columnas (5) y (6) incluyen controles por características, pero no incluyen efectos fijos, columna (7) incluye controles por características y efectos fijos temporales, pero no incluye efectos fijos por individuos, columna (8) incluye controles por características y efectos fijos por año e individuos. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

(1) y (5) están sin controles y sin efectos fijos por individuo. Columnas (2) y (6) no incluyen controles individuales, pero si controlan por ambos efectos fijos. Las columnas (3) y (7) añaden controles individuales, pero no incluye efectos fijos por encuestado. Y las columnas (4) y (8) incluyen tanto controles individuales como efectos fijos por año y encuestado.

Se evidencia que el uso de redes sociales tiene efectos positivos y significativos en la probabilidad de asistir a una protesta y de participar de un movimiento social en todas las especificaciones, no obstante, la magnitud de cada estimación difiere dependiendo de la inclusión de efectos fijos. Las regresiones de columnas (1), (3), (5) y (7) informan sobre una especificación muy parsimoniosa que no incluye efecto fijo individual. Las regresiones de las columnas (2), (4), (6) y (8) agregan el conjunto completo de efectos fijos por individuo y tiempo. Al igual que las estimaciones sobre voto, las regresiones sin efectos fijos individuales arrojan coeficientes sesgados que se debe por omitir el intercepto que difiere entre individuos pero que no cambia en el tiempo. En este caso, las estimaciones sin efectos fijos individuales están sobrestimadas, explicado porque las diferencias sistemáticas en características no observadas correlacionan negativamente con las decisiones de participar en protestas y movimientos sociales. Las regresiones con efectos fijos individuales, por otro lado, controlan por las características inobservables en el tiempo. De todas formas, las cuatro regresiones proporcionan un fuerte apoyo a la hipótesis de que el uso de redes sociales incrementa las probabilidades de participar en política no convencional, tanto en adhesión a marchas como a movimientos sociales. Tomando de referencia las estimaciones que incluyen ambos efectos fijos y controles por características individuales (columnas (4) y (8)), se evidencia que el uso de redes sociales incrementa

en seis puntos porcentuales la probabilidad de asistir a una protesta, lo que se traduce en un aumento del 120 % de la participación promedio de quienes no utilizan redes sociales ( $\frac{0,06}{0,05} = 1,2$ ). Mientras que el efecto de usar plataformas en línea aumenta en 17 puntos porcentuales la probabilidad de participar en algún movimiento social, lo que equivale a un aumento del 155 % de la media de participación del grupo de control ( $\frac{0,17}{0,11} = 1,55$ ).

Por lo tanto, estos resultados son relevantes por dos motivos: (i) permiten sustentar ambas hipótesis de que el uso de redes sociales impacta positivamente la participación política en sus dos dimensiones; (ii) si bien, el coeficiente es más alto sobre el sufragio que sobre protesta entre los modelos escogidos, la magnitud sobre la media de participación es más importante sobre los tipos de participación no convencionales, explicado porque las tasas de participación promedio de estos últimos son considerablemente menores que las tasas de participación en elecciones (ver Cuadro 1). No obstante, tal como se mencionó en la sección de datos, es necesario señalar que estos efectos están presumiblemente sobrestimados debido a que el panel construido no es representativo de la participación en las tres variables a nivel nacional, ni de la muestra total para el caso de la participación electoral.

Cuadro 4: Estimaciones por MCO sobre variables de participación no convencional

	Protesta				M. Social			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>RRSS</i>	0.20*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.13*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.28*** (0.01)	0.19*** (0.01)	0.18*** (0.01)	0.17*** (0.01)
<b>Muestra</b>	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
<b>Observaciones</b>	7025	7025	7025	7025	7025	7025	7025	7025
<b>Controles</b>			X	X			X	X
<b>EF individuales</b>		X		X		X		X
<b>EF temporales</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Media Participación (Control)</b>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.11	0.11	0.11	0.11
<i>R<sup>2</sup> Ajustado</i>	0.09		0.15		0.10		0.18	
<i>R<sup>2</sup> within</i>		0.11		0.13		0.14		0.17

**Notas:** (i) Columnas (1)-(4) muestran el efecto sobre asistencia a protesta; columnas (5)-(8) muestran el efecto sobre participación en movimiento social. (ii) Todas las especificaciones muestran estimaciones con la muestra total. (iii) Columnas (1) y (5) no incluyen controles por características ni controles individuales, pero si incluyen efectos fijos temporales; columnas (2) y (6) no incluyen controles por características, pero si incluyen efectos fijos por año e individuos; columnas (3) y (7) incluyen controles por características y efectos fijos temporales, pero no incluye efectos fijos por individuos, columnas (4) y (8) incluyen controles por características y efectos fijos por año e individuos. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

### 4.3. Efectos Heterogéneos

A continuación, en el Cuadro 5 se detallan estimaciones por características sociodemográficas al año 2016<sup>9</sup> categorizadas en dos grupos. Estos resultados permiten observar posibles heterogeneidades sobre el

<sup>9</sup>Teniendo en cuenta el panel repetido, características de cada persona pueden cambiar en el tiempo y, por ende, se toman de referencia características de la primera ola de la encuesta.

impacto del uso de redes sociales en la participación política. Columnas (1) y (4) presentan las estimaciones sobre participación electoral, columnas (2) y (5) sobre participación en protestas y columnas (3) y (6) sobre participación en movimientos sociales. Todas las especificaciones incluyen variables de control y efectos fijos a nivel de año e individuo.

**Heterogeneidades por edad.** Del Panel A, se muestra que el coeficiente de uso de redes sociales es estadísticamente significativo sobre todos los tipos de participación en quienes tenían menos de 40 años el 2016. Por otro lado, en quienes tenían más de 40 años sólo presentan efectos significativos en la probabilidad de participar en política no convencional. En términos de magnitud, el uso de redes sociales incrementa la participación media del grupo de control para menores a 40 años en un 133 % sobre protestas y en un 146 % sobre movimientos sociales, mientras que, el efecto análogo para mayores de 40 años es en un 75 % y en un 100 %, respectivamente. Esto confirma que el impacto sobre la participación promedio en los tres tipos de participación es impulsada por los grupos etarios jóvenes.

**Heterogeneidades por nivel educacional.** Del Panel B, se evidencia que independiente del logro educacional alcanzado se tiene más probabilidades de participar en política no convencional cuando utilizan redes sociales. El efecto sobre participación electoral sólo es significativo para el grupo más educado. El uso de plataformas conlleva un incremento de la media de participación del grupo de control en un 200 % sobre protestas y en un 180 % sobre movimientos sociales para la submuestra de menos educados, mientras que para el grupo de mayor educación lograda el efecto sobre la media de participación en protesta aumenta un 143 % y en movimientos sociales aumenta un 120 %. Por lo tanto, el efecto sobre la participación promedio es más importante en los tipos de participación no convencionales para las personas menos educadas y más importante en la participación convencional para las personas con educación superior lograda.

**Heterogeneidades por ingreso del hogar.** Del Panel C, se constata que el efecto del uso de redes sociales es significativo sobre los tipos de participación no convencionales para ambos grupos de hogares de ingresos, mientras que el efecto sobre la probabilidad de votar sólo es significativa para los hogares de ingreso bajo. Para quienes pertenecían a hogares de los tres primeros quintiles, el efecto del uso de redes sociales sobre la participación media del grupo de control incrementa en un 71 % la participación en una protesta y en un 113 % la participación en un movimiento social. Para quienes pertenecían a hogares de los dos quintiles más altos, el efecto sobre la participación promedio en protestas y movimientos sociales aumenta 200 % y 177 %, respectivamente. Es decir, que el uso de redes sociales tiene un impacto más importante en la participación electoral en los grupos de menos ingresos, mientras que tiene un impacto más grande en la participación política no convencional en los grupos de ingresos más altos.

**Heterogeneidades por regiones.** Del Panel D, sólo se evidencia que el efecto de redes sociales es significativo sobre participación electoral en quienes vivían en la región metropolitana. Si bien, el impacto del uso de redes sociales es positivo y significativo sobre los tipos de participación no convencionales tanto en la zona central del país como en otras regiones, la magnitud sobre la media es más importante para quienes vivían en la región metropolitana<sup>10</sup>. Por ende, el uso de estas plataformas tiene un impacto

<sup>10</sup>En un 280 % para participación en protestas y 154 % para participación en movimientos sociales, con relación a

Cuadro 5: Heterogeneidades por MCO utilizando características sociodemográficas al año 2016

	Voto (1)	Protesta (2)	M. Social (3)	Voto (4)	Protesta (5)	M. Social (6)
<b>Panel A: Según edad</b>						
	Menores a 40 años			Mayores a 40 años		
RRSS	0.13*** (0.04)	0.08*** (0.01)	0.19*** (0.02)	-0.04 (0.04)	0.03** (0.01)	0.09*** (0.02)
Observaciones	1520	3800	3800	1290	3225	3225
Media Participación (Controles)	0.61	0.06	0.13	0.71	0.04	0.09
<b>Panel B: Según nivel educacional alcanzado</b>						
	Educación secundaria o menos			Educación superior		
RRSS	0.01 (0.04)	0.08*** (0.01)	0.18*** (0.01)	0.10** (0.05)	0.10*** (0.02)	0.18*** (0.03)
Observaciones	2110	5275	5275	700	1750	1750
Media Participación (Controles)	0.65	0.04	0.10	0.72	0.07	0.15
<b>Panel C: Según ingresos del hogar</b>						
	Hogares quintil 1, 2 o 3			Hogares quintil 4 o 5		
RRSS	0.07*** (0.03)	0.05*** (0.02)	0.18*** (0.02)	0.01 (0.06)	0.08*** (0.02)	0.16*** (0.03)
Observaciones	970	2425	2425	1840	4600	4600
Media Participación (Controles)	0.70	0.07	0.16	0.65	0.04	0.09
<b>Panel D: Según regiones</b>						
	Región Metropolitana			Otras regiones		
RRSS	0.18*** (0.05)	0.14*** (0.01)	0.20*** (0.02)	-0.00 (0.06)	0.08*** (0.03)	0.15*** (0.04)
Observaciones	802	2005	2005	2008	5020	5020
Media Participación (Controles)	0.71	0.05	0.13	0.65	0.04	0.10
<b>Panel E: Según ideología política</b>						
	Ideología definida			Sin ideología definida		
RRSS	0.07** (0.04)	0.04*** (0.02)	0.16*** (0.02)	0.04 (0.02)	0.08*** (0.01)	0.18*** (0.02)
Observaciones	978	2445	2445	1832	4580	4580
Media Participación (Controles)	0.70	0.06	0.14	0.65	0.04	0.10
<b>Panel F: Según género</b>						
	Mujer			Hombre		
RRSS	0.12*** (0.04)	0.07*** (0.01)	0.14*** (0.02)	0.07* (0.04)	0.06*** (0.02)	0.20*** (0.02)
Observaciones	1808	4520	4520	1002	2505	2505
Media Participación (Controles)	0.67	0.04	0.10	0.65	0.06	0.12
Controles	X	X	X	X	X	X
EF	X	X	X	X	X	X

**Notas:** (i) Todas las características son tomadas al año 2016 dado que es la primera ola de la encuesta. (ii) Columnas (1) y (4) presentan las estimaciones sobre participación electoral; columnas (2) y (5) sobre participación en protestas y columnas (3) y (6) sobre participación en movimientos sociales (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

mayor en las decisiones de participar en política sólo cuando las personas pertenecen a la región y ciudad principal, lo que evidencia que existe un efecto centralizado territorialmente.

**Heterogeneidades por ideología política.** El Panel E muestra que quienes se autodefinían con una ideología política presentan efectos significativos en la probabilidad de participar sobre las tres variables cuando utilizan redes sociales, mientras quienes no manifestaron una ideología política sólo tienen efectos significativos en la probabilidad de protestar y participar de un movimiento social cuando usan estas. En términos de magnitud, el impacto sobre la participación promedio del grupo de control es más fuerte sobre los tipos de participación no convencionales en quienes no se autoidentificaron con una ideología<sup>11</sup>. En consecuencia, el efecto sobre la participación convencional es mayor en personas ideologizadas, mientras que el efecto sobre los tipos de participación no convencionales es más relevante en quienes no estaban ideologizados.

**Heterogeneidades por género.** Del Panel F, se constata que el efecto del uso de redes sociales es significativo sobre todos los tipos de participación política independiente del género. Para las mujeres, la media de participación sobre el grupo de control en voto, protestas y movimientos sociales se incrementa en un 18 %, 175 % y 140 %, respectivamente; mientras que en los hombres el incremento análogo corresponde a 11 %, 100 % y 167 %, respectivamente. Por lo tanto, el uso de redes sociales afecta en mayor medida a las mujeres en sus decisiones de participar en elecciones y en protestas, mientras que afecta en mayor magnitud a los hombres en sus decisiones de participar en movimientos sociales.

En resumen, estos resultados heterogéneos muestran que el efecto sobre la media de participación electoral del grupo de control es más fuerte en los menores de 40 años, en quienes alcanzaron la educación superior, en quienes pertenecían a hogares de ingresos de los primeros tres quintiles, en quienes vivían en la región metropolitana, en quienes se autoidentificaron con alguna ideología y en mujeres. Mientras que el efecto sobre ambos tipos de participación no convencionales es más fuerte en menores de 40 años, en quienes alcanzaron la educación secundaria o menos, en quienes vivían en la región metropolitana y en quienes no estaban ideologizados.

## 5. Robustez: Estimación por Variables Instrumentales

Si bien, el modelo de efectos fijos se hace cargo de reducir el riesgo de sesgo de variables omitidas, aún podrían haber problemas de endogeneidad por causalidad inversa que afectan la estimación principal. El uso de redes sociales para opinar en temas públicos podría determinarse por las decisiones de participar en política y, por ende, los estimadores obtenidos por MCO reflejan una mezcla del efecto entre las diferentes direcciones de causalidad para las variables interrelacionadas. Por ejemplo, los asistentes a protestas y miembros de movimientos sociales podrían acceder a plataformas en línea para convencer a otros de unirse a su causa, compartir sus experiencias de participación o informar al resto de sus demandas. Por otro lado,

---

200 % y 150 %, respectivamente.

<sup>11</sup>En un 200 % para participación en protestas y 180 % para participación en movimientos sociales, con relación a 67 % y 114 %, respectivamente.

los ciclos electorales podrían incentivar el uso de redes sociales de votantes para seguir de cerca las acciones de sus candidatos o representantes recién electos.

En esta sección, se discute la robustez de las estimaciones principales utilizando un enfoque alternativo por variables instrumentales múltiples para abordar la endogeneidad del uso de redes sociales con el fin de complementar y validar los resultados obtenidos. Para ello, en primer lugar, se presenta la metodología. En segundo lugar, se discute la relevancia de los instrumentos. Luego se presentan las variables instrumentales a utilizar. En cuarto lugar, se presentan los resultados. Y por último, se discute la exogeneidad de los instrumentos a través de pruebas de falsificación.

## 5.1. Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E)

Se propone instrumentalizar la variable del uso de redes sociales para opinar a partir de medidas de redes interpersonales que serán discutidas más adelante. En ese sentido se efectúan estimaciones por Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) utilizando instrumentos múltiples, el uso de más de una variable instrumental válida tiene el potencial de mejorar la eficiencia de las estimaciones (Hansen et al., 2008).

**Primera Etapa.** Para estimar el efecto del uso de redes sociales sobre las dos dimensiones de participación política se llevará a cabo el siguiente modelo de Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) controlando por efectos fijos<sup>12</sup>. Las ecuaciones de primera etapa son representadas por el siguiente modelo:

$$RRSS_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \mathbb{V}\mathbb{I}'_{i,t} + \gamma_2 \cdot \mathbf{X}'_{i,t} + \delta_t + \delta_i + \eta_{i,t} \quad (3)$$

En la ecuación (3),  $RRSS_{i,t}$  toma el valor 1 cuando la persona  $i$  usa redes sociales para opinar en el periodo  $t$ .  $\mathbb{V}\mathbb{I}'_{i,t}$  corresponde a un vector de combinaciones de variables instrumentales que se presentaran más adelante.  $\mathbf{X}'_{i,t}$  corresponde a un vector de características individuales y familiares de cada individuo que varían en el tiempo; además, se agregan  $\delta_t$  y  $\delta_i$  que son efectos fijos por año e individuo, respectivamente. Por lo tanto, la variación en el uso de redes sociales viene de cambios en los instrumentos a nivel individual.

**Segunda Etapa.** Se evalúa el efecto del uso de redes sociales instrumentalizado de la primera etapa (como variable independiente) sobre la participación política convencional y no convencional (como variables dependientes). Para testear la primera hipótesis se estima el efecto en la participación electoral de la elección presidencial del año 2017 y del plebiscito por la nueva constitución del año 2020. Para testear la segunda hipótesis se estima sobre la participación en movimientos sociales y la asistencia a protestas en un periodo de 5 años entre 2016 y 2021. Esto se encuentra representado por el siguiente modelo:

$$\mathbb{P}_{i,t,k} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \widehat{RRSS}_{i,t} + \beta_2 \cdot \mathbf{X}'_{i,t} + \delta_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

<sup>12</sup>De la misma forma que la estimación por MCO, la ecuación de primera etapa para el modelo de participación política convencional se estimará con una muestra restringida en relación a los modelos de participación política no convencional, esto porque las observaciones de participación electoral están disponible en sólo dos olas de la encuesta (2017 y 2019), mientras que para la ecuación de protestas y movimientos sociales se estima con una muestra en cinco periodos. En la sección de robustez, se llevan a cabo estimaciones con muestra restringida para los tipos de participación no convencionales para validar los resultados obtenidos.

De la misma forma que la estimación por MCO, de la ecuación (4),  $\mathbb{P}_{i,t,k}$  corresponde a una variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el individuo  $i$  participó en política de tipo  $k$  en el año  $t$  y 0 en caso contrario.  $\widehat{RRSS}_{i,t}$  es la variable de uso de redes sociales instrumentalizada de primera etapa.  $\mathbf{X}'_{i,t}$  es un vector de características familiares y características políticas individuales que varían en el tiempo<sup>13</sup>.  $\delta_t$  y  $\delta_i$  son efectos fijos a nivel de año e individuo, respectivamente. Por lo tanto, al igual que la estimación principal el parámetro de interés  $\beta_1$  está identificado a través de cambios en el uso instrumentalizado de redes sociales. Análogamente, se efectúan tres estimaciones distintas asociadas a cada tipo de participación  $k = \{Voto, Protesta, Movimiento Social\}$ <sup>14</sup>. De la misma forma que las estimaciones por MCO, se emplea un modelo lineal aun cuando la variable dependiente es limitada. Los modelos no lineales que abordan el problema de endogeneidad con variables instrumentales (como los enfoques de función de control y el enfoque de regresor especial, por mencionar algunos) necesitan condiciones que el presente estudio no cumple. Por ejemplo, para obtener un estimador de función de control, se necesita contar con un regresor endógeno continuo, en lugar de binario como en la especificación planteada. No obstante, los efectos marginales están bien identificados por un modelo lineal de variables instrumentales dados los supuestos establecidos anteriormente. El uso de variables instrumentales impone el desafío de encontrar variables del vector  $\mathbb{V}'_{i,t}$  que no correlacionen con  $\varepsilon_{i,t,k}$ , la discusión sobre la relevancia y exclusión de los instrumentos escogidos se dará a continuación.

## 5.2. Redes Interpersonales y Plataformas en línea

El Análisis de las Redes Interpersonales (SNA, por sus siglas en inglés) se utiliza con frecuencia para examinar las estructuras y comportamientos de individuos y grupos sociales midiendo las relaciones sociales y el flujo de información (Can y Alatas, 2019). En ese sentido, se proponen dos mecanismos de redes interpersonales que aborda la literatura para explicar el uso de redes sociales: vínculos entre individuos y tamaño de red.

En primer lugar, los roles de los actores individuales y los vínculos entre ellos se vuelven fundamentales en la investigación de las redes sociales. La literatura de redes sociales ha estudiado cómo las personas están conectadas en línea, tomando los hallazgos de las conexiones tradicionales fuera de línea y centrándose en la fuerza de los lazos y, más recientemente, en la homofilia. Autores plantean que las personas que están estrechamente conectados en una red aparezcan de manera más similar que aquellos que son elegidos al azar o muy separados en una red (Colleoni et al., 2014; Halberstam y Knight, 2016). Se argumenta que las personas tienden a buscar a otros con puntos de vista similares y, por lo tanto, el uso de redes sociales está explicado en gran parte por sus vínculos predeterminados (Colleoni et al., 2014). En las redes sociales, se tiende a interactuar con las personas o “seguir” de una manera similar, lo que permite una disminución de la disonancia cognitiva entre las creencias y la información consumida. McPherson et al. (2001)

<sup>13</sup>Las variables de control incluidas en primera y segunda etapa son las mismas que las estimaciones por MCO (ver en detalle en el Cuadro A1).

<sup>14</sup>Para el tipo de participación convencional ( $k = Voto$ ) se observa a cada persona en dos periodos de tiempo,  $t = 1$  para la elección presidencial de 2017 y  $t = 2$  para el plebiscito por una nueva constitución de 2020. Para los tipos de participación no convencionales ( $k = \{Protesta, Movimiento Social\}$ ) se observa a cada persona en cinco periodos de tiempo,  $t = 1$  para la ola de 2016,  $t = 2$  para la ola de 2017,  $t = 3$  para la ola de 2018,  $t = 4$  para la ola de 2019 y  $t = 5$  para la ola de 2021.

plantean que: “*las redes personales de las personas son homogéneas con respecto a muchas características sociodemográficas, conductuales e intrapersonales*” (p. 415). Por otro lado, en la literatura de las redes interorganizacionales se ha encontrado que las redes de colaboración fuera de línea están relacionadas con las redes sociales de representación de las organizaciones (Pilny y Shumate, 2012; Lai y Fu, 2021). Se plantea que los hipervínculos de las organizaciones en redes sociales son una extensión del comportamiento de acción colectiva fuera de línea. Varias características fuera de línea están relacionadas con los vínculos interpersonales, entre las que se encuentran los objetivos sociales comunes, los lazos financieros y los lazos de membresía. Por lo tanto, el uso de redes sociales a menudo consisten en comunidades centralizadas en torno a unos pocos individuos que interactúan con frecuencia entre sí y menos con personas fuera de sus propias comunidades (Pavan, 2017). Y en consecuencia, los participantes de la misma comunidad dentro de una red social están estrechamente relacionados por sus vínculos predeterminados.

En segundo lugar, investigaciones sugieren que una de las motivaciones para usar las redes sociales entre las personas es mantener su gama de contactos sociales (Brandtzæg, 2012; Dunbar, 2016). De hecho, se ha afirmado que aquellos que son más socialmente competentes utilizan las redes sociales para expandir su red de amistades, aumentando así su capital social (Wang y Wellman, 2010; Gil de Zúñiga et al., 2012). No obstante, Dunbar (2016) plantea que los adultos tienden a estar más en sintonía con los matices de los diferentes tipos de relación y son menos propensos a aceptar solicitudes de “amigos” en redes sociales sin tener en cuenta la naturaleza de la relación involucrada, que se condice con lo planteado previamente relacionado a los vínculos predeterminados. Además, el autor plantea que el tamaño de conocidos en redes sociales es similar al predeterminado por la de red de contactos fuera de línea, y por tanto, el hecho que las personas no parezcan usar las redes sociales para aumentar el tamaño de sus círculos sociales sugiere que el uso de estas plataformas puede motivarse principalmente para evitar que las amistades decaigan con el tiempo en ausencia de oportunidades de contacto cara a cara.

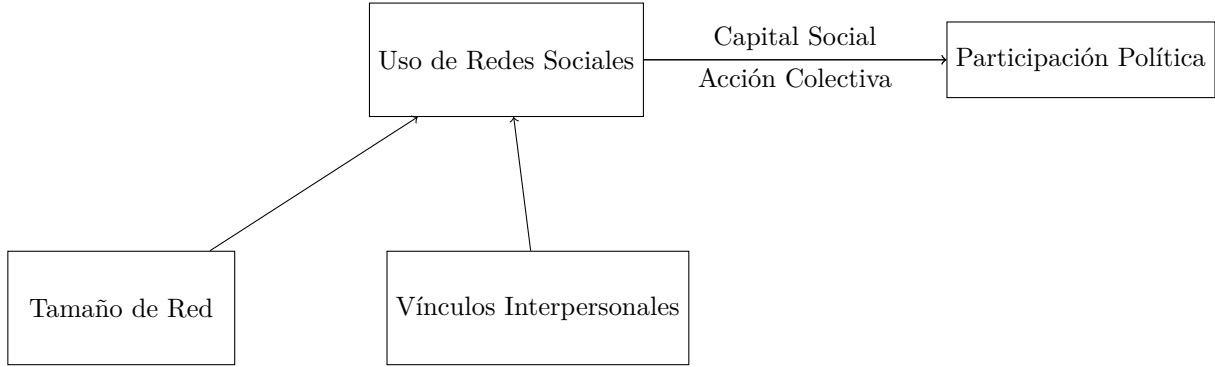
Por lo tanto, el mecanismo de transmisión que se plantea para la construcción de los instrumentos se presenta en la Figura 3. Tanto los vínculos interpersonales como el tamaño de red predeterminado son variables que afectan la participación política exclusivamente por el canal del uso de redes sociales. Esto va en línea con investigaciones sobre coordinación de protestas y movimientos sociales en plataformas de redes sociales que se abordó en la sección de literatura y, por ende, el inicio de una acción colectiva comienza con el intercambio de una idea internalizada o personalizada que comparten personas que tienen características en común a través de una red pública<sup>15</sup>. Así también, el capital social que afecta la participación política no se construye en base al tamaño predeterminado de la red de contactos fuera de línea, sino en como el uso de redes sociales ha sido relevante para mantener o incrementar una red social favorable de relaciones de confianza dentro y fuera de línea que afectan el capital social de cada persona (Gil de Zúñiga et al., 2012; Dunbar, 2016; Lu y Hampton, 2017).

---

<sup>15</sup>Estas ideas son a menudo un reflejo de un evento desencadenante fuera de línea que Sandoval-Almazan y Gil-García (2014) definen como un evento autónomo que desencadena una reacción social, moral o política, interrumpe los ideales tradicionales y alimenta la organización y la acción colectivas.



Figura 3: Canal de transmisión de redes interpersonales sobre participación política



**Notas:** (i) El tamaño de la red de contactos fuera de línea motiva a usar redes sociales para mantener o incrementar la red de conocidos, las relaciones que se puedan establecer a lo largo del tiempo incrementan el capital social, siendo este un factor importante de participación política. (ii) Los vínculos interpersonales fuera de línea son predictores de redes interpersonales en línea con personas similares, en las redes públicas se generan acciones colectivas motivadas por problemas comunes entre redes de contactos.

### 5.3. Instrumentos: Medidas de Redes Interpersonales

A continuación, se formulan tres instrumentos que representan vínculos predeterminados y tamaño de red de conocidos fuera de línea de cada persona para predecir el uso de redes sociales. Teniendo en cuenta que la dirección causal entre uso de redes sociales y relaciones interpersonales podría ser simultánea, los instrumentos en su forma predeterminada serán considerados en el periodo anterior.

**Tasa de Conocidos.** Para abordar el tamaño de redes predeterminadas de las personas, se construye una tasa normalizada en base a la pregunta: “No importa si son personas cercanas (familiares o amigos) o no. Una persona es conocida si usted al menos sabe su nombre de pila y con quien podría conversar si se encontrara con él o ella en la calle o en un centro comercial. Pensando solamente en las personas que viven en Chile, ¿puede indicarme, en base a la siguiente tarjeta y aunque sea en términos aproximados, cuántas personas que usted conoce son...?” donde cada categoría corresponde trece ocupaciones laborales que no están concentradas en un sector económico en particular y no pertenecen necesariamente al mercado del trabajo formal<sup>16</sup>. La construcción de esta variable se determina por la siguiente formulación:

$$TasaConocidos_{i,t-1} = \frac{\sum_{j=1}^{13} \overline{Conocidos}_{i,j,t-1}}{208}$$

donde  $\overline{Conocidos}_{i,j,t-1}$  es el número promedio de conocidos<sup>17</sup> de la personas  $i$ , por ocupación  $j$ , en el periodo  $t - 1$ . De la Figura A2 del Apéndice se constata que la tasa de conocidos del periodo anterior es mayor en personas que utilizan redes sociales, esta correlación confirma que la red predeterminada de las personas podría ser un factor relevante para el uso de plataformas de redes sociales.

<sup>16</sup>Para un mayor detalle de las ocupaciones laborales categorizadas revisar Figura A1 del Apéndice.

<sup>17</sup>208 personas corresponde al máximo número de conocidos, es decir, para la normalización se consideran 16 conocidos como número potencial de personas que podría conocer alguien por cada ocupación.

**Visita de amigos.** Para abordar los vínculos predeterminados de las personas que motivan el uso de redes sociales en redes públicas con personas de características similares, se construye una variable dicotómica a partir de la siguiente pregunta: *“Por favor dígame, aunque sea de manera aproximada, cuántas veces ha realizado las siguientes acciones en los últimos 12 meses: Han venido amigos a visitarlo a su casa”* donde se categorizan las respuestas *“nunca lo hizo”*, como **no vínculo** tomando el valor 0, mientras que *“lo hizo 1 o 2 veces”* y *“lo hizo más de dos”* como **vínculo** tomando el valor 1. La Figura A3 del Apéndice muestra que quienes tienen mayor un porcentaje de vínculos interpersonales asociados a la visita de amigos al hogar del periodo anterior utilizan redes sociales, por ende, esta correlación evidencia que los vínculos con amigos podría ser un factor relevante para el uso de redes sociales.

**Visita a vecinos.** Para complementar los vínculos predeterminados de las personas como factores que predicen el uso de redes sociales, se construye una variable dicotómica a partir de la siguiente pregunta: *“Por favor dígame, aunque sea de manera aproximada, cuántas veces ha realizado las siguientes acciones en los últimos 12 meses: Ha visitado la casa de algún vecino”* donde se categorizan las respuestas *“nunca lo hizo”*, como **no vínculo** tomando el valor 0, mientras que *“lo hizo 1 o 2 veces”* y *“lo hizo más de dos”* como **vínculo** tomando el valor 1. En la Figura A4 del Apéndice se constata que quienes utilizan redes sociales tienen un mayor porcentaje de vínculos relacionados a la visita al hogar de vecinos en el periodo anterior y, en consecuencia, la correlación gráfica muestra que los vínculos predeterminados con vecinos podría ser un factor relevante para el uso de redes sociales.

#### 5.4. Resultados por MC2E

A continuación, se presentan los resultados de la estimación por Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) para medir el efecto del uso de redes sociales sobre las variables de participación política utilizando los instrumentos descritos en la sección anterior. También, se presentan estimaciones heterogéneas con el fin de validar si el efecto es más o menos importante para las mismas características sociodemográficas estimadas por MCO. Por último, se llevan a cabo pruebas de falsificación a los instrumentos para demostrar su exogeneidad sobre variables de participación.

**Participación Política Convencional.** En primer lugar, se analizan los efectos sobre la variable de participación electoral. Tal como se estipuló en la sección de metodología se observa a cada persona en sólo dos años de la muestra total. Las estimaciones por MC2E relacionadas al voto, se presentan en las columnas (1) a (6) del Cuadro 6, todas las estimaciones incluyen controles y efectos fijos por año e individuo.

En el Panel B del Cuadro 6 se muestran los resultados de primera etapa, utilizando los instrumentos rezagados discutidos previamente para controlar la simultaneidad con el uso de redes sociales. Se constata que cada instrumento individualmente tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de usar redes sociales (columnas (1) a (3)), esto avala la relevancia de las variables propuestas de redes interpersonales predeterminadas. Las columnas (4) a (6) muestran estimaciones de primera etapa con distintas combinaciones de instrumentos de tamaño de red y variables de vínculos interpersonales con amigos o vecinos. No obstante, al combinar instrumentos con la variable de visita a vecinos esta última pierde signi-

fiancía estadística (columnas (4) y (6)). El estadístico Kleibergen-Paap F en todos los modelos varía entre 30 y 34<sup>18</sup>. En el Panel A del Cuadro 6 se presentan los resultados de la estimación de segunda etapa. Para todas las especificaciones se constata que el uso de redes sociales instrumentalizado tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de votar y, en general, los coeficientes son poco sensibles a diferentes combinaciones de instrumentos. ¿Qué modelo interpretar? Basándose en la combinación de instrumentos más fuertes, se escoge la estimación que utiliza como única variable la tasa de conocidos del periodo anterior (columna (1)). Basándose en el criterio de instrumentos múltiples, se escoge la estimación que combina la tasa de conocidos y la visita de amigos al hogar en el periodo anterior (columna (5)), esta especificación presenta el estadístico F más alto y cuya prueba de sobreidentificación de Sargan arroja un *p-value* estadísticamente distinto de cero<sup>19</sup>. En ambos modelos, el uso de redes sociales incrementa la probabilidad de votar en 54 puntos porcentuales en comparación a quienes no utilizan redes sociales, lo que equivale a un aumento del 81 % sobre la media de participación del grupo de control ( $\frac{0,54}{0,67} = 0,81$ ). Por lo tanto, los coeficientes estimados sobre el voto por MC2E son más altos que los estimados por MCO.

**Participación Política No Convencional.** A continuación, se analizan las estimaciones sobre variables de participación no convencionales. A diferencia de las estimaciones sobre voto, la muestra sólo se restringe para el año 2016<sup>20</sup> y, por ende, las personas son observadas entre 2017 y 2021. Las estimaciones por MC2E se presentan en el Cuadro 6: sobre protesta en las columnas (7) a (12) y sobre movimiento social en las columnas (13) a (18), todas incluyen controles y efectos fijos por año e individuo.

Del Panel B del Cuadro 6, se muestra que los instrumentos individualmente tienen un efecto positivo y significativo en la probabilidad de usar redes sociales para la muestra no restringida (columnas (7) a (9) y (13) a (15)). Las combinaciones de los instrumentos en todas sus especificaciones tiene coeficientes positivos y significativos (columnas (10) a (12) y (16) a (18)). Por último, el estadístico Kleibergen-Paap F varía entre 13 y 28, esto valida la condición de relevancia de los instrumentos en la muestra no restringida. Del Panel A del Cuadro 6, se evidencia que el uso de redes sociales instrumentalizado tiene efectos positivos y significativos en la probabilidad de asistir a una protesta y de participar de un movimiento social en todas las especificaciones, no obstante, estas estimaciones son más sensibles a las diferentes combinaciones de instrumentos en relación al sufragio. Para el primero, se analiza la estimación que combina la tasa de conocidos con la visita a vecinos en el periodo anterior debido a que presenta el estadístico F más alto y cuyo *p-value* del test de sobreidentificación avala que ambos instrumentos son exógenos en conjunto (columna (12)). En términos de magnitud, el uso de redes sociales incrementa las probabilidades de participar en protestas en 40 puntos porcentuales en relación con quienes no las utilizan, esto se traduce en un aumento de 10 veces la media de participación del grupo de control ( $\frac{0,40}{0,04} = 10$ ). Para la participación en movimientos sociales, la especificación escogida es la presentada en la columna (17). A pesar de no contar con el estadístico F más alto, dentro de las estimaciones con instrumentos múltiples es la única que presenta un *p-value* de la prueba de sobreidentificación estadísticamente distinto de cero. Se constata que la probabilidad de participar en un movimiento social se incrementa en 52 puntos porcentuales para

<sup>18</sup>El límite necesario para tener instrumentos fuertes es que el estadístico F sea mayor a 10 (Stock y Yogo, 2002)

<sup>19</sup>Un *p-value* estadísticamente distinto de cero asociado a la prueba de Sargan entre más de un instrumento implica que no se puede rechazar la hipótesis nula de que todos los instrumentos son exógenos.

<sup>20</sup>Los instrumentos rezagados un periodo limitan el uso de la muestra correspondiente a la ola de 2016.

quienes usan redes sociales, por ende, la participación promedio del grupo de control se incrementa 4,7 veces cuando hacen uso de estas ( $\frac{0,52}{0,11} = 4,7$ ). En resumen, la magnitud de los coeficientes en ambos tipos de participación no convencionales también son más altos que los estimados por MCO. No obstante, hay que interpretar con cautela estos coeficientes dado que sus efectos sobre la media del grupo de control superan el total de participación electoral.

Estos resultados son relevantes por cuatro motivos: (i) si bien, estos coeficientes no son interpretables sobre la media de participación, permiten respaldar el acercamiento a las direcciones causales obtenidos por MCO y sustentar ambas hipótesis de que el uso de redes sociales impacta positivamente la participación política en sus dos dimensiones; (ii) si bien, el coeficiente es más alto sobre el sufragio entre los modelos escogidos, al igual que los resultados por MCO, la magnitud sobre la media de participación es más importante sobre los tipos de participación no convencionales; (iii) los coeficientes son más sensibles a distintas combinaciones de instrumentos para la participación no convencional; y (iv) los efectos estimados por MC2E son más grandes que los estimados por MCO. ¿Qué explica estos dos últimos puntos? Como se discutió, MC2E identifica un efecto de tratamiento promedio local en un subgrupo que se ve afectado por los diferentes instrumentos. Por lo tanto, es razonable que el impacto del uso de redes sociales difiera dependiendo del grupo de *compliers* y es plausible pensar que en el subgrupo de personas que son marginales en la decisión de usar redes sociales, los efectos estimados son mayores. Además, tal como se discutió en la sección de datos, estos coeficientes estarían sobrestimados por utilizar un panel no representativo de los niveles reales de participación. Si bien, no se pueden interpretar causalmente estos resultados, este enfoque presenta un esfuerzo por acercarse a efectos causales al abordar el uso endógeno de redes sociales.

**Efectos Heterogéneos.** En el Cuadro A4 del Apéndice se detallan estimaciones por VI según las mismas características sociodemográficas al año 2016 que se estimaron por MCO categorizadas en dos grupos. Estos resultados permiten respaldar las heterogeneidades encontradas sobre el impacto del uso de redes sociales en la participación política. Se muestra que el impacto sobre la participación promedio en los tres tipos de participación es impulsada por los grupos etarios jóvenes (Panel A). El efecto sobre la participación promedio es más importante en los tipos de participación no convencionales para las personas menos educadas y más importante en la participación convencional para las personas con más educación lograda (Panel B). Por otro lado, el uso de redes sociales tiene un impacto más importante en la participación electoral y asistencia a marchas en los grupos de menos ingresos, mientras que tiene un impacto más grande en la participación de movimientos sociales en los grupos de ingresos más altos (Panel C). Sólo se evidencia que el efecto de redes sociales es significativo sobre todos los tipos de participación en quienes vivían en la región metropolitana (Panel D), esto confirma que existe un efecto centralizado territorialmente. El efecto sobre la participación convencional es mayor en personas ideologizadas, mientras que el efecto sobre los tipos de participación no convencionales es más relevante en quienes no estaban ideologizados (Panel E). Por último, se constata que en términos de magnitud sobre la media del grupo de control, el uso de redes sociales afecta en mayor medida a las mujeres en sus decisiones de participar en elecciones y en protestas, mientras que afecta en mayor magnitud a los hombres en sus decisiones de participar en movimientos sociales (Panel F). Por lo tanto, las estimaciones heterogéneas por MC2E validan los resultados heterogéneos obtenidos por MCO de acuerdo con las mismas características sociodemográficas.

Cuadro 6: Estimaciones por MC2E sobre variables de participación política

<i>Panel A: Segunda Etapa</i>																		
	Voto						Protesta						M. Social					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
$\widehat{RRSS}$	0.54*** (0.13)	0.53** (0.23)	0.64* (0.37)	0.54*** (0.12)	0.54*** (0.12)	0.55*** (0.13)	0.45*** (0.12)	0.43*** (0.09)	0.31* (0.16)	0.39*** (0.07)	0.45*** (0.07)	0.40*** (0.10)	0.76*** (0.09)	0.36*** (0.09)	0.54*** (0.18)	0.59*** (0.06)	0.52*** (0.06)	0.72*** (0.08)
<i>Panel B: Primera Etapa</i>																		
	RRSS																	
Instrumento																		
<i>VI: Tasa de Conocidos</i> <sub>t-1</sub>	0.52*** (0.07)			0.48*** (0.07)	0.49*** (0.07)	0.51*** (0.07)	0.49*** (0.08)			0.52*** (0.05)	0.55*** (0.05)	0.48*** (0.08)	0.49*** (0.08)			0.52*** (0.05)	0.55*** (0.05)	0.48*** (0.08)
<i>VI: Visita de Amigos</i> <sub>t-1</sub>		0.09*** (0.02)		0.07*** (0.02)	0.07*** (0.02)			0.12*** (0.01)		0.09*** (0.01)	0.11*** (0.01)			0.12*** (0.01)		0.09*** (0.01)	0.11*** (0.01)	
<i>VI: Visita a Vecinos</i> <sub>t-1</sub>			0.05*** (0.02)	0.02 (0.02)		0.03 (0.02)			0.06*** (0.01)	0.07*** (0.01)		0.06*** (0.01)			0.06*** (0.01)	0.07*** (0.01)		0.06*** (0.01)
Observaciones	2810	2810	2810	2810	2810	2810	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620	5620
Controles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Media Participación (Control)	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
F-stat	34.23	30.91	29.95	30.73	32.74	32.13	14.82	13.00	21.52	18.94	20.00	28.18	14.82	13.00	21.52	18.94	20.00	28.18
Test de sobre-id (p-value)				0.9653	0.9707	0.8100				0.0004	0.0016	0.5220				0.0084	0.9776	0.0038

**Notas:** (i) Columnas (1)-(6) muestran las estimaciones por MC2E sobre el voto, columnas (7)-(12) muestran las estimaciones sobre protesta, columnas (13)-(18) muestran las estimaciones sobre movimientos sociales. (ii) Columnas (1), (7) y (13) muestran el efecto utilizando como único instrumento la tasa de conocidos del periodo anterior; columnas (2), (8) y (14) muestran el efecto utilizando como único instrumento la visita de amigos al hogar en el periodo anterior; columnas (3), (9) y (15) muestran el efecto utilizando como único instrumento la visita al hogar del vecino en el periodo anterior; columnas (4), (10) y (16) muestran el efecto utilizando la combinación de los tres instrumentos; columnas (5), (11) y (17) muestran el efecto utilizando la combinación de instrumentos de la tasa de conocidos y visita de amigos en el periodo anterior; columnas (6), (12) y (18) muestran el efecto utilizando la combinación de instrumentos de la tasa de conocidos y visita a vecinos en el periodo anterior. (iii) Todas las estimaciones incluyen controles individuales que varían en el tiempo (Ver Cuadro A1 para más detalle) y efectos fijos a nivel de año e individuo. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

## 5.5. Pruebas de Falsificación

Si bien, los *p-values* de las pruebas de Sargan muestran que los instrumentos en conjunto son exógenos para las combinaciones escogidas, las interacciones con pares fuera de línea podrían afectar las decisiones de participar en política. Por ejemplo, es plausible que el tamaño de red fuera de línea pueda afectar directamente la participación política, ya que al tener más conocidos, es más probable que el individuo tenga más oportunidades de asistir a una protestas o de ser persuadido de sumarse a un movimiento social. Además, el tamaño de conocidos y los vínculos interpersonales predeterminadas podrían afectar directamente el capital social de las personas, el cual es un importante predictor de participación política (Putnam et al., 2001; Gil de Zúñiga et al., 2012, 2017), debido a que no es posible conocer si las relaciones establecidas por los encuestados están basadas en confianza. Del mismo modo, los instrumentos podrían afectar positivamente las conductas pro-sociales, explicado porque el altruismo social podría ser fruto de las relaciones interpersonales establecidas fuera de línea de cada individuo, variable que afecta positivamente las preferencias sociales por participar en política (Fowler, 2005, 2006; Fowler y Kam, 2007; Dawes et al., 2011; Zettler et al., 2011). Esto podría perjudicar la condición de exclusión de los vínculos interpersonales y tamaño de red de cada individuo. Para compensar aquello, es necesario demostrar que los instrumentos no afectan directamente la participación política para validar el mecanismo teórico de transmisión que se planteó en la sección 5.2. (Ver Figura 3). Se llevan a cabo tres análisis: (i) correlaciones entre los instrumentos rezagados con variables de confianza en personas e instituciones y con altruismo social generalizado; (ii) correlaciones entre los instrumentos y variables de control; y (iii) correlaciones entre los instrumentos y variables de participación rezagadas.

**Correlaciones con medidas de capital social y con altruismo.** Tal como se planteó, el capital social y el altruismo son importantes predictores de participación política. Por ende, es necesario mostrar que los instrumentos no correlacionan sistemáticamente con variables de capital social, tales como, la confianza en personas e instituciones, ni con variables de conductas pro-sociales. El Cuadro A5 del Apéndice muestra las correlaciones entre los tres instrumentos rezagados con variables de confianza en personas y con una variable de altruismo que ofrece la encuesta, mientras que el Cuadro A6 del Apéndice presenta las correlaciones con variables de confianza en instituciones. Todas las variables se encuentran dicotomizadas y algunas están disponibles sólo en una ola de la encuesta, en esos caso no es posible controlar por efectos fijos. Se constata que los instrumentos no correlacionan sistemáticamente con variables de confianza en personas e instituciones. A pesar de haber correlaciones significativas entre la tasa de conocidos del periodo anterior con la confianza en inmigrantes en general y con confianza general (Cuadro A5), estas dejan de ser sistemáticas cuando se muestra que no existen correlaciones con confianza en inmigrantes particulares (peruanos, haitianos y venezolanos) y con confianza social generalizada que, incluso, muestra una correlación negativa. Además, los instrumentos no correlacionan con la variable de altruismo social generalizado (última fila del Cuadro A5), por ende, las relaciones interpersonales y el tamaño de red no afectan necesariamente las conductas pro-sociales. Tampoco se evidencian correlaciones sistemáticas entre los instrumentos rezagados y variables de confianza en instituciones (Cuadro A6), de hecho, correlaciones estadísticamente significativas muestran signos contrarios al esperado.

**Correlaciones con variables de control.** Análogo a lo realizado previamente, se efectúan correlaciones entre los instrumentos rezagados con las variables de control que predicen participación política. Del Cuadro A7 del Apéndice, se constata que no existen correlaciones sistemáticas entre los instrumentos con las variables relacionadas a los tramos de ingreso del hogar y con las variables relacionadas a características políticas. Si bien, la tasa de conocidos rezagada correlaciona significativamente con variables de ingreso del hogar, estas no son en todos los tramos. De igual forma, las correlaciones con características políticas son significativas con sólo dos variables de ocho.

**Correlaciones con variables de participación rezagadas.** Otra forma de evidenciar exogeneidad de los instrumentos sobre las variables de participación política, es mostrar que no correlacionan con los tipos de participación en periodos anteriores. El Cuadro A8 del Apéndice, presenta las correlaciones entre las variables instrumentales (sin rezago) con las variables de participación política rezagadas uno y dos periodos. Se evidencia que no existen correlaciones sistemáticamente positivas, de hecho, la mayoría de los coeficiente estadísticamente significativos son negativos.

Estas evaluaciones comprueban que los instrumentos utilizados en la estimación por MC2E no correlacionan sistemáticamente con variables que afectan la participación política, sin embargo, no son suficientes para asegurar exogeneidad completa de los instrumentos. Si bien, evidencia sugiere que las relaciones interpersonales podrían afectar directamente la participación política, estos resultados ayudan a mostrar que el mecanismo de transmisión planteado podría ser válido para explicar que el tamaño de conocidos de las personas y sus vínculos predeterminados con amigos y vecinos no tendrían un efecto directo en las decisiones de participar en política, sino es a través del canal de uso de redes sociales.

## 6. Muestras alternativas, otras variables dependientes y uso de Redes Sociales no contemporáneo

Para respaldar las estimaciones principales del uso de redes sociales sobre los tipos de participación política se llevan a cabo los siguientes análisis: (i) se estiman los efectos en muestras restringidas; (ii) se estima el efecto sobre variables alternativas de participación convencional y no convencional; y (iii) se estima el efecto rezagando la variable de uso de redes sociales.

### 6.1. Muestras Restringidas

Considerando que los procesos electorales ocurren en menos periodos que los tipos de participación no convencionales, se efectúan estimaciones sobre participación en protestas y movimientos sociales utilizando los mismos años de votaciones, es decir, en 2017 y 2019<sup>21</sup>. Esto contribuye a la comparabilidad del efecto utilizando la misma muestra en ambos tipos de participación.

---

<sup>21</sup>Considerando que no se encuentra disponible el año 2020, se estima el uso de redes sociales del año 2019 como un predictor de participación en el plebiscito de 2020.

En el Cuadro 7, las columnas (2) y (3) muestran el efecto del uso de redes sociales por MCO sobre asistencia a marcha y participación en movimiento social utilizando un muestra restringida que coincide con los años electorales. Se evidencia que los efectos sobre los tipos de participación no convencionales continúan siendo estadísticamente significativos aun cuando la muestra se restringe a menos años. La magnitud de los coeficientes se incrementa para esos periodos, de hecho, el coeficiente sobre la asistencia a marchas se duplica. Esto indica que el efecto del uso de redes sociales es más fuerte sobre los tipos de participación no convencionales en los ciclos electorales. Estos resultados van en línea con las estimaciones por MC2E presentados en el Cuadro A9 del Apéndice.

Por otro lado, es importante hacerse cargo de los efectos en participación política asociado al contexto político-social y sanitario que experimentó Chile entre 2019 y 2021 a causa del estallido social a fines del 2019 y las restricciones de cuarentena impuestas por el COVID-19 en 2020 y 2021. Hay que considerar dos potenciales sesgos de estimación causal: (i) es posible que el estallido social incrementará la participación no convencional por causas exógenas al uso de redes sociales y, en consecuencia, el efecto real de su uso sobre protestas y movimientos sociales es sobrestimado; y (ii) es posible que las restricciones de movilización por cuarentena redujeran las tasas de participación política, aun cuando el uso de redes sociales se incrementara porque personas comenzaron a usar plataformas en línea para mantener contacto remoto con familiares y amigos y, en consecuencia, el efecto real del uso de redes sociales es subestimado.

Las columnas (4) a (6) del Cuadro 7 indican las estimaciones para una muestra restringida sin considerar el año 2021, mientras que las columnas (7) a (9) presentan las estimaciones para la muestra sin considerar los años 2019 y 2021. Se constata que los coeficientes continúan siendo estadísticamente significativos para todos los tipos de participación y la magnitud de los coeficientes experimentan disminuciones cuando no se consideran las olas del 2019 y 2021. Esto se puede explicar debido al importante aumento exógeno de acciones colectivas durante el estallido social (ver Cuadro 1) no relacionado al uso de plataformas de redes sociales, lo que presumiblemente conduce a un sesgo al alza sobre las estimaciones que incorporan la ola de 2019. Cabe mencionar que las estimaciones sobre voto presentadas en la columna (7) no cuenta con efectos fijos, sólo se analiza una elección y, en consecuencia, sus coeficientes no son comparables a estimaciones de modelos con efectos fijos. De igual forma, las estimaciones por MC2E (Ver cuadro A9) confirman y validan que los coeficientes mantienen su significancia y magnitud al restringir las muestras.

## 6.2. Alternativas de Participación

En el Cuadro 8 se estiman por MCO los efectos sobre variables alternativas de participación política. Si bien, los mecanismos institucionales son menos heterogéneos que los mecanismos no institucionales de participación política, la encuesta ofrece variables que podrían servir como *proxys* del voto. En las columnas (1) a (3) y (7) a (9) se estima el efecto sobre sobre tres variables dicotomizadas que toman el valor 1 cuando la persona está de acuerdo con valoraciones positivas sobre el sufragio y 0 en caso contrario. En la columna (1) se estima el efecto sobre el grado de acuerdo: “*Votar es mi deber como ciudadano*”; en la columna (2) se estima el efecto sobre el grado de acuerdo: “*Mi voto influye en el resultado de la elección*”;



Cuadro 7: Estimaciones por MCO con restricción de muestras sobre tipos de participación política

	Misma Muestra			Sin ola 2021			Sin ola 2019 y 2021		
	Voto (1)	Protesta (2)	M. Social (3)	Voto (4)	Protesta (5)	M. Social (6)	Voto (7)	Protesta (8)	M. Social (9)
<i>RRSS</i>	0.10*** (0.03)	0.12*** (0.02)	0.23*** (0.02)	0.10*** (0.03)	0.10*** (0.01)	0.16*** (0.01)	-0.00 (0.03)	0.05*** (0.01)	0.10*** (0.02)
<b>Observaciones</b>	2810	2810	2810	2810	5620	5620	1405	4215	4215
<b>Media Participación (Control)</b>	0.67	0.06	0.11	0.67	0.05	0.10	0.72	0.04	0.09
<i>R<sup>2</sup> within</i>	0.21	0.10	0.12	0.11	0.15	0.18	0.16	0.14	0.15
<b>Controles</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>EF</b>	X	X	X	X	X	X		X	X

**Notas:** (i) Columnas (1)-(3) muestran estimaciones sobre variables de participación utilizando la misma muestra en los años electorales, 2017 para la elección presidencial y 2020 para el plebiscito por una nueva constitución; columnas (4)-(6) muestran estimaciones sobre variables de participación sin la ola 2021 debido a potencial sesgo a la baja por las restricciones de movilización por cuarentenas durante ese año; columnas (7)-(9) muestran estimaciones sobre variables de participación sin la ola 2019 y 2021 debido a potencial sesgo al alza por las restricciones de movilización en 2021 y potencial sesgo a la baja por el aumento de movilizaciones y protestas a raíz del estallido social durante 2019. (ii) Todas las estimaciones incluyen variables de control que varían en el tiempo y efectos fijos por año e individuo. (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

y en la columna (3) se estima el efecto sobre el grado de acuerdo: “*Votar permite expresar mis ideas*”. En las columnas (4)-(5) y (10)-(11) se presentan estimaciones sobre tipos de participación no convencional: firmar carta o petición apoyando causa y participar de una huelga, de igual forma, estas variables están dicotomizadas.

Se puede constatar que el uso de redes sociales tiene un efecto positivo y significativo sobre ambas variables alternativas de participación no convencional, independiente de si la muestra es restringida. La magnitud de los coeficiente obtenidos sobre firmar una petición y huelga son estables frente a la limitación de la muestra. Las estimaciones por MC2E (Ver Cuadro A10 del Apéndice) confirman los efectos positivos y significativos sobre ambas variables no convencionales en la muestra restringida, pero sólo se obtiene significancia estadística sobre firmar una petición en la muestra completa. Respecto a las variables de percepciones sobre el sufragio, el efecto sólo es positivo y significativo sobre la variable influir en el resultado de la elección en ambos tipos de muestra. La estimaciones por MC2E (Ver Cuadro A10) muestran que sólo es significativo sobre la variable votar como un deber cuando la muestra es restringida. Por lo tanto, estos hallazgos no son concluyentes sobre el efecto en variables alternativas de participación electoral. Esto puede explicarse porque el uso de redes sociales afecta positivamente la participación electoral pero no necesariamente las valoraciones sobre la importancia de votar o participar institucionalmente en política.

Cuadro 8: Estimaciones por MCO sobre variables alternativas de participación política

	Muestra Restringida					Muestra Completa				
	Deber (1)	Influir (2)	Expresar (3)	Firma (4)	Huelga (5)	Deber (7)	Influir (8)	Expresar (9)	Firma (10)	Huelga (11)
<i>RRSS</i>	0.01 (0.02)	0.04* (0.02)	-0.04* (0.02)	0.15*** (0.02)	0.06*** (0.01)	0.01 (0.01)	0.04*** (0.01)	0.01 (0.01)	0.15*** (0.01)	0.05*** (0.01)
Observaciones	2810	2810	2810	2810	2810	7025	7025	7025	7025	7025
Media Participación (Control)	0.87	0.82	0.83	0.11	0.03	0.85	0.81	0.81	0.10	0.02
$R^2$ within	0.06	0.08	0.06	0.10	0.04	0.02	0.02	0.02	0.07	0.03
Controles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Notas:** (i) Columnas (1)-(5) muestran estimaciones sobre variables alternativas de participación utilizando la misma muestra en los años electorales, 2017 para la elección presidencial y 2020 para el plebiscito por una nueva constitución; columnas (7)-(11) muestran estimaciones sobre variables alternativas de participación sin restringir la muestra, es decir, entre 2016 y 2021. (ii) Todas las estimaciones incluyen variables de control que varían en el tiempo y efectos fijos por año e individuo. (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

### 6.3. Uso de Redes Sociales Rezagado

Otra forma de validar la estimaciones realizadas es mostrar que el efecto del uso de redes sociales debe ser contemporáneo. Aprovechando un panel repetido, un mecanismo alternativo de abordar la doble causalidad entre el uso de redes sociales y participación política es rezagar la variable explicativa. Es decir, preguntarse si el uso de redes sociales pasado tiene un efecto sobre la participación política presente. Este modelo con efectos fijos individuales y temporales se encuentra representado por la siguiente ecuación:

$$\mathbb{P}_{i,t,k} = \beta_0 + \beta_1 \cdot RRSS_{i,t} + \beta_2 \cdot RRSS_{i,t-1} + \beta_3 \cdot RRSS_{i,t-2} + \beta_4 \cdot \mathbf{X}'_{i,t} + \delta_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

En la ecuación (5) el efecto está identificado por  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  y  $\beta_3$  a través de cambios en el uso de redes sociales en periodos  $t$ ,  $t - 1$  y  $t - 2$ , respectivamente. Si bien, en la práctica estas estimaciones son válidas, es cuestionable que el cambio del uso pasado de redes sociales tenga efectos en variables de participación presente. El contexto político-social es distinto cada año y, por ende, el flujo de información en línea y el debate entre usuarios en redes sociales es diferente en cada periodo. Por ejemplo, la cobertura de elecciones en medios digitales no comienza dos años antes, cuando en la mayoría de los casos ni si quiera se conoce a los candidatos que competirán. En Chile, por lo general, las elecciones presidenciales ocurren a finales de año y los candidatos principales se conocen luego de las elecciones primarias que ocurren durante el primer semestre del año electoral, en efecto, es esperable que exista un efecto débil del uso de redes sociales pasado en participación electoral. Por otro lado, las acciones colectivas son impulsadas por demandas ciudadanas contingentes. Problemáticas sociales, económicas o ambientales de hace uno o dos años atrás no son necesariamente las mismas problemáticas actuales y, en consecuencia, el uso pasado de plataformas

en línea podría no afectar variables presentes de participación no convencionales.

En el Cuadro 9 las columnas (1) a (3) y las columnas (4) y (5) muestran las estimaciones por MCO añadiendo uno y dos rezagos de la variable de redes sociales, respectivamente. Al incluir estos rezagos, se evidencia que los coeficientes estimados para  $\beta_1$  mantienen su significancia y magnitud, de hecho, en relación a la estimación principal (ver Cuadro 3 y Cuadro 4) el efecto se incrementan en uno y dos puntos porcentuales para las estimaciones sobre protestas y movimientos sociales, respectivamente. El uso de redes sociales en el periodo anterior tiene efectos positivos y significativos en la probabilidad de votar y de participar de un movimiento social. Si bien, aún se encuentran impactos positivos, en comparación con los coeficientes contemporáneos estimados, el efecto es dos veces menor, mientras que el efecto sobre la probabilidad de asistir a una protesta es no significativo. En las estimaciones que añaden el rezago en dos periodos del uso de redes sociales muestran que los coeficientes estimados sobre los tipos de participación no convencionales no son significativos. Por ende, estos resultados evidencian que el uso de redes sociales pasado no es un fuerte predictor de participación política presente, a mayor anticipación de uso, su impacto es menor y deja de ser significativo sobre las decisiones de participar en política. Estos hallazgos validan la metodología principal empleada utilizando el uso contemporáneo de redes sociales para mostrar que el efecto sobre participación política está explicado principalmente por el consumo presente de redes sociales.

Cuadro 9: Estimaciones por MCO utilizando variable del uso de redes sociales rezagada

	Rezago 1 periodo			Rezago 2 periodos	
	Voto (1)	Protesta (2)	M. Social (3)	Protesta (4)	M. Social (5)
<i>RRSS</i>	0.10*** (0.03)	0.07*** (0.01)	0.18*** (0.02)	0.07*** (0.02)	0.19*** (0.02)
<i>RRSS<sub>t-1</sub></i>	0.05* (0.03)	-0.02 (0.01)	0.07*** (0.01)	-0.02 (0.02)	0.07*** (0.02)
<i>RRSS<sub>t-2</sub></i>				0.01 (0.02)	0.03 (0.02)
<b>Observaciones</b>	2810	5620	5620	4215	4215
<b>Controles</b>	X	X	X	X	X
<b>EF</b>	X	X	X	X	X
<b>Media Participación (Total)</b>	0.70	0.10	0.20	0.10	0.20
<b>Media Participación (Controles)</b>	0.67	0.04	0.11	0.04	0.11

**Notas:** (i) Columnas (1)-(3) muestran estimaciones por MCO sobre variables de participación añadiendo como variable explicativa el uso de redes sociales rezagada un periodo; columnas (4)-(5) muestran estimaciones por MCO sobre variables de participación añadiendo como variables explicativas el uso de redes sociales rezagada uno y dos periodos. (ii) No es posible estimar el efecto sobre voto rezagado dos periodos, dado que no hay datos disponibles para el 2015. (iii) Todas las estimaciones incluyen variables de control que varían en el tiempo y efectos fijos por año e individuo. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

## 7. Discusión

Este artículo contribuye a la comprensión del papel de las redes sociales en las decisiones de participar en política. Utilizando una encuesta de panel entre 2016 y 2021, este documento mostró evidencia de relaciones positivas a nivel individual en la probabilidad de participar en política convencional y no convencional en Chile cuando se utilizan redes sociales para opinar en temas públicos. Utilizando estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y controlando por efectos fijos, se encuentra que el uso de redes sociales se asocia con aumentos del 15 % sobre la participación electoral promedio, del 120 % sobre la asistencia media a protestas y del 155 % sobre la participación media en movimientos sociales. Estos efectos fueron respaldados con un enfoque alternativo por variables instrumentales múltiples para abordar la endogeneidad del uso de redes sociales.

Los resultados heterogéneos muestran que el efecto sobre la media de participación electoral es más fuerte en los grupos jóvenes, en quienes ingresaron a la educación superior, en quienes pertenecían a hogares de ingresos medios-bajos, en quienes vivían en la Región Metropolitana, en quienes estaban ideologizados y en mujeres. Mientras que el impacto sobre ambos tipos de participación no convencionales es más fuerte en jóvenes, en quienes alcanzaron la educación secundaria o menos, en quienes vivían en la Región Metropolitana y en quienes no estaban ideologizados.

Estos hallazgos tienen al menos dos implicancias. En primer lugar, la magnitud sobre la media de participación es más fuerte sobre los tipos de participación no convencionales. Estos resultados son validados con chequeos de robustez que, de hecho, muestran que los efectos sobre acciones de protestas son más fuertes en ciclos electorales y pierden significancia cuando el uso de redes sociales no es contemporáneo. ¿Qué podría explicar este efecto distinto dependiendo del tipo de participación? En la medida en que las redes sociales se parezcan a los medios tradicionales, se debe esperar que sus efectos de persuasión sobre participación política por vía del acceso a información complementen al de los medios tradicionales. Sin embargo, características que las distinguen de los medios tradicionales podrían explicar un impacto mayor sobre la acción colectiva, tales como, los bajos costos de coordinación, el flujo horizontal de información o difusión de ideas previamente censuradas. Los resultados de esta investigación, por tanto, aportan evidencia sobre el efecto multidireccional del uso de redes sociales, cuyas plataformas incentivan ambas dimensiones de la participación política.

En segundo lugar, los hallazgos heterogéneos evidencian que el impacto del uso de redes sociales sobre ambas dimensiones de participación parece estar impulsado por los grupos jóvenes y en quienes residían en la capital. Estos resultados van en línea con investigaciones que plantean un efecto más notorio sobre participación electoral en jóvenes debido a que tienen más probabilidades de usar internet para entretenerse (Gavazza et al., 2019; Zhuravskaya et al., 2020). El impacto centralizado territorialmente va en línea con estudios que examinan como la penetración regional de redes sociales conduce una mayor participación explicado porque en ciudades más grandes hay mayores incentivos a utilizar redes sociales (Rotesi, 2019; Fujiwara et al., 2021), hay mayor atención mediática a las acciones de gobiernos locales (Qin et al., 2019) o porque hay menos fraccionamiento entre usuarios de una red que permite reducir los costos de

coordinación (Enikolopov y Petrova, 2015).

A pesar de las contribuciones que arroja este estudio, el análisis tiene varias limitaciones. Al emplear un panel balanceado, la media de participación electoral sobrerrepresenta a la muestra total, lo que puede producir coeficientes sobrestimados debido a un sesgo de selección. La muestra también sobrerrepresenta la participación electoral a nivel nacional. Al no contar con datos administrativos, no es posible asegurar que la participación en protestas y movimientos sociales sea representativa de la población total. Si bien, la naturaleza de la encuesta permite controlar por inobservables en el tiempo, los esfuerzos por subsanar el uso endógeno de redes sociales no son suficientes para inferir relaciones causales al emplear instrumentos débilmente exógenos. La asociación positiva encontrada entre uso de plataformas en línea y participación política en Chile sugiere un enfoque más matizado a través de una amplia gama de redes sociales en investigaciones futuras, las cuales deben distinguir entre los diferentes tipos de plataformas e intensidad de uso. No está claro si los efectos diferenciales de las redes sociales se derivan principalmente de sus distintas funciones y propiedades, o de las diferentes motivaciones que tienen las personas para usar diferentes plataformas. A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona una base inicial para la investigación sobre el papel de las redes sociales y las decisiones de participar en política a nivel individual. En este sentido, se espera que las redes sociales puedan desempeñar un papel relevante en los asuntos públicos, mejorando el acceso a la información, la participación en el debate público y su capacidad para coordinar acciones masivas y responder a los problemas ciudadanos. En efecto, la relevancia política de esta investigación radica en la importancia de promover el uso responsable de plataformas en línea con el fin de mejorar la representatividad y el *accountability* a través de la participación política. Por su parte, la relevancia económica de estos hallazgos radica en aportar evidencia empírica a los modelos de equilibrio de participación política.

## Referencias

- Albacete, G. G. (2014). *Young people's political participation in Western Europe: Continuity or generational change?* Springer.
- Besley, T. y Prat, A. (2006). Handcuffs for the grabbing hand? media capture and government accountability. *Journal of Political Economy*, 96(3):720–736.
- Bond, R. M., Fariss, C. J., Jones, J. J., Kramer, A. D., Marlow, C., Settle, J. E., y Fowler, J. H. (2012). A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization. *Nature*, 489(7415):295–298.
- Boulianne, S. (2015). Social media use and participation: A meta-analysis of current research. *Information, communication & society*, 18(5):524–538.
- Boulianne, S. y Theocharis, Y. (2020). Young people, digital media, and engagement: A meta-analysis of research. *Social Science Computer Review*, 38(2):111–127.
- Brady, H. E. (1999). Political participation. *Measures of political attitudes*, 2:737–801.
- Brandtzæg, P. B. (2012). Social networking sites: Their users and social implications—a longitudinal study. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(4):467–488.
- Cagé, J. (2020). Media competition, information provision and political participation: Evidence from french local newspapers and elections, 1944–2014. *Journal of Public Economics*, 185:104077.
- Can, U. y Alatas, B. (2019). A new direction in social network analysis: Online social network analysis problems and applications. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 535:122372.
- Colleoni, E., Rozza, A., y Arvidsson, A. (2014). Echo chamber or public sphere? predicting political orientation and measuring political homophily in twitter using big data. *Journal of communication*, 64(2):317–332.
- Dahl, R. A. (1971). *Polyarchy : participation and opposition*. Yale University Press.
- Dalton, R. J. (2017). *The participation gap: Social status and political inequality*. Oxford University Press.
- Dawes, C. T., Loewen, P. J., y Fowler, J. H. (2011). Social preferences and political participation. *The Journal of Politics*, 73(3):845–856.
- Dimitrova, D. V., Shehata, A., Strömbäck, J., y Nord, L. W. (2014). The effects of digital media on political knowledge and participation in election campaigns: Evidence from panel data. *Communication research*, 41(1):95–118.
- Donati, D. (2019). Mobile internet access and political outcomes: Evidence from south africa. *Universitat Pompeu Fabra, Mimeo*.
- Dunbar, R. I. (2016). Do online social media cut through the constraints that limit the size of offline social networks? *Royal Society Open Science*, 3(1):150292.
- Edmond, C. (2013). Information manipulation, coordination, and regime change. *Review of Economic studies*, 80(4):1422–1458.
- Ekman, J. y Amnå, E. (2012). Political participation and civic engagement: Towards a new typology. *Human affairs*, 22(3):283–300.
- Enikolopov, R. y Petrova, M. (2015). Media capture: empirical evidence. In *Handbook of media Economics*, volume 1, pages 687–700. Elsevier.
- Falck, O., Gold, R., y Heblich, S. (2014). E-lections: Voting behavior and the internet. *American Economic Review*, 104(7):2238–65.
- Fowler, J. H. (2005). Altruism and political participation. In *Paper apresentado na annual meeting of the The Midwest Political Science Association, Palmer House Hilton, Chicago, Illinois*.
- Fowler, J. H. (2006). Altruism and turnout. *The Journal of Politics*, 68(3):674–683.
- Fowler, J. H. y Kam, C. D. (2007). Beyond the self: Social identity, altruism, and political participation. *The Journal of politics*, 69(3):813–827.

- Fox, S. (2013). Is it Time to Update the Definition of Political Participation? *Parliamentary Affairs*, 67(2):495–505.
- Fujiwara, T., Müller, K., y Schwarz, C. (2021). The effect of social media on elections: Evidence from the united states. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Gavazza, A., Nardotto, M., y Valletti, T. (2019). Internet and politics: Evidence from uk local elections and local government policies. *The Review of Economic Studies*, 86(5):2092–2135.
- Gentzkow, M. y Shapiro, J. M. (2006). Media bias and reputation. *Journal of political Economy*, 114(2):280–316.
- Gil de Zúñiga, H., Jung, N., y Valenzuela, S. (2012). Social media use for news and individuals' social capital, civic engagement and political participation. *Journal of computer-mediated communication*, 17(3):319–336.
- Gil de Zúñiga, H., Weeks, B., y Ardèvol-Abreu, A. (2017). Effects of the news-finds-me perception in communication: Social media use implications for news seeking and learning about politics. *Journal of computer-mediated communication*, 22(3):105–123.
- Gladwell, M. (2010). Why the revolution won't be tweeted. *The New Yorker*, 4.
- González, F. (2020). Collective action in networks: Evidence from the chilean student movement. *Journal of Public Economics*, 188:104220.
- González-Bailón, S., Borge-Holthoefer, J., Rivero, A., y Moreno, Y. (2011). The dynamics of protest recruitment through an online network. *Scientific reports*, 1(1):1–7.
- Guriev, S., Melnikov, N., y Zhuravskaya, E. (2021). 3g internet and confidence in government. *The Quarterly Journal of Economics*, 136(4):2533–2613.
- Halberstam, Y. y Knight, B. (2016). Homophily, group size, and the diffusion of political information in social networks: Evidence from twitter. *Journal of public economics*, 143:73–88.
- Hansen, C., Hausman, J., y Newey, W. (2008). Estimation with many instrumental variables. *Journal of Business & Economic Statistics*, 26(4):398–422.
- Hooghe, M. y Dassonneville, R. (2013). Voters and candidates of the future: The intention of electoral participation among adolescents in 22 european countries. *Young*, 21(1):1–28.
- Howard, P. N., Duffy, A., Freelon, D., Hussain, M. M., Mari, W., y Maziad, M. (2011). Opening closed regimes: what was the role of social media during the arab spring? *Available at SSRN 2595096*.
- Jones, J. J., Bond, R. M., Bakshy, E., Eckles, D., y Fowler, J. H. (2017). Social influence and political mobilization: Further evidence from a randomized experiment in the 2012 us presidential election. *PLoS one*, 12(4):e0173851.
- Lai, C.-H. y Fu, J. S. (2021). Exploring the linkage between offline collaboration networks and online representational network diversity on social media. *Communication Monographs*, 88(1):88–110.
- Larson, J. M., Nagler, J., Ronen, J., y Tucker, J. A. (2019). Social networks and protest participation: Evidence from 130 million twitter users. *American Journal of Political Science*, 63(3):690–705.
- Lu, W. y Hampton, K. N. (2017). Beyond the power of networks: Differentiating network structure from social media affordances for perceived social support. *New media & society*, 19(6):861–879.
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., y Cook, J. M. (2001). Birds of a feather: Homophily in social networks. *Annual review of sociology*, pages 415–444.
- Miner, L. (2015). The unintended consequences of internet diffusion: Evidence from malaysia. *Journal of Public Economics*, 132:66–78.
- Navia, P. y Ulriksen, C. (2017). Tuiteo, luego voto. el efecto del consumo de medios de comunicación y uso de redes sociales en la participación electoral en chile en 2009 y 2013. *Cuadernos. info*, (40):71–88.
- Parry, G., Moyser, G., y Day, N. (1992). *Political participation and democracy in Britain*. Cambridge University Press.

- Pattie, C., Seyd, P., Whiteley, P., et al. (2004). *Citizenship in Britain: Values, participation and democracy*. Cambridge University Press.
- Pavan, E. (2017). The integrative power of online collective action networks beyond protest. exploring social media use in the process of institutionalization. *Social Movement Studies*, 16(4):433–446.
- Pilny, A. y Shumate, M. (2012). Hyperlinks as extensions of offline instrumental collective action. *Information, Communication & Society*, 15(2):260–286.
- Putnam, R. et al. (2001). Social capital: Measurement and consequences. *Canadian journal of policy research*, 2(1):41–51.
- Qin, B., Strömberg, D., y Wu, Y. (2019). Social media, information networks, and protests in china. *Working Paper, Stockholm University, Stockholm, Swed.*
- Rotesi, T. (2019). The impact of twitter on political participation. In *Bocconi University, Milan, Italy Working paper*.
- Sandoval-Almazan, R. y Gil-Garcia, J. R. (2014). Towards cyberactivism 2.0? understanding the use of social media and other information technologies for political activism and social movements. *Government information quarterly*, 31(3):365–378.
- Skoric, M. M., Zhu, Q., Goh, D., y Pang, N. (2016). Social media and citizen engagement: A meta-analytic review. *New media & society*, 18(9):1817–1839.
- Stock, J. H. y Yogo, M. (2002). Testing for weak instruments in linear iv regression. Working Paper 284, National Bureau of Economic Research.
- Theocharis, Y. y Van Deth, J. W. (2018). The continuous expansion of citizen participation: a new taxonomy. *European Political Science Review*, 10(1):139–163.
- Valenzuela, S., Arriagada, A., y Scherman, A. (2014). Facebook, twitter, and youth engagement: A quasi-experimental study of social media use and protest behavior using propensity score matching. *International Journal of Communication*, 8:25.
- Valeriani, A. y Vaccari, C. (2016). Accidental exposure to politics on social media as online participation equalizer in germany, italy, and the united kingdom. *New media & society*, 18(9):1857–1874.
- Van Deth, J. W. (2001). Studying political participation: Towards a theory of everything. In *joint sessions of workshops of the European consortium for political research, Grenoble*, pages 6–11.
- Van Deth, J. W. (2014). A conceptual map of political participation. *Acta politica*, 49(3):349–367.
- Verba, S. y Nie, N. H. (1987). *Participation in America: Political democracy and social equality*. University of Chicago Press.
- Verba, S., Schlozman, K. L., y Brady, H. E. (1995). *Voice and equality: Civic voluntarism in American politics*. Harvard University Press.
- Wang, H. y Wellman, B. (2010). Social connectivity in america: Changes in adult friendship network size from 2002 to 2007. *American behavioral scientist*, 53(8):1148–1169.
- Xenos, M. A., Vromen, A., y Loader, B. D. (2014). The great equalizer? patterns of social media use and youth political engagement in three advanced democracies. In *The networked young citizen*, pages 33–54. Routledge.
- Zettler, I., Hilbig, B. E., y Haubrich, J. (2011). Altruism at the ballots: Predicting political attitudes and behavior. *Journal of Research in Personality*, 45(1):130–133.
- Zhuravskaya, E., Petrova, M., y Enikolopov, R. (2020). Political effects of the internet and social media. *Annual Review of Economics*, 12:415–438.



## Apéndice

Cuadro A1: Estadística descriptiva de variables de control para el panel balanceado

Variable	2016		2017		2018		2019		2021	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Género: Mujer	0.64	0.48	0.64	0.48	0.65	0.48	0.65	0.48	0.65	0.48
Edad	46.81	14.53	47.79	14.56	48.89	14.60	50.14	14.60	51.28	14.60
<i>Niveles educacionales</i>										
Sin educación	0.11	0.31	0.12	0.32	0.11	0.31	0.12	0.33	0.11	0.31
Educación Básica	0.23	0.42	0.23	0.42	0.24	0.42	0.22	0.42	0.23	0.42
Educación Media	0.41	0.49	0.40	0.49	0.40	0.49	0.39	0.49	0.39	0.49
Educación Técnica	0.13	0.34	0.13	0.34	0.13	0.34	0.13	0.34	0.13	0.34
Educación Universitaria	0.12	0.32	0.12	0.33	0.12	0.33	0.13	0.34	0.13	0.34
<i>Ingresos Individuales</i>										
Tramo 1	0.12	0.32	0.12	0.33	0.11	0.31	0.11	0.31	0.10	0.30
Tramo 2	0.13	0.34	0.13	0.34	0.12	0.33	0.12	0.32	0.08	0.27
Tramo 3	0.09	0.29	0.09	0.29	0.10	0.30	0.11	0.32	0.10	0.30
Tramo 4	0.10	0.30	0.12	0.33	0.12	0.33	0.14	0.34	0.13	0.34
Tramo 5	0.48	0.50	0.47	0.50	0.49	0.50	0.51	0.50	0.56	0.50
<i>Ingresos del Hogar</i>										
Tramo 1	0.14	0.35	0.16	0.37	0.12	0.33	0.15	0.36	0.14	0.35
Tramo 2	0.16	0.36	0.13	0.34	0.12	0.33	0.12	0.33	0.13	0.34
Tramo 3	0.11	0.31	0.11	0.31	0.13	0.34	0.11	0.32	0.13	0.34
Tramo 4	0.20	0.40	0.22	0.42	0.20	0.40	0.22	0.41	0.20	0.40
Tramo 5	0.21	0.41	0.26	0.44	0.28	0.45	0.33	0.47	0.32	0.47
<i>Controles políticos</i>										
Interés en política	0.21	0.41	0.31	0.46	0.25	0.43	0.34	0.47	0.33	0.47
Hablar de política	0.44	0.50	0.40	0.49	0.40	0.49	0.52	0.50	0.52	0.50
Preferencia democracia	0.44	0.50	0.48	0.50	0.47	0.50	0.59	0.49	0.51	0.50
Informa a través de medios	0.66	0.47	0.62	0.49	0.67	0.47	0.73	0.45	0.78	0.41
Posición política izquierda	0.21	0.41	0.21	0.41	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42
Posición política derecha	0.14	0.35	0.17	0.38	0.20	0.40	0.14	0.35	0.16	0.37
Identificación partidaria	0.27	0.44	0.33	0.47	0.35	0.48	0.30	0.46	0.28	0.46
Identificación con coalición	0.21	0.41	0.31	0.46	0.31	0.46	0.23	0.42	0.21	0.44
<b>Observaciones</b>	<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>		<b>1405</b>	

**Notas:** (i) Las variables de control que son incluidas en los modelos con efectos fijos son: (a) *Características individuales y familiares*: nivel de ingresos del hogar (en tramos) y (b) *Características políticas*: interés en política (dicotómica), hablar sobre política con familiares o amigos (dicotómica), preferencia por democracia (dicotómica), informarse sobre política a través de medios de comunicación (dicotómica), posición política de izquierda (dicotómica), posición política de derecha (dicotómica), identificación partidaria (dicotómica), e identificación con coaliciones políticas (dicotómica). (ii) Las variables de control que son incluidas en los modelos sin efectos fijos son todas. (iii) Los tramos de ingresos del entrevistado y del hogar son los siguientes: menor a \$250.000 (Tramo 1), entre \$250.000 y \$350.000 (Tramo 2), entre \$350.000 y \$450.000 (Tramo 3), entre \$450.000 y \$700.000 (Tramo 4), y mayor a \$700.000 (Tramo 5). (iv) No se incluyen variables de medidas de capital social y altruismo debido a que no se encuentran disponibles en todas las olas de la encuesta.

Cuadro A2: Estadística descriptiva de variables de control para el panel no balanceado

Variable	2016		2017		2018		2019		2021	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Género: Mujer	0.60	0.49	0.61	0.49	0.61	0.49	0.62	0.48	0.63	0.48
Edad	46.31	15.18	47.59	15.28	47.12	15.49	48.80	15.41	49.27	15.08
<i>Niveles educacionales</i>										
Sin educación	0.12	0.33	0.14	0.35	0.12	0.32	0.14	0.35	0.10	0.31
Educación Básica	0.24	0.43	0.23	0.42	0.23	0.42	0.22	0.41	0.22	0.41
Educación Media	0.39	0.49	0.39	0.49	0.40	0.49	0.39	0.49	0.40	0.49
Educación Técnica	0.13	0.34	0.12	0.33	0.12	0.33	0.12	0.33	0.13	0.34
Educación Universitaria	0.12	0.33	0.11	0.32	0.12	0.33	0.13	0.33	0.15	0.36
<i>Ingresos Individuales</i>										
Tramo 1	0.11	0.31	0.11	0.31	0.09	0.29	0.11	0.31	0.10	0.30
Tramo 2	0.13	0.34	0.14	0.35	0.12	0.33	0.11	0.32	0.08	0.28
Tramo 3	0.09	0.29	0.09	0.29	0.09	0.29	0.11	0.31	0.10	0.30
Tramo 4	0.10	0.31	0.12	0.32	0.13	0.33	0.13	0.34	0.13	0.34
Tramo 5	0.47	0.50	0.47	0.50	0.49	0.50	0.51	0.50	0.56	0.50
<i>Ingresos del Hogar</i>										
Tramo 1	0.15	0.36	0.17	0.37	0.12	0.33	0.15	0.36	0.13	0.34
Tramo 2	0.14	0.35	0.15	0.36	0.13	0.34	0.12	0.33	0.13	0.33
Tramo 3	0.11	0.31	0.10	0.31	0.12	0.32	0.12	0.32	0.13	0.33
Tramo 4	0.18	0.38	0.21	0.40	0.19	0.39	0.21	0.41	0.20	0.40
Tramo 5	0.22	0.41	0.25	0.43	0.27	0.44	0.32	0.46	0.34	0.47
<i>Controles políticos</i>										
Interés en política	0.21	0.41	0.28	0.45	0.25	0.43	0.34	0.47	0.34	0.47
Hablar de política	0.42	0.49	0.38	0.49	0.38	0.49	0.51	0.50	0.52	0.50
Preferencia democracia	0.43	0.50	0.46	0.50	0.46	0.50	0.59	0.49	0.53	0.50
Informa a través de medios	0.66	0.47	0.59	0.49	0.64	0.48	0.72	0.45	0.78	0.42
Posición política izquierda	0.20	0.40	0.20	0.40	0.22	0.41	0.22	0.41	0.24	0.43
Posición política derecha	0.14	0.35	0.16	0.37	0.20	0.40	0.13	0.34	0.16	0.37
Identificación partidaria	0.26	0.44	0.31	0.46	0.31	0.46	0.28	0.45	0.26	0.46
Identificación con coalición	0.21	0.41	0.29	0.45	0.28	0.45	0.21	0.41	0.19	0.43
<b>Observaciones</b>	<b>2854</b>		<b>2447</b>		<b>3672</b>		<b>3376</b>		<b>2668</b>	

**Notas:** (i) Las variables de control que son incluidas en los modelos con efectos fijos son: (a) *Características individuales y familiares*: nivel de ingresos del hogar (en tramos) y (b) *Características políticas*: interés en política (dicotómica), hablar sobre política con familiares o amigos (dicotómica), preferencia por democracia (dicotómica), informarse sobre política a través de medios de comunicación (dicotómica), posición política de izquierda (dicotómica), posición política de derecha (dicotómica), identificación partidaria (dicotómica), e identificación con coaliciones políticas (dicotómica). (ii) Las variables de control que son incluidas en los modelos sin efectos fijos son todas. (iii) Los tramos de ingresos del entrevistado y del hogar son los siguientes: menor a \$250.000 (Tramo 1), entre \$250.000 y \$350.000 (Tramo 2), entre \$350.000 y \$450.000 (Tramo 3), entre \$450.000 y \$700.000 (Tramo 4), y mayor a \$700.000 (Tramo 5). (iv) No se incluyen variables de medidas de capital social y altruismo debido a que no se encuentran disponibles en todas las olas de la encuesta.

Cuadro A3: Descomposición de variaciones de variables respecto a desviaciones a la media

Variable	Variación Total			Variación <i>Between</i>		Variación <i>Within</i>	
	Media	DE	N	DE	n	DE	T
Género: Mujer	0.65	0.48	7025	0.48	1405	0.05	5
Edad	48.98	14.66	7025	14.52	1405	2.11	5
<i>Niveles educacionales</i>							
Sin educación	0.11	0.32	7025	0.27	1405	0.16	5
Educación Básica	0.23	0.42	7025	0.35	1405	0.23	5
Educación Media	0.40	0.49	7025	0.41	1405	0.27	5
Educación Técnica	0.13	0.34	7025	0.27	1405	0.20	5
Educación Universitaria	0.13	0.33	7025	0.30	1405	0.13	5
<i>Ingresos Individuales</i>							
Tramo 1	0.11	0.31	7025	0.21	1405	0.23	5
Tramo 2	0.12	0.32	7025	0.21	1405	0.24	5
Tramo 3	0.10	0.30	7025	0.18	1405	0.24	5
Tramo 4	0.12	0.33	7025	0.22	1405	0.24	5
Tramo 5	0.50	0.50	7025	0.39	1405	0.32	5
<i>Ingresos del Hogar</i>							
Tramo 1	0.14	0.35	7025	0.25	1405	0.25	5
Tramo 2	0.13	0.34	7025	0.20	1405	0.27	5
Tramo 3	0.12	0.32	7025	0.17	1405	0.28	5
Tramo 4	0.21	0.40	7025	0.23	1405	0.34	5
Tramo 5	0.28	0.45	7025	0.33	1405	0.30	5
<i>Controles políticos</i>							
Interés en política	0.29	0.45	7025	0.32	1405	0.32	5
Hablar de política	0.46	0.50	7025	0.35	1405	0.35	5
Preferencia democracia	0.50	0.50	7025	0.33	1405	0.37	5
Informa a través de medios	0.69	0.46	7025	0.29	1405	0.36	5
Posición política izquierda	0.22	0.42	7025	0.30	1405	0.29	5
Posición política derecha	0.16	0.37	7025	0.27	1405	0.26	5
Identificación partidaria	0.25	0.43	7025	0.27	1405	0.34	5
Identificación con coalición	0.21	0.41	7025	0.24	1405	0.33	5

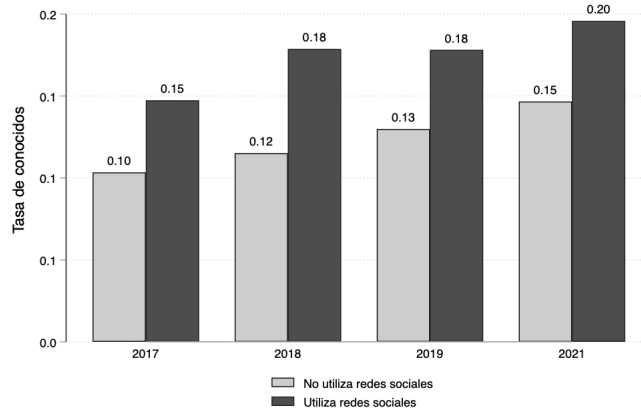
**Notas:** (i) La desviación estándar de la variación total mide la variación total en cada variable, es la suma de la variación *between* y la variación *within*. (ii) La desviación estándar de la variación *between* indica la cantidad de variación que se debe a las diferencias entre las unidades de observación a lo largo del tiempo. Si la desviación estándar de la variación *between* es alta, esto sugiere que hay factores comunes a todas las unidades de observación que están influyendo significativamente en la variable de interés. (iii) La desviación estándar de la variación *within* indica la cantidad de variación que se debe a las diferencias dentro de cada unidad de observación a lo largo del tiempo. Si la desviación estándar de la variación *within* es alta, esto sugiere que hay factores específicos a cada unidad de observación que están influyendo significativamente en la variable de interés.

Figura A1: Formulación promedio de conocidos por ocupación

$$\overline{\text{Conocidos}_{i,j,t-1}} = \begin{cases} 0 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 1: ningún conocido} \\ 1 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 2: un conocido} \\ 3 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 3: entre 2 y 4 conocidos} \\ 6 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 4: entre 5 y 7 conocidos} \\ 9 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 5: entre 8 y 10 conocidos} \\ 13 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 6: entre 11 y 15 conocidos} \\ 16 & \text{si } \text{Conocidos}_{i,j,t-1} \text{ es 7: mayor a 16 conocidos} \end{cases}$$

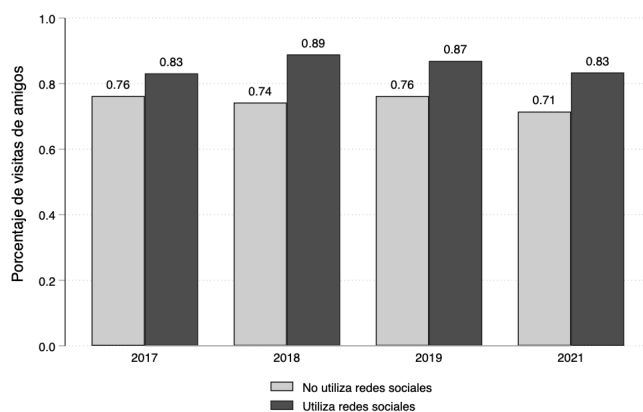
**Nota:** La categoría 1 corresponde a conocer 0 personas en la ocupación  $j$ , la categoría 2 corresponde a conocer a 1 personas en la ocupación  $j$ , el resto de categorías (3 a 7) corresponde al número de personas conocidas dentro de cada rango. Las trece ocupaciones  $j$  son las siguientes: *Gerente o director de una gran empresa*, *Vendedor ambulante*, *Secretario(a)*, *Mecánico de autos*, *Vendedor de tienda o almacén*, *Abogado(a)*, *Aseador(a) de oficina*, *Médico o doctor(a)*, *Parvularia*, *Chofer de taxi o colectivo*, *Camarero o mozo*, *Contador(a)* y *Profesor(a) de universidad*.

Figura A2: Tasa de conocidos del periodo anterior por uso de redes sociales entre 2017 y 2021



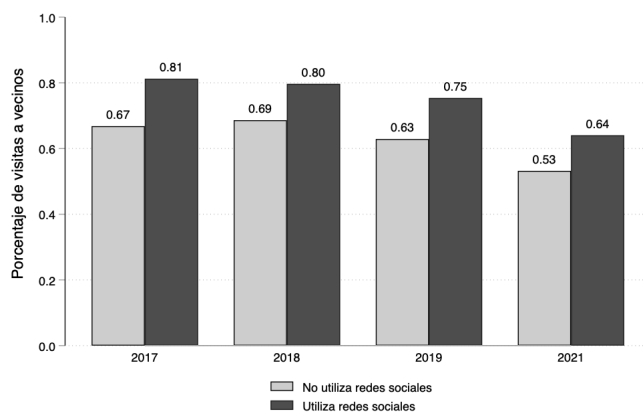
**Notas:** (i) Tasa normalizada entre 0 y 1 (en decimales), la escala del eje vertical se presenta entre 0 y 0,2. (ii) Elaboración propia en base a ELSOC (2016 - 2021). (iii) Se considera la tasa de conocidos del periodo anterior teniendo en cuenta la formulación del tamaño de red predeterminada y con el fin de corregir la simultaneidad de la dirección causal.

Figura A3: Visita de amigos al hogar del periodo anterior por uso de redes sociales entre 2017 y 2021



**Nota:** (i) Porcentaje de visita promedio (en decimales), escala del eje vertical entre 0 y 1. (ii) Elaboración propia en base a ELSOC (2016 - 2021). (iii) Se considera la visita de amigos del periodo anterior teniendo en cuenta la formulación de vínculos predeterminados y con el fin de corregir la simultaneidad de la dirección causal.

Figura A4: Visita a vecinos del periodo anterior por uso de redes sociales entre 2017 y 2021



**Nota:** (i) Porcentaje de visita promedio (en decimales), escala del eje vertical entre 0 y 1. (ii) Elaboración propia en base a ELSOC (2016 - 2021). (iii) Se considera la visita de amigos del periodo anterior teniendo en cuenta la formulación de vínculos predeterminados y con el fin de corregir la simultaneidad de la dirección causal.

Cuadro A4: Estimaciones por MC2E utilizando características sociodemográficas al año 2016

	Voto (1)	Protesta (2)	M. Social (3)	Voto (4)	Protesta (5)	M. Social (6)
<b>Panel A: Según edad</b>						
	Menores a 40 años			Mayores a 40 años		
$\widehat{RRSS}$	0.44** (0.18)	0.39*** (0.14)	0.42*** (0.06)	0.42 (0.28)	-0.06 (0.23)	-0.41 (0.26)
Observaciones	1520	3040	3040	1290	2580	2580
Media Participación (Control)	0.62	0.07	0.16	0.68	0.04	0.10
F-stat	25.94	27.00	16.91	20.91	0.80	0.24
<b>Panel B: Según nivel educacional alcanzado</b>						
	Educación secundaria o menos			Educación superior		
$\widehat{RRSS}$	0.23 (0.18)	0.39*** (0.07)	0.87*** (0.10)	0.35* (0.21)	-0.11 (0.12)	0.44*** (0.13)
Observaciones	2110	4220	4220	700	1400	1400
Media Participación (Control)	0.65	0.04	0.11	0.72	0.06	0.15
F-stat	27.45	31.57	33.67	19.62	22.86	24.53
<b>Panel C: Según ingresos del hogar</b>						
	Hogares quintil 1, 2 o 3			Hogares quintil 4 o 5		
$\widehat{RRSS}$	0.56** (0.25)	0.26** (0.12)	0.90*** (0.19)	0.18 (0.17)	0.13*** (0.05)	0.59*** (0.11)
Observaciones	970	1940	1940	1840	3680	3680
Media Participación (Control)	0.70	0.06	0.17	0.65	0.04	0.09
F-stat	20.81	19.17	17.32	26.96	24.73	31.77
<b>Panel D: Según regiones</b>						
	Región Metropolitana			Otras regiones		
$\widehat{RRSS}$	0.54** (0.21)	0.35*** (0.09)	0.53*** (0.09)	0.31 (0.23)	0.59 (0.47)	0.06 (0.24)
Observaciones	802	1604	1604	2008	4016	4016
Media Participación (Control)	0.71	0.05	0.14	0.65	0.04	0.11
F-stat	24.12	22.86	19.20	23.90	11.22	11.82
<b>Panel E: Según ideología política</b>						
	Ideología definida			Sin ideología definida		
$\widehat{RRSS}$	0.62** (0.25)	0.35 (0.26)	-0.26 (0.36)	0.17 (0.15)	0.32*** (0.08)	0.56*** (0.08)
Observaciones	978	1956	1956	1832	3664	3664
Media Participación (Control)	0.70	0.06	0.14	0.65	0.04	0.10
F-stat	18.47	2.87	2.54	29.30	18.08	17.25
<b>Panel F: Según género</b>						
	Mujer			Hombre		
$\widehat{RRSS}$	0.45*** (0.17)	0.18*** (0.06)	0.58*** (0.08)	0.00 (0.25)	0.20** (0.10)	0.80*** (0.14)
Observaciones	1808	3616	3616	1002	2004	2004
Media Participación (Control)	0.67	0.04	0.11	0.65	0.06	0.13
F-stat	28.94	38.00	35.22	18.46	26.61	28.75
<b>Instrumento</b>						
<b>VI: Tasa de Conocidos<sub>t-1</sub></b>	X	X	X	X	X	X
<b>VI: Visita de Amigos<sub>t-1</sub></b>	X		X	X		X
<b>VI: Visita a Vecinos<sub>t-1</sub></b>		X			X	
<b>Controles</b>						
<b>EF</b>	X	X	X	X	X	X

**Notas:** (i) Todas las características son tomadas al año 2016 dado que es la primera ola de la encuesta. (ii) Las combinaciones de instrumentos son las mismas que las escogidas en el modelo principal para cada variable dependiente, los  $p$ -values del test de sobreidentificación para todas las combinaciones es significativamente distinto de cero. (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

Cuadro A5: Correlaciones entre instrumentos con variables de confianza en personas y altruismo social generalizado

	Tasa Conocidos <sub>t-1</sub>			Visita de Amigos <sub>t-1</sub>			Visita a Vecinos <sub>t-1</sub>		
	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF
Confianza en Inmigrantes ( <i>Peruanos, Haitianos, Venezolanos</i> )	-0.01 (0.00)	4215	Sí	0.06*** (0.02)	4215	Sí	0.02 (0.02)	4215	Sí
Confianza en Vecinos	0.00 (0.00)	4215	Sí	0.00 (0.02)	4215	Sí	0.03* (0.02)	4215	Sí
Confianza Social Generalizada	-0.02*** (0.01)	4215	Sí	0.01 (0.03)	4215	Sí	-0.01 (0.03)	4215	Sí
Confianza en Militantes UDI	0.03** (0.01)	1405	No	0.00 (0.06)	1405	No	-0.08 (0.07)	1405	No
Confianza en Militantes PDC	-0.00 (0.02)	1405	No	-0.04 (0.08)	1405	No	0.12 (0.09)	1405	No
Confianza en Militantes PC	0.04** (0.02)	1405	No	0.11 (0.08)	1405	No	0.18** (0.08)	1405	No
Confianza en Mapuches	0.01 (0.01)	1405	No	-0.01 (0.03)	1405	No	-0.01 (0.03)	1405	No
Confianza en Inmigrantes ( <i>en general</i> )	0.03*** (0.01)	1405	No	0.06* (0.03)	1405	No	-0.01 (0.04)	1405	No
Confianza General	0.03*** (0.01)	1405	No	0.04 (0.04)	1405	No	0.02 (0.04)	1405	No
Altruismo Social Generalizado	-0.00 (0.00)	5620	Sí	-0.01 (0.02)	5620	Sí	-0.02 (0.02)	5620	Sí

**Notas:** (i) La primera columna muestra el coeficiente de correlación, la segunda columna las observaciones y la tercera columna indica si incluyen efectos fijos por año e individuo. (ii) Todas las variables están dicotomizadas y no todas se encuentran disponibles en todas las olas de la encuesta. (iii) *Glosario:* UDI corresponde al partido Unión Demócrata Independiente, PDC corresponde al partido Demócrata Cristiano y PC corresponde al Partido Comunista. (iv) Confianza Social Generalizada responde a la frecuencia de confiar en las demás personas (casi nunca, casi siempre y depende). (v) Confianza General responde a si la persona en general es confiable (personalidad). (vi) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

Cuadro A6: Correlaciones entre instrumentos y variables de confianza en instituciones

	Tasa Conocidos <sub>t-1</sub>			Visita de Amigos <sub>t-1</sub>			Visita a Vecinos <sub>t-1</sub>		
	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF
Confianza en el gobierno	-0.00 (0.00)	5620	Sí	0.01 (0.03)	5620	Sí	0.05 (0.03)	5620	Sí
Confianza en partidos políticos	-0.01 (0.01)	5620	Sí	-0.07 (0.06)	5620	Sí	0.02 (0.07)	5620	Sí
Confianza en carabineros	-0.01*** (0.00)	5620	Sí	-0.03** (0.02)	5620	Sí	-0.03* (0.02)	5620	Sí
Confianza en sindicatos	0.01** (0.00)	5620	Sí	-0.03 (0.02)	5620	Sí	-0.02 (0.02)	5620	Sí
Confianza en el poder judicial	0.00 (0.00)	5620	Sí	0.00 (0.03)	5620	Sí	-0.01 (0.03)	5620	Sí
Confianza en las empresas privadas	0.02*** (0.00)	5620	Sí	-0.01 (0.02)	5620	Sí	-0.02 (0.02)	5620	Sí
Confianza en el congreso	-0.00 (0.01)	5620	Sí	0.12*** (0.04)	5620	Sí	0.02 (0.04)	5620	Sí
Confianza en el presidente	-0.01 (0.00)	5620	Sí	-0.01 (0.02)	5620	Sí	-0.02 (0.03)	5620	Sí
Confianza en Fiscalía Nacional	0.01* (0.00)	2810	Sí	-0.05 (0.04)	2810	Sí	-0.02 (0.04)	2810	Sí
Confianza en FFAA	0.02** (0.01)	1405	No	-0.01 (0.03)	1405	No	-0.01 (0.03)	1405	No
Confianza en Bomberos	0.02 (0.02)	1405	No	0.09* (0.05)	1405	No	0.05 (0.06)	1405	No
Confianza en Medios de Comunicación	-0.02** (0.01)	1405	No	-0.02 (0.03)	1405	No	-0.00 (0.04)	1405	No
Confianza en Municipalidad	0.01 (0.01)	1405	No	-0.01 (0.03)	1405	No	0.01 (0.03)	1405	No

**Notas:** (i) La primera columna muestra el coeficiente de correlación, la segunda columna las observaciones y la tercera columna indica si incluyen efectos fijos por año e individuo. (ii) Todas las variables están dicotomizadas y no todas se encuentran disponibles en todas las olas de la encuesta. (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar entre paréntesis.



Cuadro A7: Correlaciones entre instrumentos y variables de control

	Conocidos <sub>t-1</sub>	Amigos <sub>t-1</sub>	Vecinos <sub>t-1</sub>
	(1)	(2)	(3)
Ingreso de Hogar: Tramo 1	0.01* (0.00)	0.05* (0.03)	-0.03 (0.03)
Ingreso de Hogar: Tramo 2	0.01 (0.00)	0.00 (0.03)	-0.02 (0.03)
Ingreso de Hogar: Tramo 3	0.01** (0.00)	0.03 (0.02)	0.01 (0.03)
Ingreso de Hogar: Tramo 4	0.01 (0.00)	0.03 (0.02)	0.01 (0.02)
Ingreso de Hogar: Tramo 5	0.01*** (0.00)	0.04* (0.02)	0.02 (0.02)
Interés en política	-0.00 (0.00)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)
Hablar de política	0.01*** (0.00)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)
Preferencia democracia	0.00 (0.00)	-0.00 (0.01)	-0.01 (0.01)
Informa a través de medios	0.01*** (0.00)	-0.01 (0.01)	0.01 (0.02)
Posición política izquierda	0.00 (0.00)	-0.00 (0.02)	-0.02 (0.02)
Posición política derecha	-0.00 (0.00)	0.03 (0.02)	-0.03 (0.02)
Identificación partidaria	-0.01*** (0.00)	0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)
Identificación con coalición	-0.01*** (0.00)	-0.02 (0.02)	0.03 (0.02)
<b>Observaciones</b>	5620	5620	5620
<b>EF</b>	X	X	X

**Notas:** (i) Los tramos de ingresos del hogar son los siguientes: menor a \$250.000 (Tramo 1), entre \$250.000 y \$350.000 (Tramo 2), entre \$350.000 y \$450.000 (Tramo 3), entre \$450.000 y \$700.000 (Tramo 4), y mayor a \$700.000 (Tramo 5). (ii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar entre paréntesis.

Cuadro A8: Correlaciones entre instrumentos y variables de participación rezagadas

	Tasa Conocidos			Visita de Amigos			Visita a Vecinos		
	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF	Corr.	Obs.	EF
$Voto_{t-1}$	-0.00 (0.01)	2810	Sí	0.05* (0.03)	2810	Sí	0.04 (0.03)	2810	Sí
$Voto_{t-2}$	0.01* (0.01)	1405	No	-0.03 (0.03)	1405	No	0.02 (0.03)	1405	No
$Protesta_{t-1}$	-0.00 (0.00)	5620	Sí	-0.08*** (0.02)	5620	Sí	-0.07*** (0.02)	5620	Sí
$Protesta_{t-2}$	-0.01 (0.01)	4215	Sí	0.03 (0.03)	4215	Sí	0.03 (0.03)	4215	Sí
$M. Social_{t-1}$	0.01* (0.00)	5620	Sí	-0.05*** (0.02)	5620	Sí	-0.07*** (0.02)	5620	Sí
$M. Social_{t-2}$	-0.01** (0.00)	4215	Sí	-0.03 (0.03)	4215	Sí	-0.04 (0.02)	4215	Sí

**Notas:** (i) La primera columna muestra el coeficiente de correlación, la segunda columna las observaciones y la tercera columna indica si incluyen efectos fijos por año e individuo. (ii) No es posible incluir efectos fijos para las correlaciones con la variable de voto rezagada dos periodos, dado que no hay datos disponibles del 2015. (iii) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar entre paréntesis.

Cuadro A9: Estimaciones por MC2E con restricción de muestras sobre tipos de participación política

	Misma Muestra			Sin ola 2021			Sin ola 2019 y 2021		
	Voto (1)	Protesta (2)	M. Social (3)	Voto (4)	Protesta (5)	M. Social (6)	Voto (7)	Protesta (8)	M. Social (9)
$\widehat{RRSS}$	0.54*** (0.12)	0.58*** (0.11)	0.54*** (0.08)	0.54*** (0.12)	0.45*** (0.13)	0.52*** (0.06)	0.89*** (0.28)	0.40*** (0.09)	0.53*** (0.08)
<b>Observaciones</b>	2810	2810	2810	2810	4215	4215	1405	2810	2810
<b>Instrumento</b>									
<b>VI: Tasa de Conocidos<sub>t-1</sub></b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>VI: Visita de Amigos<sub>t-1</sub></b>	X		X	X		X	X		X
<b>VI: Visita a Vecinos<sub>t-1</sub></b>		X			X			X	
<b>Controles</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>EF</b>	X	X	X	X	X	X		X	X
<b>Media Participación (Total)</b>	0.70	0.13	0.20	0.70	0.11	0.17	0.73	0.09	0.14
<b>Media Participación (Controles)</b>	0.67	0.06	0.11	0.67	0.05	0.10	0.72	0.04	0.09
<b>F-stat</b>	32.74	30.84	38.55	32.74	18.66	13.95	13.76	22.78	25.18

**Notas:** (i) Columnas (1)-(3) muestran estimaciones sobre variables de participación utilizando la misma muestra en los años electorales, 2017 para la elección presidencial y 2020 para el plebiscito por una nueva constitución; columnas (4)-(6) muestran estimaciones sobre variables de participación sin la ola 2021 debido a potencial sesgo a la baja por las restricciones de movilización por cuarentenas durante ese año; columnas (7)-(9) muestran estimaciones sobre variables de participación sin la ola 2019 y 2021 debido a potencial sesgo al alza por las restricciones de movilización en 2021 y potencial sesgo a la baja por el aumento de movilizaciones y protestas a raíz del estallido social durante 2019. (ii) Las combinaciones de instrumentos de primera etapa son las escogidas del modelo principal (Ver Cuadro 6). (iii) Todas las estimaciones incluyen variables de control que varían en el tiempo y efectos fijos por año e individuo. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.

Cuadro A10: Estimaciones por MC2E sobre variables alternativas de participación política

	Muestra Restringida					Muestra Completa				
	Deber (1)	Influir (2)	Expresar (3)	Firma (4)	Huelga (5)	Deber (7)	Influir (8)	Expresar (9)	Firma (10)	Huelga (11)
$\widehat{RRSS}$	0.30*** (0.09)	0.04 (0.10)	0.14 (0.10)	0.55*** (0.16)	0.22** (0.10)	0.05 (0.06)	-0.02 (0.07)	0.03 (0.07)	0.44*** (0.08)	-0.02 (0.05)
<b>Observaciones</b>	2810	2810	2810	2810	2810	5620	5620	5620	5620	5620
<b>Instrumento</b>										
<i>VI: Tasa de Conocidos<sub>t-1</sub></i>	X	X	X			X	X	X	X	X
<i>VI: Visita de Amigos<sub>t-1</sub></i>	X	X	X			X	X	X		
<i>VI: Visita a Vecinos<sub>t-1</sub></i>				X	X					
<b>Controles</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>EF</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Media Participación (Total)</b>	0.87	0.83	0.83	0.18	0.06	0.86	0.82	0.81	0.13	0.04
<b>Media Participación (Controles)</b>	0.87	0.82	0.83	0.11	0.03	0.85	0.81	0.81	0.08	0.02
<b>F-stat</b>	32.74	32.74	32.74	16.36	16.36	26.07	26.07	26.07	36.62	36.62

**Notas:** (i) Columnas (1)-(5) muestran estimaciones sobre variables alternativas de participación utilizando la misma muestra en los años electorales, 2017 para la elección presidencial y 2020 para el plebiscito por una nueva constitución; columnas (7)-(11) muestran estimaciones sobre variables alternativas de participación sin restringir la muestra, es decir, entre 2017 y 2021. (ii) Las combinaciones de instrumentos de primera etapa se escogieron en base a los criterios del estadístico F más alto y cuyo *p-value* fuese estadísticamente distinto de cero. (iii) Todas las estimaciones incluyen variables de control que varían en el tiempo y efectos fijos por año e individuo. (iv) Significancia estadística: \*\*\*  $p < 0, 01$ , \*\*  $p < 0, 05$ , \*  $p < 0, 10$ . Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados a nivel de los encuestados.