

# Determinantes de la Participación Electoral en Chile\*

Alonso Bucarey

Eduardo Engel

Miguel Jorquera

MIT

U. de Chile

U. de Chile

Primera versión: Abril 21, 2013

Esta versión: Septiembre 22, 2013

## Resumen

¿Cuáles son los determinantes de la participación electoral en Chile luego de la reforma que instituyó la inscripción automática y el voto voluntario el año 2012? Para responder esta pregunta, consideramos doce variables explicativas que han sido utilizadas en economía, ciencias políticas y sociología y estudiamos su impacto sobre la participación electoral, a nivel comunal, en la elección municipal de 2012. Con objeto de obtener conclusiones que no dependen de una especificación particular, proponemos una nueva metodología, el metaanálisis simulado, donde se estiman todas las regresiones posibles que se pueden formular con las variables disponibles (4095 en nuestro caso) y se emplea la metodología de metaanálisis tradicional para determinar cuáles variables tienen un efecto que robusto.

Basados en los resultados obtenidos clasificamos las variables explicativas consideradas en tres grupos. El primero contiene aquellas en que el signo del efecto estimado es robusto y relevante: pasar del percentil 10 al 90 conlleva un cambio de participación superior al 5%. Este grupo contiene sólo tres variables: el tamaño del padrón electoral de la comuna, el número de organizaciones sociales por persona en edad de votar y la proporción de ruralidad de la comuna. A mayor tamaño, menor participación y a mayor número de organizaciones o de ruralidad mayor participación. Un segundo grupo de variables está conformado por aquellas donde el signo del efecto sobre la participación electoral es robusto pero su magnitud inferior al 5%. Este grupo lo componen, en orden decreciente de relevancia, la fracción de personas bajo 40 años en la comuna, la proporción que es dueña de la vivienda donde vive y el grado de competencia que hubo en la elección. Las primeras dos variables con efecto negativo y la última con efecto positivo. Las restantes variables consideradas, prominente entre ellas el ingreso y la educación promedio de los electores de la comuna, tienen un impacto poco robusto (a veces positivo, otras veces negativo, otras veces no significativo) y de magnitud promedio cercana a cero. También aplicamos el metaanálisis simulado, por separado, a las variables explicativas que corresponden a modelos económico-políticos (de elección racional a la Downs) y sociológicos de participación electoral, encontrando que la fracción de variables que, en promedio, son significativas y con el signo correcto, es mayor para los modelos sociológicos que para los modelos económico-políticos.

---

\*Los tres autores: Departamento de Economía, Universidad de Chile, Diagonal Paraguay 257, Santiago, Chile. E-mails: emraengel@gmail.com, alonsobucareyc@gmail.com, miguel.jm17@gmail.com. Agradecemos a Kenneth Bunker, Oscar Landerretche, Francisco Pino y Benjamín Villena sus comentarios y a Mauricio Morales los datos sobre primarias que nos facilitó.

# 1. Introducción

La elección municipal de octubre de 2012 fue la primera luego de que Chile pasara de un sistema con inscripción voluntaria y voto obligatorio a uno con inscripción automática y voto voluntario. Varios analistas esperaban una mayor participación electoral, porque el cambio de sistema llevó a crecimiento del padrón electoral superior al 50 % (de 8.5 a 13.3 millones de inscritos).<sup>1</sup> Sin embargo, estas expectativas resultaron ser erróneas y la participación electoral cayó drásticamente, de un 58 a un 41 % comparado con la elección municipal anterior de 2008.

La dramática e inesperada caída de la participación electoral motivó propuestas diversas para aumentar la participación electoral, existiendo un consenso transversal sobre la necesidad de mejorar la participación electoral, no así sobre cómo hacerlo.<sup>2</sup>

La variedad de propuestas no sólo se debe a diferencias ideológicas sino también a diagnósticos contradictorios sobre las causas de la alta abstención. Así, por ejemplo, mientras algunos autores concluyen que existe una correlación positiva entre nivel socioeconómico y participación electoral, otros no encuentran correlación alguna.<sup>3</sup> Como sucede con cierta frecuencia en ciencias sociales, las diferencias se originan en la selección de la muestra con que se estiman los modelos, en las variables explicativas utilizadas y en las relaciones estimadas.

En este trabajo proponemos una nueva metodología para determinar cuáles variables explicativas son relevantes y cuáles no para explicar un fenómeno social determinado. Tomamos como punto de partida la metodología del metaanálisis, utilizada regularmente para resumir la evidencia de un gran número de estudios sobre un tema determinado, y la extendemos a un contexto donde no existe esta variedad de estudios, por lo cual simulamos su existencia.

En nuestro caso, la variable que queremos explicar es la participación electoral a nivel comunal en la elección municipal de 2012. Una revisión de las literaturas económicas, de

---

<sup>1</sup>Ver, por ejemplo, (Martínez, Santos, and Elacqua, 2013)

<sup>2</sup>Entre los problemas asociados a una baja participación electoral destacan problemas de legitimidad y representatividad y problemas distributivos, véase (Lijphart, 1997; Arendt, 1958; Barber, 1984; Pateman, 1970).

<sup>3</sup>Ver, por ejemplo, (Briebe, 2013; Ramírez, 2013; Corvalán and Cox, 2013).

ciencias políticas y sociológicas sugiere 12 variables explicativas para las cuales encontramos información que nos permitiera aproximarnos a ellas en el caso chileno. Considerando todas las combinaciones posibles de estas variables y postulando una relación lineal tenemos 4095 ( $2^{12} - 1$ ) regresiones posibles. El metaanálisis simulado consiste en aplicar la metodología del metaanálisis tradicional a estas 4095 regresiones. Se puede dar la misma importancia a todos los modelos considerados o se puede dar mayor peso a algunos de ellos reflejar la frecuencia con que se han utilizado las variables explicativas en el caso de otros países, exploramos las dos opciones.

Los resultados que obtenemos muestran que los determinante más importante de la participación electoral, en orden decreciente, son los siguientes: el tamaño del padrón electoral de la comuna con un incremento promedio en la participación de 24%, el número de organizaciones sociales por votante con impacto de 6% y la proporción de población rural en la comuna con impacto de 5%. Todas estas variables presentan el signo que sugiere la literatura y son robustas a través de las distintas especificaciones. El metaanálisis simulado también muestra que las variables de carácter socioeconómico de la comuna (educación e ingreso) tienen un efecto que ya sea no es relevante o, pero aun, tiene el signo contrario al que predice la literatura. Por último, al aplicar el metaanálisis simulado por separado a los subconjuntos de variables que se infieren de modelos económico-políticos (en la tradición de Downs) y sociológicos, encontramos una fracción mayor de variables significativas y con el signo correcto en el caso de los modelos sociológicos.

La sección 2 discute la relación de este trabajo con la literatura sobre participación electoral. La sección 3 revisa los principales modelos que se han planteado para explicar la participación electoral y la sección 4 describe los datos con que aproximamos, para el caso chileno, las variables utilizadas en estos modelos. La sección 5 presenta en detalle la metodología del metaanálisis simulado que utilizamos en la sección 6 para obtener los resultados de este trabajo. Finalmente presentamos algunas conclusiones.

## 2. Revisión de la literatura

Este trabajo conecta con dos literaturas, la que busca seleccionar cuáles variables son relevantes para explicar un fenómeno determinado y la que busca entender los determinantes de la participación electoral. La conexión con la primera se explora al comienzo de la sección 5, a continuación describimos la conexión con la segunda.

Este paper se inscribe dentro de la literatura que usa datos agregados para estudiar los determinantes de la participación electoral (véase Geys (2006) para una buena revisión de esta literatura en el contexto internacional). La principal limitación de esta aproximación viene dada por la llamada “falacia ecológica”, según la cual las conclusiones a nivel comunal pueden no ser válidas a nivel individual. No obstante esta posibilidad, se puede argumentar que la ocurrencia de esta falacia de agregación en el caso de modelos de participación electoral es improbable (véase, por ejemplo, (King, 1997)). Por otra parte, cabe destacar que los estudios basados en encuestas de quienes (supuestamente) votaron tienen un problema mayor, pues en países donde existe una sanción social a no votar los encuestados tendrán incentivos para no revelar la verdad cuando se les pregunte si participaron. Que este problema es mayor en el caso de las elecciones municipales chilenas de 2013 que nos ocupa en este trabajo, se infiere del hecho que en la encuesta CEP inmediatamente posterior a la elección la fracción de encuestados que dijo haber votado fue de 56% mientras que la fracción de votantes en las comunas encuestadas que efectivamente votó fue de sólo 40%.

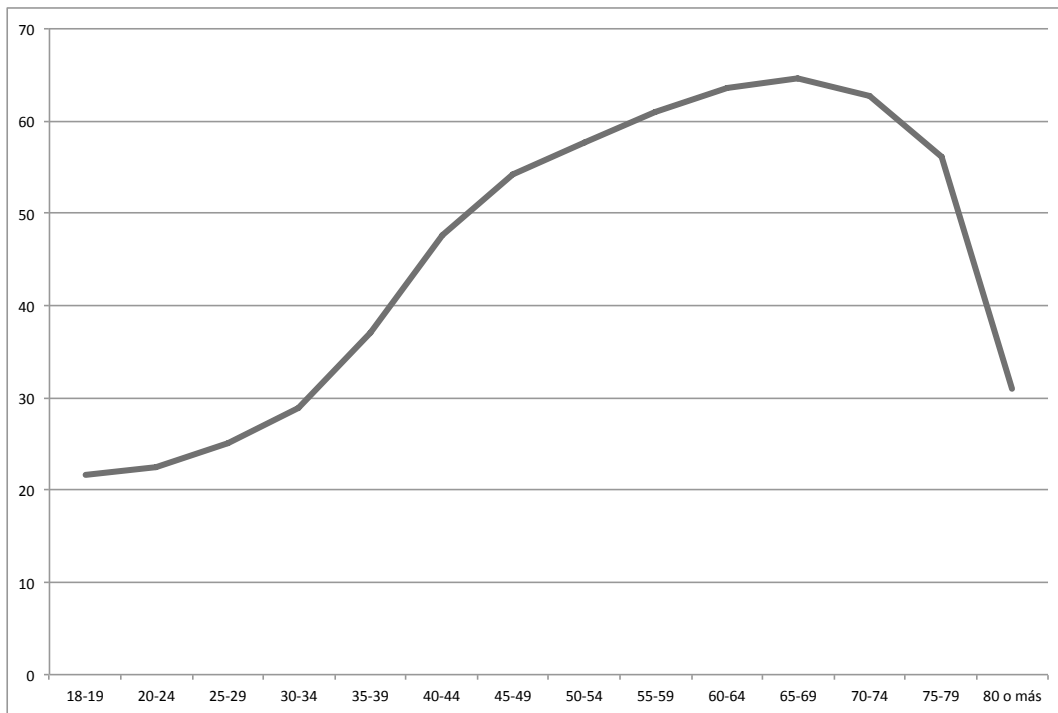
La literatura sobre participación electoral en Chile aborda varias temáticas: la magnitud del declive en la participación, el cambio generacional, la participación de los jóvenes, la reforma al sistema electoral y la participación política (Navia and del Pozo, 2012). No obstante, son pocos los estudios que analizan los determinantes de la participación (Lehman, 1998; Parker, 2000, 2003; Toro, 2007, 2008; Corvalán and Cox, 2013).<sup>4</sup> Uno de los temas recurrentes en esta literatura ha sido la importancia de la edad de los votantes en su participación (o su inscripción en el sistema antiguo). En la última elección municipal se observó un

---

<sup>4</sup>De estos estudios, sólo Parker (2003) y Corvalán and Cox (2013) utilizan datos agregados.

marcado patrón en este sentido. La figura 1 muestra el porcentaje de participación para los distintos tramos de edad en las elecciones municipales de 2012 y se observa que este problema aún persiste pese al cambio del sistema. En efecto, la figura muestra que el tramo de edad de 65-69 años registró una participación de 65 % y que la menor participación se presentó en el tramo de edad de 18-19 años con un 22 %. Para el grupo de personas menores de 45 años la participación fue menor a un 50 %.

**Figura 1:** Participación por Tramo de Edad



Fuente: SERVEL.

### 3. Modelos

Clasificamos las variables explicativas de la participación electoral de acuerdo a si han sido utilizadas en modelos de tipo económico-político (elección racional en la tradición de Downs y sus extensiones) y de tipo sociológico, los cuales enfatizan aspectos diferentes de la decisión de participación electoral. Considerando lo anterior, un ejercicio atractivo es

desarrollar especificaciones diferentes abarcando cada una de las áreas, lo que facilitará el análisis respecto a qué conjunto de variables tiene mayor poder explicativo y robustez sobre la participación. A continuación se presentan los modelos que se consideran en este trabajo:

### **3.1. Modelos de elección racional (Downs) con información perfecta**

Esta familia de modelos se basa en el modelo económico de elección racional que asume que los agentes deciden su participación en el proceso electoral de acuerdo a su propio bienestar y de manera racional, en un contexto de información perfecta. En particular, los individuos deciden en base al beneficio esperado de participar o no hacerlo, el cual depende de beneficios, costos y probabilidades, siendo todos estos parámetros conocidos para los agentes. En definitiva, la decisión de participar en una elección implica necesariamente que el beneficio de votar debe ser mayor al costo de hacerlo (Downs, 1957).

El modelo más simple asume que los votantes pueden elegir entre dos candidatos. La utilidad esperada de participar viene dada por:

$$\text{Beneficio Esperado} = \pi B + D - C.$$

Donde estas variables son:

- $B$ : el beneficio esperado derivado de que el candidato favorito del individuo sea el elegido.
- $\pi$ : la probabilidad de que el voto propio cambie el resultado de la elección.
- $D$ : el beneficio intrínseco por participar de las elecciones.
- $C$ : el costo de votar.

De acuerdo a la regla de decisión, los agentes votarán solo cuando  $\pi B + D - C > 0$ . Sin embargo, dado que el beneficio depende fuertemente de la probabilidad de desempatar

la elección, se produce que la mayoría de la gente no vota, lo que se conoce en la literatura como la “paradoja del votante” (en inglés “paradox of voting”). La idea detrás de esto es que la probabilidad de desempatar la elección depende por un lado del nivel de competencia, no obstante, pese a que la elección sea muy competitiva la probabilidad de que mi voto sea el que desempate es extremadamente baja. Por otra parte, la probabilidad depende de la cantidad de personas que participarán en la elección, mientras más grande sea el padrón menor será la probabilidad de desempatar (Dhillon and Peralta, 2002).

### **3.2. Modelo de elección racional (Downs) con información imperfecta**

La segunda familia de modelos que consideramos sigue la misma lógica anterior pero relaja el supuesto de información perfecta. En este caso, los votantes enfrentan dificultades para calcular la probabilidad de desempatar la elección o incluso al escoger por qué candidato votar. Dado lo anterior, este modelo incorpora las variables que afectan la capacidad de cognición del individuo o la información que posee, cuestiones que determinan cómo el individuo estima los parámetros anteriores.

En la misma línea de investigación existen trabajos que relajan el supuesto de información perfecta pero usando una modelación distinta a la formulación por Downs. Por una parte, está el enfoque basado en aprendizaje adaptativo, la idea es que los votantes aplican un sistema de prueba y error (Sieg and Schulz, 1995; Demichelis and Dhillon, 2001). Por otro lado, está la idea de que los individuos presentan distintas propensiones a votar (Conley, Toossi, and Wooders, 2001).

### **3.3. Modelo sociológico**

La tercera familia de modelos que consideramos asume que el individuo decide su participación en base a factores culturales, de identificación con grupos, tomando en cuenta normas sociales, etc. Esto en contraste con el modelo de elección racional y de maximización

de beneficio individual de los dos modelos anteriores. Uno de los aspectos considerados en este modelo será el hecho de que los individuos enfrentan un costo si de que sus conductas son muy diferentes o se apartan de la regla adoptada por el grupo al cual pertenecen. También se consideran aspectos éticos para enfatizar que existe un beneficio adicional de seguir conductas que no consideran únicamente aspectos económicos y racionales. Por último, este modelo toma en cuenta que los individuos participan más en las elecciones cuando se sienten parte de su comunidad.

En esta misma línea, la participación en organizaciones ha sido relacionado en la literatura con el concepto de capital social el que la literatura ha mostrado está relacionado con la participación electoral. Por ejemplo, Putnam (2001) muestra que las zonas con mayor capital social tienden a tener mayores tasas de participación, de manera similar Fowler (2005) presenta evidencia de que en comunidades conectadas el voto de una persona puede motivar al resto a votar.

Los mecanismos por los cuáles el capital social y la participación electoral se relacionan pueden ser varios. En primer lugar, comunidades con alto capital social pueden poseer normas de reciprocidad. Dado que una alta participación electoral puede ser de interés común para la comunidad, los ciudadanos podrían usar su capital social para recordarle a los otros miembros de la comunidad sobre estos beneficios y forzar su cooperación por presión de pares o sanciones sociales. Evidencia experimental reciente sugiere que estos efectos pueden ser importantes. Gerber, Green, and Larimer (2008) muestran que la participación electoral aumenta 8% al hacer público al avisar vía carta a los individuos que su participación electoral y la de sus vecinos sería pública para él y sus vecinos. Por otro lado, Nickerson (2008) muestra que una actividad puerta a puerta recordando participar en la elección aumenta la probabilidad de participación en un número similar. En segundo lugar, el capital social puede ser una forma de aumentar el conocimiento que las personas tienen sobre la elección disminuyendo los costos de votar. Como resultado, participar en la comunidad puede aumentar el interés político y la participación. Finalmente, el capital social puede aumentar la



participación electoral al exponer a los individuos a los beneficios que los demás experimentan de su participación. Esta idea rescata el hecho de que los votantes pueden ser altruistas (Rotemberg, 2009). Por lo que a mayor capital social, la exposición al beneficio de los demás puede aumentar.

## 4. Datos y Variables

A continuación se describen las hipótesis asociadas con cada variable y su efecto en cada modelo. Parte de nuestro análisis se basa en la revisión que realiza Geys (2006) de la literatura que utiliza datos agregados. Es importante mencionar que puede haber varios motivos por los cuales una variable determinada es relevante, asociados a modelos diferentes:

- Ingreso: La intuición tras esta variable es que la progresividad del gasto que imponga el candidato electo impactará de manera distinta a electores de altos y bajos ingresos. Por ejemplo, quienes tienen menor ingreso podrían obtener mayores beneficios si un candidato propone nuevas políticas sociales. Por otro lado, la literatura que ha resaltado la existencia de “sesgo de clases” en la participación electoral destaca en EE.UU. que las personas de mayor ingreso participan más (Lijphart, 1997). Por ende, la dirección del efecto de esta variable dependerá del modelo considerado y esta variable debe ser considerada en las tres familias de modelos. En las primeras dos pues en ellos aproximaría los beneficios, en tanto en la tercera familia de modelos permite testear la existencia de sesgo de clase que es un fenómeno sociológico mencionado frecuentemente.
- Educación: La educación de los individuos incide por una parte en el gusto intrínseco que estos tienen por participar en las elecciones, esto debido a su mayor educación cívica, la que también podría reducir el costo de informarse para votar. Una mayor educación también conlleva una mayor conciencia de la importancia de participar en el proceso electoral. Por estas razones, esta variable es incluida en los tres modelos y se esperaría que en los tres tenga un efecto positivo sobre la participación electoral.

- Dueño de Vivienda: El ser dueño de la vivienda en que se habita involucra ser más vulnerable a las políticas adoptadas en el futuro por el candidato ganador. Esta variable cobra un sentido particularmente importante en el caso de las elecciones municipales, pues del alcalde y su consejo depende influenciar las políticas de uso de suelo, otorgamiento de patentes, etc. Lo que puede, por ejemplo, influenciar el valor de la propiedad. Además, ser dueño del hogar en que se habita genera un mayor compromiso con la comunidad y mejora el conocimiento sobre los candidatos locales. La primera intuición refleja su importancia para los dos primeros modelos, el compromiso con la comunidad justifica su incorporación en el contexto del tercer modelo. En las tres familias de modelos se esperarían un efecto positivo de esta variable.
- Beneficios Sociales: Uno de los posibles beneficios de que gane un candidato en particular son los beneficios sociales y la administración que de estos hacen las municipalidades. En este sentido, el ser beneficiario de programas sociales puede motivar a una persona a participar de la votación. La idea anterior motiva el incluir esta variable en los dos primeros modelos, en que esperamos tengan un efecto positivo sobre la participación electoral.
- Tamaño del padrón electoral: Un aumento en el tamaño del padrón afecta negativamente la importancia que tiene el propio voto en la elección. Por ende, se justifica incorporar en los dos primeros modelos al tamaño del padrón, debido a que influye de manera negativa la probabilidad ( $\pi$ ) de que un voto cambie el resultado de la elección, lo que se traduce en una disminución en la participación electoral.
- Superficie de las comunas: Un componente importante en la decisión de participar es el costo de ir a votar. Uno de estos costos es el que tiene que ver con la lejanía del local de votación, puesto que a mayor lejanía, mayor es el costo en tiempo y posiblemente en dinero de participar de la elección. Aproximamos este costo, utilizando el tamaño de las comunas medidas en kilómetros cuadrados de superficie urbana (Pueblos y Ciudades).

Considerar superficie urbana aproxima de manera adecuada el hecho de que muchas comunas poseen núcleos urbanos que no cubren la superficie de toda la comuna. Por ejemplo, la comuna de San José de Maipo es la de mayor superficie total en la región metropolitana y sin embargo, posee dos ciudades y dos pueblos que en conjunto suman menos de 15 kilómetros cuadrados. Dado que esta variable aproxima la potencial lejanía que puede tener el votante a su local de votación, se utiliza en los dos primeros modelos en que se espera tenga un efecto negativo.

- Densidad poblacional: Esta variable tiene relación con los efectos que genera un mayor grado de concentración de la población. La idea es que las poblaciones más concentradas suelen ser más urbanizadas y en ellas se debilitan los lazos sociales producto de un proceso de enajenación que afecta negativamente la participación electoral (Geys, 2006). Dado el contexto mencionado, esta variable se incorpora en el tercer modelo en que se espera tenga un efecto negativo sobre la participación.
- Competencia: La justificación de la inclusión de esta variable se basa en que un aumento en la competencia de una elección hace que cada voto tenga mayor probabilidad ( $\pi$ ) de cambiar el resultado de la elección y por tanto aumentaría la participación. Por lo anterior, esta variable es parte importante en los dos primeros modelos.
- Edad: La motivación a esta variable viene del hecho de que la edad puede otorgar experiencia que facilite la toma de decisiones, lo que conlleva una disminución en los costos de votar produciendo un efecto positivo sobre la participación. Ahora bien, si es que se considera una variable que representa la proporción de gente joven en la comuna entonces se espera un efecto negativo asociado a esta variable. Esto implica incorporar esta variable en el segundo modelo que se basa en una situación de información imperfecta, donde la experiencia puede facilitar el acceso y procesamiento de la información. También se incorpora en el tercer modelo que trata aspectos sociales.
- Ruralidad: Un determinante en el modelo sociológico tiene relación con si las personas

viven en zonas urbanas o rurales. La idea detrás de esto es que las personas que residen en zonas urbanas suelen tener comportamientos más individualistas y sienten menos presión social por no participar en las elecciones electorales. Por esta razón, se considera en el tercer modelo donde esperaríamos tenga efecto positivo sobre la participación.

- Organizaciones Sociales: Una de las motivaciones para participar de las elecciones en el modelo sociológico es la presión social. La presencia de organizaciones sociales cercanas puede generar dicha presión (Gerber, Green, and Larimer, 2008). Un aumento en la densidad del número de organizaciones aumenta la probabilidad de que el votante participe en una de ellas o de que los miembros de una de estas organizaciones lo motiven a participar. Además, en el contexto del modelo 2 la participación en alguna organización puede facilitar la obtención de información para la votación, reduciendo el costo de votar.
- Primarias: La realización de primarias en la comuna puede ser una instancia que aumente el conocimiento que los electores tienen de los candidatos, debido a que existen oportunidades en las cuales un individuo puede recibir u obtener información sobre los candidatos. Por lo tanto, esto disminuye el costo de votar, y justifica su inclusión en la primera y segunda familia de modelos en que esperamos que la presencia de una primaria en la comuna aumente la participación.

En el cuadro 1 se presenta un resumen de las variables que incorpora cada uno de los modelos. Como se mencionó en la sección anterior, el primer conjunto de variables pertenecen al “Modelo de Downs con información perfecta”, el segundo conjunto al “Modelo de Downs con información imperfecta” y el tercer conjunto de variables pertenece al “Modelo Sociológico”.

Los datos para cada una de las variable son de carácter agregado a nivel comunal y provienen de diferentes fuentes de información: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional del año 2011 (CASEN 2011), el Servicio Electoral (Servel), el Servicio Nacional

**Cuadro 1:** Variables incorporadas en cada modelo

Modelo	1) ln(y)	2) educación	3) dueño	4) beneficiario	5) ln(n)	6) ln(km2)
Modelo 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modelo 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modelo 3	✓	✓	✓			

7) ln(densidad)	8) competencia	9) edad	10) ruralidad	11) dens Org	12) primarias
✓	✓				✓
✓	✓	✓		✓	✓
		✓	✓	✓	

de Información Municipal (SINIM), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el tercer informe publicado por la Coalición Política de Centro Izquierda (Concertación) sobre los resultados de sus primarias.

Como se observa en el cuadro 2, una gran parte de las variables se definen recurriendo a los criterios que son comunes en esta línea de investigación. Por consiguiente, la elección de la mayoría de estas variables se fundamenta en aproximar las hipótesis planteadas en las tres familias de modelos antes mencionados.

En el cuadro 3 se muestra el número de datos para cada variable, su promedio, desviación estándar, valor mínimo, valor máximo, percentil 10 y percentil 90. La participación promedio en cada comuna fue de 54 % de los posibles votantes, aunque con diferencias entre comunas con un rango entre 27 % de participación y 80 % de participación.

Por otro lado, la variable con menor número de observaciones tiene un total de 319. Esto es un factor importante en la interpretación de los resultados, puesto que, implica que el número de comunas que consideramos en nuestras especificaciones será al menos un 92 % de las comunas del país.

## 5. Metodología

La literatura de metaanálisis tiene como objetivo resumir e inferir que tan robustas son ciertas hipótesis a partir de los resultados obtenidos por distintos investigadores respecto a

**Cuadro 2:** Definición de las variables

Variable	Definición	Fuente
part	Porcentaje del padrón que votó en la elección	SERVEL
ln(y)	Logaritmo del ingreso monetario per capita promedio de los hogares	CASEN 2011
educ	Educación promedio de las personas en edad de votar	CASEN 2011
dueno	Porcentaje de la población dueña de su propio hogar	CASEN 2011
benef	Porcentaje de la población beneficiada por programas sociales ligados a la municipalidad <sup>1</sup>	CASEN 2011
ln(n)	Logaritmo del número de personas con derecho a voto (padrón electoral)	SERVEL
ln(km2)	Logaritmo del número de kilómetros cuadrados de las ciudades con más de 5000 habitantes y pueblos con más de 1000 habitantes de la comuna	INE
ln(dens)	Logaritmo del número de personas por kilómetro cuadrado de las ciudades con más de 5000 habitantes y pueblos con más de 1000 habitantes	SINIM
comp	Negativo del porcentaje de la diferencia entre la primera y segunda mayoría <sup>2</sup>	SERVEL
edad	Proporción de personas en edad de votar con menos de 40 años	CASEN 2011
rural	Proporción de personas en edad de votar que viven en una zona rural	CASEN 2011
ln(dnorg)	Logaritmo del número de organizaciones sociales <sup>3</sup> por individuo en edad de votar	SINIM
primarias	Proporción de personas en edad de votar que participó en las primarias	Concertación

(1) Los programas sociales considerados son Chile Solidario, Pensión Básica Solidaria, Aporte Previsional Solidario, Subsidio Familiar, Bono de Protección Familiar, Asignación Social, Subsidio de Agua Potable. Los que son gestionados por la asistente social de la comuna o deben ser retirados en la municipalidad. Son los beneficios con estas características que son identificables en la encuesta CASEN 2011.

(2) Teóricamente se debería considerar la competencia esperada de la elección, que es la medida que afecta la decisión de participación de los votantes, pero por restricción de datos consideramos una medida ex-post para todas las comunas a excepción de 11 comunas en las cuales se utilizó una medida de competencia ex ante basada en Encuestas de Diarios Nacionales. La definición de competencia utilizando el negativo nos permite interpretar un aumento de la variable como un aumento de la competencia.

(3) Las organizaciones sociales considerados son clubes deportivos, centro de padres y apoderados, centros de madre y organizaciones de adulto mayor.

**Cuadro 3:** Estadísticas Descriptivas

Variable	Observaciones	Promedio	Desv. Estándar	Min	Max	P10	P90
part	344	0.54	0.11	0.27	0.80	0.38	0.67
ln(y)	324	12.06	0.37	11.20	14.11	11.67	12.48
educ	324	9.28	1.42	5.82	15.71	7.64	11.08
dueno	324	0.68	0.11	0.00	0.93	0.53	0.81
benef	324	0.47	0.19	0.01	0.92	0.21	0.71
ln(n)	346	9.79	1.25	5.91	12.73	8.44	11.66
ln(km2)	319	1.88	1.11	-1.17	4.60	0.48	3.38
ln(dens)	335	3.62	2.52	-3.91	9.56	0.79	7.53
comp	344	-0.18	0.15	-1.00	0.00	-0.39	-0.03
edad	324	45.32	2.69	37.85	53.61	42.16	49.00
rural	324	0.35	0.29	0.00	1.00	0.00	0.73
ln(dnorg)	333	-5.06	0.64	-7.91	-2.99	-5.88	-4.36
vprimarias	346	0.04	0.06	0.00	0.35	0.00	0.13

un mismo fenómeno. En este sentido el metaanálisis es una forma de resumir la evidencia y analizar el poder estadístico que tienen las diferentes variables o hipótesis existentes en explicar lo que se quiere.<sup>5</sup>

Esta metodología puede resultar útil en contextos en que existe una variada gama de modelos con resultados contradictorios. Este es el caso de la participación electoral y sus determinantes. Existe innumerable evidencia internacional con propuestas teóricas<sup>6</sup> y empíricas sobre las variables que determinan los niveles agregados de participación. Además, tal como mencionamos en la motivación, distintos investigadores pueden obtener resultados disímiles utilizando incluso los mismos datos, por lo que el metaanálisis puede ayudar a entender el nivel de respaldo con que cuenta una hipótesis sobre una variable particular.

El procedimiento tradicional se basa en realizar un “conteo de votos” (Light and Smith, 1971). Las observaciones de los diferentes tests realizados en la literatura son clasificadas en tres categorías según signo y significancia: positivo y significativo, negativo y significativo o no significativo. La categoría en que se ubique la moda es la dirección del efecto que la evidencia agregada sugiere para la variable analizada.

<sup>5</sup>En economía ha sido utilizado recientemente en temas diversos. Por ejemplo, Card, Kluve, and Weber (2010) utilizan este tipo de técnicas para analizar el efecto de políticas públicas en la promoción de la búsqueda de trabajo.

<sup>6</sup>Para una revisión de la literatura teórica en el tema ver Dhillon and Peralta (2002)

Una alternativa al método antes presentado es realizar un “test combinado” (Wolf, 1986), que agregue la evidencia estadística para realizar un test de hipótesis sobre el efecto de una variable. En este trabajo utilizamos una versión simplificada presentada en Imbeau, Petry, and Lamari (2001) y utilizada en Geys (2006). Esta metodología consiste en generar un estadístico para cada estudio, que sea función del número de hipótesis en este que apuntan hacia un efecto positivo (negativo) y significativo de la variable y del total de tests presentes. En concreto, definimos el siguiente estadístico,

$$R = \frac{\# \text{ Positivos} - \# \text{ Negativos}}{\text{Total}}$$

Luego, el tamaño del efecto en la literatura se define como el promedio de los  $R$  de todos los estudios bajo análisis. Así, utilizando un intervalo de confianza podemos determinar si el estadístico es significativo. Geys (2006) realiza este ejercicio para la literatura de participación electoral utilizando estudios fundamentalmente para países desarrollados.

Un análisis de este tipo sería deseable para analizar la participación electoral en el caso chileno. Sin embargo, no existe un número suficiente de estudios para realizar este ejercicio. Además, no existe claridad sobre cuáles son los factores que importan para comprender la baja participación electoral reciente. Por ello introducimos lo que denominamos “metaanálisis simulado”.

La idea básica del metaanálisis simulado es reproducir lo que harían  $k$  investigadores independientes testeando hipótesis diferentes sobre los mismos datos de participación electoral. En nuestro ejercicio simulado, cada investigador testeará una hipótesis sobre la misma variable utilizando solo una especificación y disponiendo de toda la información disponible.<sup>7</sup> En lo que consideramos la aproximación más agnóstica al tema desarrollaremos para cada variable las  $k = 2^{11}$  especificaciones que la incluyen a ella y a las 11 variables restantes. Dado que cada una de estas regresiones es considerada un estudio diferente, el estadístico  $R$  que

---

<sup>7</sup>En la práctica esto implicará que utilizará todos los datos disponibles y por ello el número de datos entre regresiones variará dependiendo de la disponibilidad de información para cada variable.



presentamos arriba tomará los valores 1, 0 ó -1.

Como nuestro enfoque da igual peso a todas las combinaciones posibles testeamos la significancia del estadístico de tamaño del efecto ( $\bar{R}$ ) utilizando bootstrap. Presentamos el intervalo al 95 % de confianza para la distribución de este estadístico bajo la hipótesis nula de que  $\bar{R} = 0$ , con lo que cuando  $\bar{R}$  esté fuera de este intervalo, será significativo. Además, en el análisis empírico construimos para cada una de las  $k$  especificaciones la siguiente medida del impacto de la variable sobre participación, construida como,

$$(x_{90} - x_{10})\hat{\beta}_x$$

Donde  $x_{90}$  ( $x_{10}$ ) corresponde al percentil 90 (10) de la variable  $x$  y donde  $\hat{\beta}_x$  corresponde al coeficiente que acompaña a variable  $x$  en la especificación analizada. Luego, reportamos el promedio entre las  $k$  especificaciones de esta medida. Esto nos permite evaluar cuál es el tamaño del impacto promedio que tiene cada variable sobre la participación electoral, al pasar del percentil 10 al 90 de la variable en cuestión.

Un posible problema de este ejercicio es que ante la existencia de alta correlación de las variables, no podremos capturar correctamente la importancia de cada variable. Sin embargo, este problema está también presente en el análisis que pudiese realizar un investigador en un análisis simple de regresión multivariada.

El análisis antes descrito es efectuado también para los tres modelos antes introducidos por separado, es decir, consideramos solo las variables relevantes a esa familia de modelos. De este modo, podremos evaluar la importancia de cada variable en al menos dos contextos diferentes: En un modelo con fundamentación teórica y en una especificación que reúne los doce factores que hemos considerado relevantes.

## 6. Resultados

El cuadro 4 presenta los resultados para el metaanálisis simulado para todas las variables. Comenzamos motivando este trabajo mostrando el desacuerdo que la evidencia reciente muestra sobre la influencia de, por ejemplo, el ingreso per cápita promedio de la comuna en la participación electoral. Nuestro análisis sugiere que esta variable no tiene un efecto robusto sobre la participación electoral. En efecto, el cuadro 4 muestra que al analizar esta variable en conjunto con las otras once variables propuestas, en la mayoría de las ocasiones no es significativa, y cuando lo es, el efecto es siempre negativo. Lo mismo ocurre con los años de escolaridad promedio en la comuna y con el porcentaje de beneficiarios de programas sociales ligados a la municipalidad. En conjunto, este resultado resta soporte a la importancia de las diferencias en nivel socio-económico entre las comunas como un factor robusto en la explicación de la participación electoral en la elección municipal de 2012. Más aun, vemos que pasar del percentil 90 al percentil 10, *ceteris paribus*, del nivel de ingreso per capita promedio de la comuna conlleva un cambio de tan solo 1.3% en participación. Efecto que nos parece modesto.

Este resultado contrasta con la incontrovertible importancia del tamaño del padrón electoral en la explicación de la participación. En las 2048 diferentes especificaciones evaluadas para esta variable, esta resulta tener un efecto negativo y significativo sobre participación en cada una de ellas. Además, la medida de impacto promedio sugiere que pasar del percentil 90 al percentil 10 de la variable conlleva una reducción de 24% en la participación electoral, siendo el mayor efecto encontrado entre todas las variables. Tal como explicamos en la sección 4, la importancia de esta variable pasa por su efecto sobre la probabilidad de que el voto propio importe, con lo que un aumento en esta variable diluye los incentivos a participar. Sin embargo, la explicación clásica del modelo de Downs no basta para explicar estos resultados pues la probabilidad de que el voto propio modifique el resultado de la elección es muy baja en este modelo dado el tamaño del padrón. Una hipótesis alternativa que explicaría este resultado es que en las comunas más pequeñas los votantes tengan la impresión de que

tienen mayor influencia sobre el alcalde de turno, lo que los llevaría a tener mayor interés en quién resulta electo. Una segunda explicación a este resultado es que los partidos políticos tengan como función objetivo maximizar una combinación del número de alcaldes electos y del número de personas gobernadas por un alcalde de su colectividad. Por ello, los partidos podrían estar enfocando sus esfuerzos de campaña a comunas más pequeñas donde estos esfuerzos tienen mejor focalización y donde es más “barato” conseguir que un candidato propio sea electo.<sup>8</sup> Lamentablemente, no contamos con información suficiente para testear ninguna de las hipótesis planteadas. Pero claramente, este resultado plantea la interrogante respecto de por qué el tamaño del padrón electoral importa tanto.

---

<sup>8</sup>Agradecemos a Oscar Landerretche por sugerirnos esta interpretación.

**Cuadro 4:** Resultados metaanálisis simulado todas las variables

	ln(y)	educ	dueno	benef	ln(n)	ln(km2)	ln(dens)	comp	edad	rural	ln(dnorg)	vprimarias
Positivo	0	0	1827	596	0	488	1024	1157	0	1555	1956	270
Negativo	636	606	0	0	2048	1024	584	0	1700	0	0	0
No significativo	1412	1442	221	1452	0	536	440	891	348	493	92	1778
Total	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
Impacto Promedio	-1.3 %	-2.6 %	2.7 %	2.1 %	-24.0 %	-4.1 %	2.3 %	1.9 %	-3.0 %	5.3 %	6.0 %	1.0 %
$\bar{R}$	-0.311	-0.296	<b>0.892</b>	0.291	<b>-1.000</b>	-0.262	0.215	<b>0.565</b>	<b>-0.830</b>	<b>0.759</b>	<b>0.955</b>	0.132
Intervalo 95 %	[-0.41 0.38]	[-0.45 0.25]	[-0.32 0.69]	[-0.35 0.48]	[-0.24 0.39]	[-0.54 0.23]	[-0.35 0.50]	[-0.41 0.35]	[-0.35 0.26]	[-0.22 0.56]	[-0.31 0.29]	[-0.31 0.33]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza. También, la “Impacto Promedio” reporta el promedio, sobre las  $2^{n-1}$  regresiones con la variable en cuestión, donde  $n = 12$  en este caso, de pasar del percentil 10 al 90 en dicha variable.

**Cuadro 5:** Resultados metaanálisis simulado Modelo 1

Modelo 1	ln(y)	educ	dueno	benef	ln(n)	ln(km2)	comp	vprimarias
Positivo	0	0	112	45	0	4	72	50
Negativo	80	86	0	0	128	64	0	0
No Significativo	48	42	16	83	0	60	56	78
Total	128	128	128	128	128	128	128	128
Impacto Promedio	-2.2 %	-6.2 %	2.9 %	3.1 %	-22.5 %	-5.9 %	1.9 %	1.5 %
$\bar{R}$	<b>-0.625</b>	<b>-0.672</b>	<b>0.875</b>	0.352	<b>-1.000</b>	-0.469	<b>0.563</b>	0.391
Intervalo 95 %	[-0.469 0.383]	[-0.473 0.246]	[-0.250 0.484]	[-0.172 0.430]	[-0.414 0.477]	[-0.656 0.250]	[-0.375 0.359]	[-0.285 0.395]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza.

En línea con la evidencia internacional, la variable que mide la competencia ex-post de la elección tiene un efecto robusto y en línea con la intuición económica. Pasar de la comuna del 10 % menos competitiva a la del 90 % más competitiva conlleva un aumento en participación promedio de 1.9 % entre las distintas especificaciones. Este efecto es pequeño y positivo, lo que es consistente con lo encontrado en el resto de la literatura (Geys, 2006).

El grupo de variables con mayor robustez entre las especificaciones son las que poseen origen sociológico. En particular, el porcentaje de la población que es dueña de su propio hogar así como el número de organizaciones locales y la ruralidad, muestran consistencia en las distintas especificaciones y poseen el efecto esperado. Además, los efectos económicos de estas variables son más importantes que los que muestran las variables que miden directamente el nivel socioeconómico. El impacto promedio de estas tres variables va entre 2.7 % y 6.0 % promedio a través de las diferentes especificaciones.

Por último, la variable que captura la proporción de personas en edad de votar y menores de 40 años resulta una de las variables consistente a través de las distintas especificaciones. En particular, encontramos que esta variable nunca muestra un efecto positivo y significativo. En promedio, pasar del percentil 10 al percentil 90 (lo que representa un aumento de 0.14 en la proporción de personas bajo 40 años y en edad de votar) de esta variable conlleva un incremento de 3 % sobre la participación electoral de la comuna.

Este mismo análisis es posible realizarlo para los tres modelos propuestos por separado. El cuadro 5 muestra el resultado para el modelo 1 (Downs). Vemos nuevamente la importancia del tamaño del padrón electoral en magnitud y robustez. Una diferencia respecto al caso anterior es que las variables socioeconómicas de ingreso per capita y educación promedio de la comuna son significativas en el metaanálisis. Estos resultados apuntan a que comunas con mayor ingreso o educación tuvieron menores niveles de participación electoral.<sup>9</sup> El cuadro 5 también muestra que la competencia y el porcentaje de personas que son dueñas de su

---

<sup>9</sup>Un resultado similar han encontrado otros trabajos como el de Brieba (2013) y Ramírez (2013), aunque ellos muestran que esto se revierte en comunas grandes. Nuestro enfoque es utilizar todos los datos en cada regresión y controlar por todos los factores que sean relevantes.

vivienda importan, con impacto promedio de 1.9% y 2.9% respectivamente.

El cuadro 6 muestra los resultados del metaanálisis para el modelo 2 (Downs con información imperfecta). Vemos que, al igual que en el caso del modelo 1, la variable ingreso es robusta y negativa. Sin embargo, la variable de educación promedio de la población en edad de votar no lo es. Por otro lado, nuestros resultados sugieren que las variables que incorporan los costos cognitivos de informarse pueden ser importantes. En efecto, el número de organizaciones locales y la proporción de personas en edad de votar menores de 40 años tienen efectos robustos sobre participación. Pasar del percentil 10 al 90 de la densidad de organizaciones locales tiene un efecto de 6.3% sobre la participación, siendo la segunda variable con mayor efecto en este modelo. Por otro lado, el impacto promedio asociado a la variable que captura la proporción de personas menores de 40 años sugiere una disminución de 3.5% de participación para las comunas con más jóvenes.

Un resultado común a los primeros dos modelos es que la variable que captura el costo de ir a votar (kilómetros cuadrados urbanizados) no es robusta, lo que se debe a que en general no es significativa explicando la participación.<sup>10</sup> Un segundo hecho común a estos modelos es que los efectos en general son pequeños a excepción del tamaño del padrón electoral, que tal como comentamos tiene sentido en estos modelos en tanto un aumento de esta variable disminuye la importancia de un voto en la elección, lo que desincentiva la participación.

Finalmente, los resultados para el modelo 3 (sociológico) son presentados en el cuadro 7 en que vemos que este modelo es el más robusto en términos de porcentaje de variables que resultan significativas en nuestra medida de robustez. Además, el impacto promedio que estas variables tienen es mayor al resto de los modelos. Una variable que nos parece interesante, y que no ha sido suficientemente analizada en la literatura de participación electoral, es el número de organizaciones locales por votante. Esta variable captura la posibilidad de que el votante sea influenciado por parte de sus pares para participar en la elección, o que para el votante sea costoso desviarse de alguna norma social del grupo. El cuadro 7 muestra que

---

<sup>10</sup>Una posible explicación para esto está en la alta correlación entre  $\ln(\text{km}^2)$  y  $\ln(n)$ . Dicha correlación es de 0.8.

esta variable tiene un efecto promedio de 9.6% sobre la participación cuando pasamos del percentil 10 al 90 de esta variable. Este resultado está en línea con la literatura que relaciona capital social y participación política, y en particular participación electoral.

La segunda variable más importante en términos de efecto sobre participación es el porcentaje de población rural. Esta variable tiene un efecto promedio de 8.6% sobre participación. Otra variable que la literatura ha considerado es la densidad de la población, y nuestros resultados muestran su robustez e importancia en este modelo con un impacto promedio de -5.1% sobre participación en la comuna. Adicionalmente, la educación promedio de los votantes de la comuna tiene un efecto negativo e importante sobre participación. Esta variable tiene un impacto promedio de -8.4%, lo que indicaría que las comunas con población en edad de votar más educada participa menos de la elección, resultado similar al encontrado respecto a ingreso en los primeros dos modelos.

Por último, el cuadro 8 presenta los resultados para las regresiones, considerando todas las variables en cada modelo junto a la especificación que incluye las doce variables. En general, vemos resultados similares en términos de signo, significancia estadística e impacto. Por ejemplo, en la regresión con las 12 variables, el tamaño del padrón domina ampliamente en términos del efecto que posee sobre participación (-27.3%). En tanto el resto de las variables tiene un efecto menor a 8%. Por otro lado, los resultados por modelo muestran patrones similares a los del metaanálisis simulado. Un hecho destacable es que los efectos siguen siendo pequeños en los modelos 1 y 2, a excepción del tamaño del padrón. En tanto, en el modelo 3, el número de organizaciones locales por votante sigue teniendo un efecto importante (7.7%). Finalmente, cabe destacar que pese a que el modelo 3 presenta mayor robustez en sus variables, este modelo tiene un  $R^2$  menor en comparación al modelo 1 y 2. Esto se debe a que los primeros dos modelos incluyen la variable  $\ln(n)$ , la que aumenta el  $R^2$  de manera importante.

**Cuadro 6:** Resumen Modelo 2

Modelo 2	ln(y)	educ	dueno	benef	ln(n)	ln(km2)	comp	edad	ln(dnorg)	vprimarias
Positivo	0	0	410	112	0	6	289	0	512	68
Negativo	273	226	0	0	512	256	0	508	0	0
No Significativo	239	286	102	400	0	250	223	4	0	444
Total	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512
Impacto Promedio	-1.9 %	-4.2 %	2.6 %	1.8 %	-21.3 %	-5.5 %	1.8 %	-3.5 %	6.3 %	1.1 %
$\bar{R}$	<b>-0.533</b>	-0.441	<b>0.801</b>	0.219	<b>-1.000</b>	-0.488	<b>0.564</b>	<b>-0.992</b>	<b>1.000</b>	0.133
Intervalo 95 %	[-0.46 0.37]	[-0.47 0.26]	[-0.28 0.71]	[-0.36 0.52]	[-0.23 0.44]	[-0.35 0.25]	[-0.38 0.33]	[-0.38 0.16]	[-0.25 0.41]	[-0.38 0.39]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza.

**Cuadro 7:** Resumen Modelo 3

Modelo 3	ln(y)	educ	dueno	ln(dens)	edad	rural	ln(dnorg)
Positivo	0	0	52	0	0	64	64
Negativo	27	60	0	49	64	0	0
No Significativo	37	4	12	15	0	0	0
Total	64	64	64	64	64	64	64
Impacto Promedio	-2.0 %	-8.4 %	2.8 %	-5.1 %	-5.0 %	8.6 %	9.6 %
$\bar{R}$	<b>-0.422</b>	<b>-0.938</b>	<b>0.813</b>	<b>-0.766</b>	<b>-1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
Intervalo 95 %	[-0.3984 0.4531]	[-0.6016 0.2344]	[-0.2969 0.6640]	[-0.5547 0.3125]	[-0.5391 0.3047]	[-0.1719 0.6719]	[-0.1484 0.6953]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza.



**Cuadro 8:** Resumen Regresiones por modelo

	Todas las var		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Beta	MIP	Beta	MIP	Beta	MIP	Beta	MIP
ln(y)	-0.001	-0.1 %	-0.022	-1.8 %	-0.024*	-2.0 %	-0.006	-0.5 %
educ	0.004	1.2 %	-0.006	-2.0 %	-0.002	-0.6 %	-0.008	-2.9 %
dueno	0.086***	2.3 %	0.105***	2.8 %	0.104***	2.8 %	0.092***	2.5 %
benef	0.031	1.5 %	-0.028	-1.4 %	-0.042	-2.1 %		
ln(n)	-0.093***	-27.3 %	-0.081***	-23.8 %	-0.074***	-21.7 %		
ln(km2)	0.014***	4.2 %	0.009	2.5 %	0.005	1.5 %		
ln(dens)	0.014***	8.1 %					-0.004	-2.4 %
comp	0.061***	2.2 %	0.053***	1.9 %	0.053***	1.9 %		
edad	-0.079	-1.1 %			-0.156***	-2.1 %	-0.247***	-3.5 %
rural	0.074***	5.1 %					0.089***	6.5 %
ln(dnorg)	0.018***	2.8 %			0.015***	2.3 %	0.051***	7.7 %
vprimarias	0.011	0.2 %	0.023	0.3 %	0.009	0.1 %		
R2	0.757		0.688		0.696		0.509	
Nº Obs	299		312		303		309	

Nota: \*: significancia al 10 %, \*\*: significancia al 5 %, \*\*\*:significancia al 1 %

## 7. Robustez

Una posible crítica a nuestro metaanálisis simulado es que las  $k$  regresiones que realizamos consideran combinaciones de variables que ningún investigador usaría. Por esta razón, tomamos los artículos que utiliza Geys (2006) en su metaanálisis<sup>11</sup> y a partir de cada uno de los artículos construimos las especificaciones que son factibles con nuestros datos. Con estas regresiones desarrollamos nuevamente el ejercicio del metaanálisis.

El cuadro 10 muestra que los mayores cambios al emplear las especificaciones de los artículos que utiliza Geys (2006) es que las variables que capturan el efecto del nivel socioeconómico se vuelven robustas y el tamaño del impacto que tienen sobre participación aumenta considerablemente. En particular, la educación promedio de la comuna tiene un efecto de -7.5 % promedio en participación, cuando pasamos del percentil 10 al 90 de esta

<sup>11</sup>En total analizamos 74 de los 83 artículos que él analiza, pues el resto corresponde a referencias no encontradas (Libros y Tesis).

variable. El resultado sobre la importancia del  $\ln(n)$  se mantiene inalterada, esta variable sigue teniendo el mayor efecto con un valor promedio sobre 20 %. Un punto en contra de este ejercicio es que para algunas variables contamos con pocas especificaciones, sin embargo, creemos este resultado reafirma la importancia de las variables que hemos analizado y de los resultados obtenidos.

Otra posible crítica tiene relación con que por ejemplo los investigadores de estos documentos utilizan en mayor proporción regresiones con 3 variables independientes (13 %) que regresiones con 9 variables independientes (4 %) lo que puede indicar que en nuestro análisis deberíamos darle una importancia relativa distinta a las diferentes regresiones dependiendo del número de variables usadas. Por esta razón, usando los 74 artículos revisados, contabilizamos el número de regresores que son utilizados en cada especificación de cada trabajo y con esto construimos un ponderador ( $\omega_k$ ). Dicho ponderador dará un peso distinto a los resultados de cada especificación en el metaanálisis con las  $k$  regresiones en base a cuan usual es que investigaciones similares a la nuestra desarrollen una especificación con este número de variables. La estructura de nuestro ponderador es <sup>12</sup>:

$$\omega_k = \frac{\# \text{ de regresiones con } k \text{ regresores}}{\# \text{ de especificaciones en el total de estudios}}$$

El cuadro 9 presenta los valores que calculamos para cada ponderador, con lo cual definimos un promedio ponderado  $\tilde{R}$  que reemplaza la medida promedio  $\bar{R}$ . Los resultados de este ejercicio son presentados en el cuadro 11, los cuales son similares al metaanálisis simulado a excepción de que cambia la significancia de las variables socioeconómicas. Respecto del ejercicio de robustez anterior, los resultados se mantienen casi inalterados en términos de signo y significancia del estadístico a excepción de la variable de participación en primarias y de beneficios sociales que se vuelven no robustas. Sin embargo, el primer ejercicio de robustez solo cuenta con una especificación para la primera variable y 6 para la segunda por lo que

---

<sup>12</sup>Los ponderadores se construyeron considerando las regresiones que contienen un número de variables dentro del rango definido por 1 a 12. Se omitieron las especificaciones con un número mayor de regresores, las cuales en su conjunto representan un 10 % del número total regresiones entre los 74 artículos revisados.

**Cuadro 9:** Valores de ponderadores

Número de regresores	Número de especificaciones	$\omega_k$
1	12	0.06
2	12	0.06
3	25	0.13
4	19	0.10
5	17	0.09
6	21	0.11
7	19	0.10
8	16	0.09
9	8	0.04
10	9	0.05
11	16	0.09
12	13	0.07
Total	187	1.00

debemos tener cautela al interpretarlo.

**Cuadro 10:** Resultados metaanálisis usando especificaciones en papiers de Geys (2004)

Papiers Geys(2004)	ln(y)	educ	dueno	benef	ln(n)	ln(km2)	ln(dens)	comp	edad	rural	ln(dnorg)	vprimarias
Positivo	0	0	19	5	0	1	6	33	0	13	6	1
Negativo	20	22	0	0	25	2	8	0	30	0	0	0
No significativo	15	10	6	1	0	1	0	5	0	6	0	0
Total	35	32	25	6	25	4	14	38	30	19	6	1
Impacto Promedio	-2.9 %	-7.2 %	2.9 %	9.7 %	-22.6 %	-6.0 %	-0.9 %	2.6 %	-4.4 %	6.4 %	10.5 %	2.9 %
$\bar{R}$	<b>-0.5714</b>	<b>-0.6875</b>	<b>0.7600</b>	<b>0.8333</b>	<b>-1.0000</b>	-0.2500	-0.1429	<b>0.8684</b>	<b>-1.0000</b>	<b>0.6842</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
Intervalo 95 %	[-0.43 0.39]	[-0.36 0.36]	[-0.43 0.32]	[-0.50 0.36]	[-0.46 0.39]	[-0.43 0.36]	[-0.43 0.43]	[-0.29 0.39]	[-0.36 0.43]	[-0.50 0.43]	[-0.36 0.43]	[-0.29 0.43]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza.

**Cuadro 11:** Resultados metaanálisis ponderado usando especificaciones en papiers de Geys (2004)

Papiers Geys(2004)	ln(y)	educ	dueno	benef	ln(n)	ln(km2)	ln(dens)	comp	edad	rural	ln(dnorg)	vprimarias
Impacto Promedio	-2.1 %	-4.3 %	2.8 %	3.9 %	-23.8 %	-5.3 %	0.8 %	2.3 %	-3.8 %	6.7 %	7.0 %	1.3 %
$\bar{R}$	<b>-0.4213</b>	<b>-0.4349</b>	<b>0.8888</b>	0.4180	<b>-1.0000</b>	-0.2558	0.0717	<b>0.6694</b>	<b>-0.7543</b>	<b>0.8299</b>	<b>0.9654</b>	0.2590
Intervalo 95 %	[-0.39 0.32]	[-0.41 0.31]	[-0.25 0.56]	[-0.30 0.37]	[-0.44 0.30]	[-0.50 0.29]	[-0.28 0.37]	[-0.37 0.34]	[-0.39 0.28]	[-0.24 0.42]	[-0.19 0.42]	[-0.30 0.44]

Nota: Los valores de  $\bar{R}$  en negrita son significativos al 95 % de confianza.

## 8. Conclusión

En este trabajo analizamos los determinantes de la participación electoral en la elección municipal de 2012 en Chile. Utilizando datos a nivel comunal, proponemos una variante del metaanálisis para determinar de la manera más agnóstica posible cuáles son los determinantes más robustos e importantes. Nuestro análisis considera doce variables que han sido utilizadas ya sea en la literatura económica, de ciencias políticas o sociológica.

Los resultados sugieren que el determinante más importante de la participación electoral es el tamaño del padrón electoral de la comuna. En efecto, pasar del percentil 10 al percentil 90 de esta variable conlleva una disminución de la participación en 20 puntos porcentuales. Aún cuando el clásico modelo de Downs provee una interpretación para este resultado, la magnitud del efecto nos parece implausible pues sugiere una beneficio enorme asociado a que gane el candidato preferido de un elector. La segunda variable más importante es el número de organizaciones sociales por votante. La literatura sociológica permite interpretar este resultado como que los votantes son influenciados por sus pares para participar en la elección, o que para el votante es costoso desviarse de alguna norma social. La tercera variable más importante es la proporción de población rural en la comuna. Le siguen, en orden decreciente de importancia, la variable edad que captura la proporción de personas menor de 40 años en la comuna, la proporción de votantes dueños de sus casas y la competencia.

Por otra parte, las variables que capturan el nivel socioeconómico de la comuna (educación e ingreso) parecen tener un efecto que ya sea no es relevante o, cuando lo es, tiene el signo contrario al que predicen los modelos de competencia electoral a la Downs y los modelos sociológicos: a mayor nivel socioeconómico, menor participación. Adicionalmente, el impacto promedio del ingreso per cápita promedio de la comuna suele ser pequeño, en promedio menor a 3% sobre todas las especificaciones consideradas.

Este trabajo analiza tres familias de modelos de participación electoral, dos con base económica (elección racional) y uno con variables con sustento sociológico. Nuestros resultados muestran que esta última familia de modelos tiene una fracción mayor de variables que,

en promedio, son significativas y con el signo correcto.

La innovación metodológica de este trabajo nos permite analizar sistemáticamente la variada gama de modelos que pueden postular investigadores diversos, determinando el efecto promedio de cada variable a través de especificaciones. De este análisis emergen una serie de variables cuyo efecto sobre la participación electoral es robusto y relevante. Otras variable en cambio, entre ellas las que capturan el nivel socio económico de las comunas, tienen un efecto promedio pequeño sobre la participación.

## Referencias

- ARENDRT, H. (1958): *The Human Condition*. Chicago: University of Chicago Press.
- BARBER, B. (1984): *Strong Democracy: Participatory Politics for a New Age*. Chicago: University of Chicago Press.
- BRIEBA, D. (2013): “Análisis de los resultados de las elecciones municipales 2012,” Discussion paper, Horizontal.
- CARD, D., J. KLUVE, AND A. WEBER (2010): “Active Labour Market Policy Evaluations: A Meta-Analysis,” *The Economic Journal*, 120(548), F452–F477.
- CONLEY, J., A. TOOSI, AND M. WOODERS (2001): “Evolution and voting: how Nature makes us public spirited,” Discussion paper, Warwick Economic Research Papers, No 601.
- CORVALÁN, A., AND P. COX (2013): “¿Quién voto en Chile con Sufragio Voluntario? Evidencia de Datos Individuales y Agregados,” Discussion paper, ...
- DEMICHELIS, S., AND A. DHILLON (2001): “Learning in elections and voter turnout equilibria,” Discussion paper, Warwick Economic Research Papers, No 608.
- DHILLON, A., AND S. PERALTA (2002): “Economic Theories of Voter Turnout,” *The Economic Journal*, 112(480), F332–F352.
- DOWNS, A. (1957): *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper & Row.
- FOWLER, J. H. (2005): *Turnout in a Small World* chap. 14, pp. 269–287, *Social Logic of Politics*. Temple University Press.
- GERBER, A. S., D. P. GREEN, AND C. W. LARIMER (2008): “Social Pressure and Voter Turnout: Evidence from a Large-Scale Field Experiment,” *American Political Science Review*, 102, 33–48.

- GEYS, B. (2006): “Explaining voter turnout: A review of aggregate-level research,” *Electoral Studies*, 25(4), 637 – 663.
- IMBEAU, L. M., F. PETRY, AND M. LAMARI (2001): “Left right party ideology and government policies: A meta“analysis,” *European Journal of Political Research*, 40(1), 1–29.
- KING, G. (1997): *A Solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behavior from Aggregate Data*. Princeton University Press, Princeton.
- LEHMAN, C. (1998): “La voz de los que no votaron,” *Puntos de referencia. Estudios Públicos*, (197).
- LIGHT, R., AND P. SMITH (1971): “Accumulating Evidence: Procedures for Resolving Contradictions among Different Research Studies,” *Harvard Educational Review*, 41(4), 429–471.
- LIJPHART, A. (1997): “Unequal Participation: Democracy’s Unresolved Dilemma,” *The American Political Science Review*, 91(1), 1–14.
- MARTÍNEZ, M., H. SANTOS, AND G. ELACQUA (2013): “Los Nuevos Votantes Chilenos: Efectos de la Inscripción Automática y Voto Voluntario,” Discussion paper, Instituto de Políticas Públicas.
- NAVIA, P., AND DEL POZO (2012): “Los efectos de la voluntariedad del voto y de la inscripción automática en Chile,” *Estudios Públicos*, Invierno(127), 161–191.
- NICKERSON, D. W. (2008): “Is Voting Contagious? Evidence from Two Field Experiments,” *American Political Science Review*, 102, 49–57.
- PARKER, C. (2000): “Los jóvenes chilenos: Cambios culturales; perspectivas para el siglo XXI,” Discussion paper, MIDEPLAN.
- (2003): “Abstencionismo, juventud y política en Chile actual,” *Revista de Estudios Avanzados Interactivos*, 2(4), 1 – 23.



- PATEMAN, C. (1970): *Participation and Democratic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PUTNAM, R. (2001): *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, A Touchstone book. Simon & Schuster.
- RAMÍREZ, J. (2013): “Municipales 2012. Indagando en la abstención y otros aspectos,” Discussion paper, Libertad y Desarrollo.
- ROTEMBERG, J. J. (2009): “Attitude-dependent altruism, turnout and voting,” *Public Choice*, 140(1-2), 223–244.
- SIEG, G., AND C. SCHULZ (1995): “Evolutionary Dynamics in the Voting Game,” *Public Choice*, 85(1/2), 157–172.
- TORO, S. (2007): “La inscripción electoral de los jóvenes en Chile. Factores de incidencia y aproximaciones al debate,” in *Modernización del régimen electoral chileno*, ed. by J. a. v.-G. a. Fontaine, C. Larroulet, and i. Walker. CEP/Cieplan/ LyD/ Proyectamérica.
- (2008): “De lo épico a lo cotidiano: Jóvenes y generaciones políticas en Chile,” *Revista de Ciencia Política*, 28(3), 143–160.
- WOLF, F. (1986): *Meta-Analysis: Quantitative Methods for Research Synthesis*, no. v. 59; v. 1986 in *Quantitative Applications in the Social Sciences*. SAGE Publications.