

DOI: <https://doi.org/10.18359/rfce.3509>



Estimación del voto estratégico en elecciones parlamentarias chilenas 2013*

Ricardo Troncoso Sepúlveda^a

Resumen: El objetivo de este trabajo es estimar y analizar el comportamiento del voto estratégico en Chile, en el marco de las elecciones parlamentarias 2013, utilizando un modelo de votación sofisticada para distinguir votación estratégica y sincera a partir de variables que capturan el costo de oportunidad de votar por la primera preferencia, cuando esta no tiene opciones de triunfar. Los resultados sitúan el voto estratégico en torno al 3,6 % y reflejan que al momento de tomar una decisión de voto, los individuos tienen en consideración el costo de oportunidad de un sufragio “perdido” en términos de utilidad esperada.

Palabras clave: voto estratégico, modelo de votación sofisticada, votación sincera, costos de oportunidad.

Fecha de recibido: 7 de junio de 2018 **Fecha de aprobado:** 24 de diciembre de 2018

Cómo citar: Valbuena Hernández, P. N. y Montenegro Jaramillo, Y. A. (2019). Estimación del voto estratégico en elecciones parlamentarias chilenas 2013. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, XXVII(1), 169-184. [rev.fac.cienc.econ. doi: https://doi.org/10.18359/rfce.3509](https://doi.org/10.18359/rfce.3509)

JEL: D70, D72, D78, D79.

-
- * Artículo de Investigación. El autor agradece los valiosos comentarios a este trabajo realizados por el profesor Jesús Otero de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario y de dos evaluadores anónimos que participaron en el proceso de sometimiento de este trabajo. Sus comentarios contribuyeron a mejorar la calidad de este escrito.
 - a Doctorando en Ciencias de la Agricultura, línea de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, magíster en Economía de Recursos Naturales y del Medio Ambiente de la Universidad de Concepción, Chile y en Agronegocios de la Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile. Correo electrónico: rdtroncoso@uc.cl

Strategic Vote Estimates in the 2013 Chilean Parliamentary Elections

Abstract: This paper estimates and assesses strategic voting behaviors in Chile, in the context of the 2013 parliamentary elections, using a sophisticated voting model to distinguish strategic and sincere voting through variables that capture the opportunity cost of voting for the first candidate, when this candidate has no chance of success. The results place strategic voting at 3.6% and reflect that when making voting decisions, individuals consider the opportunity cost of a “lost” vote in terms of expected return.

Keywords: strategic vote, sophisticated voting model, sincere voting, opportunity costs.

Estimativa do Voto Estratégico nas Eleições Parlamentares Chilenas de 2013

Resumo: Este artigo estima e analisa o comportamento do voto estratégico no Chile, no contexto das eleições parlamentares de 2013, utilizando um sofisticado modelo de votação para distinguir o voto estratégico e sincero através das variáveis que captura o custo de oportunidade do voto pelo primeiro candidato, quando este não tem chance de sucesso. Os resultados colocam o voto estratégico em torno de 3,6% e refletem que, ao tomar uma decisão de voto, os indivíduos levam em consideração o custo de oportunidade de um voto “perdido” em termos de retorno esperado.

Palavras-chave: votação estratégica, modelo de votação sofisticado, voto sincero, custos de oportunidade.

Introducción

El interés por estudiar la votación estratégica en elecciones deriva de los trabajos de Duverger (1954) y Downs (1957), quienes pensaban el voto estratégico como un mecanismo de restricción del número de competidores efectivos cuando las negociaciones entre élites políticas no fructificaban para optar a una cantidad limitada de escaños (Lago, 2005). Duverger (1954) discutía que los sistemas de mayoría simple irremediamente convergían hacia sistemas bipartidistas, dada la tendencia de desertar desde partidos minoritarios para votar por partidos de mayoría con opciones reales de triunfar en procesos electorales, situación en la que el voto estratégico jugaba un rol importante, pues acotaba el número de competidores hacia aquellas opciones con posibilidades reales de resultar electas. Downs (1957) señalaba que el voto estratégico ocurría en sistemas mayoritarios y que incorporaba consideraciones sobre el costo de oportunidad de votar por su primera preferencia cuando no tiene oportunidades de ganar y, por tanto, la decisión de expresar sinceramente su preferencia es irracional, en especial si su sufragio puede ser más útil en favor de su segunda preferencia.

Tanto Duverger (1954) como Downs (1957) pensaban el voto estratégico como exclusivo de sistemas mayoritarios; sin embargo, los trabajos de Leys (1959), Sartori (1968) y posteriormente Gibbard (1973) demostraron que se podía presentar en cualquier sistema de votación democrático, siendo interesante en particular su impacto en sistemas de representación proporcional. Estos autores encontraron que en la medida que los votantes disponen de información libre y pública correcta sobre las posibilidades reales de cada candidato, es más probable que el electorado reoriente sus preferencias hacia candidatos fuertes, es decir, generen sufragios estratégicos. Entonces, el interés por la votación estratégica se halla en que como los votantes realizan cálculos de utilidad esperada, pueden votar por candidatos con probabilidades mayores de resultar electos y eventualmente inclinar la balanza en elecciones reñidas. Al respecto, y pese al interés por estudiar la existencia de voto estratégico, la evidencia empírica aún es escasa y la mayoría de la

discusión sobre coordinación electoral se ha centrado en sistemas de mayoría relativa (Lago, 2005), existiendo amplio margen para realizar investigaciones de frontera.

En este trabajo se entenderá por votante estratégico aquel que vota por un candidato, partido o coalición diferente a su primera preferencia y pretende influir en el resultado electoral evitando que su voto se desperdicie y lo emplea como instrumento para maximizar su utilidad individual (Lago, 2005; Fisher, 2004).

El propósito de este artículo es estimar la proporción de votantes estratégicos y analizar su transición entre coaliciones políticas en el contexto de las elecciones parlamentarias de Chile 2013. Estudiar el caso chileno, en términos de voto estratégico, es de gran interés debido a que las últimas elecciones presidenciales y parlamentarias se han resuelto por estrecho margen y porque presenta ventajas asociadas a tres motivos. Primero, el sistema partidista es de carácter nacional, es decir, la creación de partidos locales es poco probable, lo que controla problemas de agregación y facilita las comparaciones locales y nacionales (Toro, Morales y Piñero, 2011). Segundo, porque la organización partidista ha estado basada históricamente en dos coaliciones que gestionan las candidaturas y cuyo origen puede hallarse en el sistema binominal empleado históricamente para las elecciones parlamentarias (Torcal y Mainwaring, 2003). Tercero, y específicamente, porque las elecciones parlamentarias de 2013 constituyen el estreno de la Ley 20.568, que regula la inscripción automática y voto voluntario, y modifica el Servicio Electoral chileno (Servel) antes regulado por la Ley 18.556 Orgánica Constitucional que establecía voluntariedad ciudadana para inscribirse en registros electorales y votación obligatoria una vez inscritos.

Para estimar y analizar el comportamiento electoral de la votación estratégica, se utilizó el modelo de voto sofisticado propuesto por Álvarez y Nagler (2000) y que ha sido empleado por diversos autores (Viñuela y Artés, 2009; Merolla y Stephenson, 2007; Poiré, 2000) para encontrar aproximaciones al problema del voto estratégico. La metodología establece que la probabilidad de que un elector vote por una coalición, partido o candidato

aumenta cuando este percibe que la utilidad que le reporta la opción es mayor. Dicha utilidad es función de una serie de características individuales, de las opciones o candidatos electorales y de las alternativas respecto de los individuos. En este último grupo, Álvarez y Nagler (2000) incorporan el concepto de *costo de oportunidad del voto sincero*, el cual definen como el costo que debe pagar un elector cuando decide votar por su primera preferencia en cuando tiene pocas probabilidades de ganar. A partir de las estimaciones, se imputaron las probabilidades de sufragio para cada individuo, candidato y distrito en el interior de la muestra y se estimó el voto sincero y estratégico a partir del concepto de *utilidad esperada*.

Los resultados muestran que el modelo sofisticado presenta una mejor capacidad de predicción que el modelo de votación sincera, lo que se aprecia en la significancia estadística de los costos de oportunidad y permite corroborar que los electores consideran esta variable al momento de sufragar. Las estimaciones obtenidas situan el voto estratégico en 3,6% del electorado en las elecciones parlamentarias de 2013. Como se verá más adelante, esta cifra se encuentra en línea con las estimaciones existentes en la literatura. Al desagregar por coaliciones, se halló que los votantes estratégicos transitan entre los partidos de la Alianza (derecha) y la Nueva Mayoría (centro izquierda) en una cuantía similar y desde la Nueva Mayoría hacia la coalición Otros, conformada principalmente por el Partido Comunista de Chile. Justamente, desde esta última no se presentó migración de votantes estratégicos, resultado que se corrobora con la intuición respecto de la ideología y lealtad de los votantes de dicho partido, demostrada por una cuota de votos sostenida desde el retorno a la democracia.¹ Además, la dirección del voto estratégico permite explicar en parte los buenos resultados del Partido Comunista en las elecciones de 2013, en las cuales vio duplicada su representación en la Cámara de Diputados. Por último, se obtuvieron algunos elementos interesantes sobre las características de los votantes

estratégicos que fueron analizados de manera breve en el cuerpo del documento.

La estructura del trabajo consta de cinco apartados. En el primero se realiza una revisión de algunos de los principales trabajos que han abordado el tema de la votación estratégica. En el segundo se presentan los aspectos teóricos del modelo de voto estratégico propuesto por Álvarez y Nagler (2000). En el tercero se describe la metodología empleada y el modelo empírico. En el cuarto se presentan y analizan los principales resultados obtenidos, y en el quinto se exponen las conclusiones más relevantes del trabajo.

Antecedentes

Varias aproximaciones han sido usadas para medir el voto estratégico y se pueden clasificar en tres tipos de enfoques conforme a la metodología y datos que utilizan Álvarez y Nagler (2000). El primero, consiste en deducir la presencia de votación estratégica a partir de resultados electorales agregados por circunscripción electoral. Dentro de este enfoque, varios son los trabajos que destacan. Fisher (1973) estimó el voto desperdiciado de los electores en el contexto de las elecciones del Parlamento Federal 1965 y 1969 en Alemania Occidental y determinó que en ambas elecciones los partidos más pequeños recibieron menos *Erststimme* (votos al candidato) que *Zweitstimme* (voto al partido o lista), mientras que en los partidos mayoritarios ocurrió el efecto inverso. Cain (1978) expuso condiciones para la existencia de votación estratégica y realizó dos pruebas empíricas, una con datos agregados y otra con datos de encuestas, para estimar la votación estratégica en las elecciones generales de Gran Bretaña de 1970. Sus resultados mostraron que los individuos votan con mayor probabilidad por la segunda preferencia cuando perciben que la primera opción tiene pocas opciones de ganar. Johnston y Pattie (1991) extendieron el análisis de Galbraith y Rae (1989) sobre votación estratégica en las elecciones generales de 1987 en Gran Bretaña, usando estimaciones del flujo de votantes por medio de procedimientos de maximización de entropía para buscar variaciones entre circunscripciones electorales. Hallaron

¹ Según datos históricos del SERVEL, Chile: <https://www.servel.cl/resumen-historico/>

que el volumen de votación estratégica fue mayor en partidos conservadores que laborales. Según indican Viñuela y Artés (2009) y Poiré (2000),² la utilización de datos agregados no permite estudiar la conducta y las motivaciones de los votantes, ya que no contienen este tipo de información y solo proporcionan indicios de conducta estratégica en los electores.

El segundo enfoque, conocido como *metodología de autoidentificación*, utiliza los resultados de encuestas postelectorales para medir la conducta estratégica de los electores.³ En esta línea también existe un número importante de autores que han empleado el método. Felsenthal y Brichta (1985), en el contexto de las elecciones generales de 1981 en Israel, encontraron que los votantes estratégicos constituyen un porcentaje muy pequeño del electorado, su nivel educacional es significativamente mayor que el de los votantes sinceros, tienden con mayor frecuencia a creer que las encuestas influyen la decisión de voto y apoyan con mayor probabilidad a partidos pequeños en relación con los votantes sinceros, pero deciden cambiar el partido de su preferencia, desde una elección a otra con menor frecuencia que los votantes sinceros. Lanoue y Bowler (1992) utilizan un modelo *probit* binomial para estudiar los determinantes del voto estratégico en las elecciones generales de Reino Unido de 1983 y 1987, y encontraron que la intensidad de la lealtad hacia los partidos políticos reduce fuertemente la probabilidad de votar tácticamente y que las características personales como el sexo, la edad y la educación no tienen mayor impacto en el comportamiento electoral. Blais y Nadeau (1996) proponen un procedimiento de dos etapas para medir la votación estratégica en las elecciones legislativas de Canadá en 1988. Los autores muestran que al menos el 6% del total del electorado votó de manera estratégica; además, hallan que la propensión a votar de esa manera es mayor cuando la intensidad de la primera preferencia sobre la segunda decrece y cuando se percibe que la segunda opción tiene mejores chances de ganar que

la primera y la competitividad entre las opciones dos y tres es más alta. Kriesi (1998), en su estudio sobre las elecciones al Consejo Cantonal suizo en 1995 concluye que los votantes estratégicos varían sistemáticamente en función de las alianzas forjadas por líderes de partidos y la fuerza relativa de la izquierda y la derecha en cada cantón. La ventaja de esta metodología radica en que permite medir de manera directa el número de votantes estratégicos; sin embargo, presenta problemas de fiabilidad porque es imposible determinar si la motivación del voto es previa a la decisión electoral o más bien el resultado de un cálculo sincero (Poiré, 2000). Además, existe cierta predisposición a manifestar un sufragio en favor del ganador de las elecciones, cuando en realidad no ha sido así, lo que produce sesgo en las estimaciones de voto estratégico.

El último enfoque busca resolver los problemas de las dos metodologías anteriores por medio de la estimación indirecta del voto estratégico con modelos que conectan la decisión de voto a una combinación de preferencias y probabilidades. Entre los trabajos que emplean este método está el de Álvarez y Nagler (2000), quienes desarrollaron una aproximación para modelar el voto estratégico incorporando la varianza en la probabilidad de votar estratégicamente entre distritos electorales en un modelo de elección de voto. Utilizando un modelo *probit* multinomial, estimaron el número de votantes estratégicos y sinceros para los partidos Conservador, Laboral y Alianza en el contexto de las elecciones generales británicas de 1987. Poiré (2000) estudió el comportamiento del voto estratégico en la elección de diputados de México en 1997 usando una especificación de tipo *logit* multinomial para probar modelos de votación basados en argumentos de utilidad esperada y situaciones reales de política multipartidista, al tiempo que propuso una medida alternativa a la planteada por Álvarez y Nagler (2000) para medir el costo de oportunidad del voto sincero. Merolla y Stephenson (2007) usaron datos de las elecciones federales de Canadá desde 1988 a hasta 2000 para investigar cuándo y en qué condiciones la votación estratégica ocurre. Probaron el modelo de utilidad esperada estándar, desarrollado por McKelvey y Ordeshook (1982), en aquellos individuos con incentivos para

2 Entre otros autores que han escrito al respecto.

3 Este tipo de encuestas comúnmente incluyen preguntas sobre recuerdo de voto y preferencias políticas.

votar estratégicamente en cuatro elecciones y extendieron el modelo para probar hipótesis relacionadas con cambios en sistema partidista. Viñuela y Artés (2009) estimaron el número de votantes cuya ideología se encontraba más cercana de la Izquierda Unida (IU) y que terminaron votando por el Partido Socialista Obrero Español (PSOE), por motivos estratégicos, en las elecciones generales celebradas en España entre 2000 y 2008. Para ello, utilizaron el modelo de simulación contrafáctica propuesto por Álvarez y Nagler (2000). Abramson et al. (2010) compararon los patrones de votación estratégica en sistemas de elección mayoritaria en Estados Unidos, México e Inglaterra con sistemas de representación proporcional en Israel y Holanda. Los autores encontraron que una proporción sustancial de los votantes abandonó a sus candidatos o partidos preferidos y que los patrones de votación estratégica tendieron a ser similares en ambos sistemas electorales.

Por su parte, Araújo, Andrade y Herrmann (2010) estudiaron el efecto de la votación estratégica en elecciones pluralistas caracterizado por la relativa fuerza de las encuestas de opinión y la interacción de los individuos en la sociedad. Los hallazgos del modelo permiten explicar la polarización de los votos entre dos candidatos, comprender las victorias por pequeño margen de votación y analizar el impacto de las encuestas en Estados Unidos, Canadá y Brasil. Kim y Kostadinova (2011) evaluaron la magnitud y el impacto del voto estratégico en las elecciones generales canadienses entre 1988 y 2000. Sus resultados mostraron que en algunos casos el voto estratégico conduce a resultados electorales diferentes de aquellos en su ausencia y que el impacto de este tipo de votación sobre la distribución del parlamento canadiense fue mínimo en el periodo estudiado. Kawai y Watanabe (2013) estimaron un modelo de votación estratégica para cuantificar el impacto de este tipo de votantes en las elecciones de la Cámara de Representantes de Japón en 2005. Finalmente, la ventaja de este enfoque radica en utilizar el voto predicho en lugar del recuerdo de voto, lo que reduce en parte los problemas generados por sesgos declarativos (Viñuela y Artés, 2009).

El presente trabajo emplea esta última metodología para estimar a través del modelo de votación sofisticada, propuesto con Álvarez y Nagler (2000), el porcentaje de votantes estratégicos y estudiar su impacto sobre los resultados experimentados en las elecciones parlamentarias de Chile 2013. En el siguiente apartado, se analiza de forma breve el contexto de las elecciones parlamentarias chilenas que se celebraron en 2013.

Elecciones parlamentarias de Chile 2013

Las elecciones parlamentarias de Chile 2013 se realizaron en conjunto con las elecciones presidenciales y las primeras elecciones directas de consejeros regionales. Fueron las segundas elecciones, después de las municipales de 2012, con el sistema de inscripción automática y voto voluntario regido por la Ley 20.568 que reguló la inscripción, modificó el Servicio Electoral y modernizó el sistema de votaciones. En dicha oportunidad, se escogieron en total 120 diputados para los 60 distritos y 20 senadores correspondientes a las circunscripciones de las regiones pares más la región Metropolitana de Santiago.

Los resultados electorales de 2013 constituyeron la peor derrota en años para los partidos de la Alianza, que vieron mermada su votación en alrededor de 500 000 sufragios respecto de las elecciones de 2009, perdieron nueve diputados y un senador y además fue ampliamente superada por la Nueva Mayoría en las elecciones presidenciales, donde la candidata de esta última coalición, Michelle Bachelet, se impuso en el balotaje a la candidata de la Alianza, Evelyn Matthei, obteniendo un 62,16% de los sufragios versus un 37,83% de la candidata oficialista. En este contexto, resulta interesante analizar el rol que tuvo el voto estratégico en la elección de representantes a la cámara de diputados y cómo las consideraciones sobre el costo de oportunidad afectaron las decisiones y la lealtad partidista de los votantes sinceros. Para tal efecto, en los siguientes apartados se expone el modelo de votación estratégica de Álvarez y Nagler (2000), la metodología y el análisis de los resultados de estimación en relación con un

modelo de votación sincera y se realiza una imputación de la cuota de votantes que se comportaron de manera estratégica durante las elecciones de 2013. Finalmente, se entrega una aproximación de las posibles características sociodemográficas de este tipo de votantes sofisticados.

Modelo de voto estratégico de Álvarez y Nagler

Álvarez y Nagler (2000) suponen que la probabilidad de que un individuo vote por un partido o candidato es creciente respecto de la utilidad o bienestar que le devenga la alternativa. Esta utilidad esperada es una función de un conjunto de características individuales del votante (evaluaciones retrospectivas del Gobierno o de la economía y las características sociodemográficas), de características de los partidos relativas a cada votante (distancia en asuntos de política: izquierda-derecha) y del costo de oportunidad que enfrenta cada elector al votar sinceramente, es decir, apoyar al partido de su preferencia cuando la probabilidad de que resulte ganador es baja. Según Poiré (2000), la importancia de incorporar los costos de oportunidad del voto sincero radica en la necesidad de establecer con claridad bajo qué circunstancias un comportamiento estratégico es óptimo. Luego, el voto estratégico supone que los votantes decidirán su sufragio de tal manera que maximicen la utilidad del voto; esto no necesariamente implica votar por su alternativa preferida. Así, el modelo asume que la utilidad esperada del elector i es una función de características específicas del individuo, de características de las alternativas y de su costo de oportunidad:

$$U_A^i = \alpha_A Z_i + \beta X_{i,A} + \delta W_A + \varepsilon_{iA} \quad (1)$$

Donde U_A^i = utilidad del elector i de votar por el partido A; Z_i = características del elector i ; $X_{i,A}$ = características del partido A relativas al elector i y W_A = costo de oportunidad de votar por el partido A. A partir de la especificación en (1), se debe estimar un set de β y δ y j sets de α , uno por cada partido político.

De esta manera, un elector votará de forma estratégica cuando el costo de oportunidad de votar por el partido de su preferencia sea mayor que la diferencia de utilidad entre su primera y segunda preferencia (Poiré, 2000). Álvarez y Nagler (2000) proponen dos medidas para medir el costo de oportunidad del voto sincero, construidas a partir de los resultados electorales agregados de cada partido en las circunscripciones correspondientes:

$$W1_A = [Max(B, C) - A] \quad (2)$$

$$W2_A = \frac{1}{|B - C|} \quad (3)$$

En la ecuación (2), A, B y C denotan las cuotas esperadas de votación de cada partido y $Max(B,C)$ representa el máximo de votación entre B y C (el partido líder). Cuanto mayor sea el valor de (2), más probable será que un voto a favor de A se pierda y, en consecuencia, menos probable que un elector efectúe tal sufragio. La ecuación (3) representa el impacto de la competitividad entre B y C sobre el costo de oportunidad de votar por A; en otras palabras, el costo de oportunidad de votar por A se incrementará en la medida que la competitividad entre los demás partidos aumente y A no presente oportunidades de ganar la elección. Esta última condición implica que (3) debería ingresar al modelo multiplicado por (2).

A partir de las ecuaciones (1)-(3), Álvarez y Nagler (2000) definieron el modelo de decisión electoral estratégica que permite estimar la utilidad que un elector i percibe al votar por cada una de las alternativas, una vez incorporados los costos de oportunidad:

$$U_A^i = \alpha_A Z_i + \beta X_{i,A} + \delta^1 W1_A + \delta^2 W2_A + \delta^3 W1_A * W2_A \quad (4)$$

$$U_B^i = \alpha_B Z_i + \beta X_{i,B} + \delta^1 W1_B + \delta^2 W2_B + \delta^3 W1_B * W2_B \quad (5)$$

$$U_C^i = \alpha_C Z_i + \beta X_{i,C} + \delta^1 W1_C + \delta^2 W2_C + \delta^3 W1_C * W2_C \quad (6)$$

Donde los coeficientes sobre los términos de votación estratégica cobran un interés crítico y se espera que, si la votación estratégica ocurre, todos sean menores que cero.

Metodología y especificación del modelo

El sistema de elección parlamentaria de Chile establece 60 distritos electorales (conformados como conjuntos de comunas) y 19 circunscripciones senatoriales (conformadas como conjuntos de distritos de una misma región). Los partidos más grandes en Chile son Unión Demócrata Independiente (UDI) de derecha, Renovación Nacional (RN) de centro derecha, Partido Demócrata Cristiano (PDC) de centro, Partido por la Democracia (PPD) de centro izquierda y Partido Socialista de Chile (PS) de centro izquierda. Partidos de votación menor, pero de larga trayectoria, son el Partido Comunista de Chile (PCCh) y el Partido Radical Socialdemócrata (PRSD). Los demás partidos no obtienen votaciones significativas y tienen una escasa representatividad. Con fines de estimación del modelo, los partidos fueron agrupados en las siguientes coaliciones: Alianza (UDI y RN), Nueva Mayoría (PDC, PPD, PS y PRSD) y Otros (PCCh y partidos de menor votación) (Troncoso y Parés, 2018).

Una vez agrupados los partidos políticos en coaliciones, se estimó la probabilidad de que un elector racional vote estratégicamente por una de las tres coaliciones usando un modelo *logit* condicional de la siguiente forma (Poiré, 2000):

$$P_i(\text{Voto } A) = f(Z_i, X_{i,A}, W1_A, W2_A, W1_A * W2_A) \quad (7)$$

A partir de (7), se estimaron los coeficientes para Alianza y Nueva Mayoría y se dejó como categoría de referencia a Otros.

Respecto de las variables independientes, se incluyeron cinco variables sociodemográficas⁴ de los individuos como edad (años), nivel educacional (años de escolaridad), evaluación de la economía personal (*dummy* igual a 1 si la economía personal a mejorado), religión (*dummy* igual a 1 si es católica y 0 en otro caso) y urbano (*dummy* igual a 1 si el individuo reside en zona urbana); una variable de evaluación retrospectiva del Gobierno (*dummy* igual a 1 si el individuo aprueba la gestión

4 Algunas de estas variables fueron quitadas del modelo por no presentar significancia estadística.

presidencial); dos características de los partidos relativas a los electores: distancia del elector respecto a las coaliciones en el espacio izquierda-derecha y papel del Gobierno en la economía. La distancia ideológica entre votantes y coaliciones se calculó como el valor absoluto de la distancia entre la posición política autorreportada de los electores en la Encuesta julio 2014 del Centro de Estudios Públicos de Chile (CEP) y la posición de los partidos políticos según encuesta a diputados chilenos (2010-2014) del Observatorio de Élités Parlamentarias en América Latina de la Universidad de Salamanca (Viñuela y Artés, 2009; Poiré, 2000). Se espera que la distancia frente a las coaliciones genere un impacto negativo en la utilidad de estas y, por tanto, una menor probabilidad de voto. Finalmente, las variables asociadas al costo de oportunidad del voto sincero fueron incluidas como características de las alternativas y se estimó un solo parámetro común para las tres coaliciones (Álvarez y Nagler, 2000).

Datos

Para estimar el modelo *logit* condicional, y principalmente el impacto de las características de los individuos sobre la probabilidad de voto, se utilizó la encuesta de opinión postelectoral del CEP de Chile, correspondiente a la elección presidencial y parlamentaria de 2013. La encuesta incluye información detallada sobre las características sociodemográficas de los individuos, su ideología, evaluación del Gobierno y partidos, opiniones sobre la situación económica del país, economía personal y otra información que podría haber afectado la intención de voto. Para construir las variables de costo de oportunidad ($W1$, $W2$ y $W1*W2$), se utilizaron los datos agregados del SERVEL referentes a los resultados de las Elecciones de Diputados 2009⁵ por Circunscripción Electoral y en términos porcentuales. Esta base de datos contiene información

5 Basado en Álvarez y Nagler (2000) y Poiré (2000), se utilizaron los resultados electorales de 2009 en cada circunscripción como cuota de votos esperada. Se supone que las cuotas de votación inmediatamente anteriores se encuentran ampliamente disponibles para los electores y deberían ser la base para que estos formen expectativas sobre las opciones de cada partido en 2013.

detallada sobre las votaciones por distrito, región y comuna obtenidas por cada candidato, partido y lista. Las estimaciones para los modelos sinceros y estratégicos fueron realizadas utilizando el software Stata 14. Las variables que miden costo de oportunidad fueron incluidas como características de las alternativas o coaliciones políticas.

Resultados de estimación

La tabla 1 muestra los resultados del modelo de utilidad esperada estratégica. Como se puede

apreciar, un resultado central radica en la importancia que las consideraciones sobre el costo de oportunidad del voto sincero tuvieron en la decisión de voto de los electores chilenos en 2013. El coeficiente asociado a la variable W1 resultó estadísticamente significativo y con el signo esperado, lo que sugiere que la probabilidad de que un elector vote por su primera preferencia cuando esta se encuentra más alejada de las primeras posiciones decrece, ya que la utilidad que el votante percibe de su alternativa favorita disminuye cuando existen menos opciones de que esta resulte triunfadora.

Tabla 1. Modelo de votación estratégica. Elecciones de diputados, Chile 2013.

Variables explicativas		Coeficientes (error estándar)	
Variables relativas a las opciones			
W1 (1era. preferencia sin opciones)		-1,0234*	(0,5601)
W2 (Comp. cerrada entre 2da y 3er)		-0,0307	(0,0220)
W1*W2 (interacción)		0,0729	(0,0485)
Distancia coaliciones		-0,5966***	(0,0679)
Variables relativas a los individuos		Alianza	Nueva Mayoría
Aprobación Gobierno (general)		-0,5039	1,6885***
		(0,6188)	(0,5671)
Economía país		0,4862	0,8557*
		(0,6369)	(0,4918)
Economía personal		1,5593**	0,2548
		(0,7092)	(0,5170)
Religión católica		1,0919*	1,4799***
		(0,5769)	(0,4615)
Edad		0,0000	0,0114
		(0,0168)	(0,0131)
Constante		-1,1492	-2,3490**
		(1,0640)	(0,9051)
N =332			
LL =-158,20143			
Pseudo R ² =0,4294			

Nota: errores estándar en paréntesis. Significancia estadística para el 90 % (*), 95 % (**) y 99 % (***). Las variables W1 y W2 representan el costo de oportunidad de votar por la primera preferencia cuando esta no tiene opciones y el impacto de la competitividad entre los demás partidos sobre el costo de oportunidad de votar por la primera preferencia, respectivamente.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la encuesta CEP julio 2014 y de Servel Chile.

Esto claramente implica que los electores chilenos tienen en consideración el costo de oportunidad al momento de sufragar y están menos propensos a perder su voto. Las otras dos variables de costo de oportunidad (W_2 y $W_1 \cdot W_2$) no resultaron estadísticamente significativas cuando se estimó el comportamiento estratégico, lo que deja en evidencia que el nivel de competitividad entre las demás alternativas (coaliciones) no es un factor preponderante para el elector al momento de decidir estratégicamente. La distancia de los electores respecto de las coaliciones resultó altamente significativa y con el signo esperado, aspecto que demuestra que es menos probable que los electores voten por aquellas coaliciones que se alejen de su postura o ideología política. En relación con las variables individuales, llama la atención que la evaluación sobre la economía a nivel país resulta solo significativa a la hora de emitir un sufragio en favor de la Nueva Mayoría y que las evaluaciones sobre la economía personal (mejora) aumentan la probabilidad de votar por la Alianza. Al parecer, los últimos meses de gobierno del presidente Sebastián Piñera caracterizados por frecuentes movimientos sociales que exigían un cambio radical en el sistema educativo y la capacidad de Michell Bachelet de mantenerse fuera de la contingencia nacional desde su cargo como directora ejecutiva de la ONU mujeres mermaron las posibilidades de la Alianza en favor de los candidatos de la Nueva Mayoría en las elecciones de 2013. Muy posiblemente ese contexto explica la no significancia estadística de las variables *aprobación Gobierno y economía país*. La *dummy religión católica* muestra un efecto positivo y estadísticamente significativo, y esto aumenta la probabilidad de votar por ambas coaliciones en relación con la alternativa Otros. Finalmente, la edad no resulta estadísticamente significativa para revelar las preferencias de los votantes.

La tabla 2 muestra los resultados del modelo de votación sincera. Del contraste entre ambas estimaciones (estratégica y sincera) se reconoce que la significancia estadística de las variables es prácticamente idéntica, y así vuelve a jugar un rol importante la distancia de los votantes respecto de las coaliciones y las variables de aprobación del Gobierno y la evaluación de la economía a nivel

nacional. En relación con la bondad de ajuste, los resultados sugieren que el modelo estratégico es una mejor herramienta predictiva.

Las tablas 3 y 4 permiten contrastar la capacidad de predicción de ambos modelos. Siguiendo a Poiré (2000), se estimaron las probabilidades de sufragio por individuo a partir de los resultados de votación estratégica y sincera reportados en las tablas 1 y 2. El principio que subyace es que los electores votarán con mayor probabilidad por aquellos candidatos que les reporten un mayor nivel de utilidad esperada y a partir de ello se determina el voto predicho con y sin costos de oportunidad (Kawai y Watanabe, 2013; Blais, Nadeau, Gidengil y Nevitte 2001; Álvarez y Nagler, 2000; Poiré, 2000; Ordeshook y Zeng, 1997; Blais y Nadeau, 1996). El modelo de votación estratégica, en líneas generales, ofrece una mejor capacidad de ajuste y de esta manera entrega predicciones acertadas en el 81,02 % de los casos versus un 80,4 % del modelo sincero. A nivel de coaliciones, el modelo estratégico reporta un 1,2 % más de predicciones acertadas para la Alianza y un 6,9 % para Otros partidos políticos. Respecto de la Nueva Mayoría, en ambos casos se destacan altos niveles de ajuste en las estimaciones, 91,3 % y 91,7 % para cada metodología. Desde el contraste de los modelos estimados en las tablas 1 y 2 se desprende que la incorporación de costos de oportunidad del voto sincero es un elemento importante en la estimación del voto y, que en efecto, los electores toman en cuenta dichas consideraciones al momento de sufragar. De particular interés resulta determinar cómo migra el voto estratégico entre las distintas coaliciones y cuál es una buena estimación de su cuantía.

Las estimaciones de la votación estratégica son reportadas en la tabla 5. Las entradas a lo largo de la diagonal principal entregan el número y porcentaje de votantes en la muestra para quienes la estimación de votos sinceros y estratégicos es la misma. Los elementos fuera de la diagonal principal corresponden a los votantes estratégicos, es decir, aquellos que cambiaron su voto desde su primera preferencia, dadas las probabilidades objetivas de victoria de cada coalición en la circunscripción correspondiente.

Tabla 2. Modelo de votación sincera. Elecciones de diputados, Chile 2013.

Variables explicativas		Coeficientes (error estándar)	
Variables relativas a las opciones			
Distancia Coaliciones		-0.5929*** (0.0676)	
Variables relativas a los individuos		Alianza	Nueva Mayoría
Aprobación Gobierno (general)		-0,5632 (0,6197)	1,5703*** (0,5588)
Economía país		0,5666 (0,6345)	0,8971** (0,4495)
Economía personal		1,5127** (0,7028)	0,2456 (0,5097)
Religión católica		1,0890* (0,5726)	1,4702*** (0,4514)
Edad		-0,0026 (0,0165)	0,0094 (0,0127)
Constante		-0,7234 (1,0294)	-1,7911** (0,8263)
N =332			
LL =-159,9746			
Pseudo R ² =0,4230			

Nota: errores estándar en paréntesis. Significancia estadística para el 90 % (*), 95 % (**) y 99 % (***).
Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la encuesta CEP julio 2014 y de Servel Chile.

Tabla 3. Capacidad predictiva modelo de votación estratégica

Decisión Voto	Voto predicho			Totales
	Alianza	Nueva Mayoría	Otros	
Alianza	62 (73,7 %)	21	1	84
Nueva Mayoría	17	200 (91,3 %)	2	219
Otros	2	20	7 (24,1 %)	29
Totales	81	241	10	332

Nota: las entradas de la matriz corresponden a número de encuestados y los números en paréntesis a lo largo de la diagonal principal son porcentajes por filas.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la encuesta CEP julio 2014 y de Servel Chile.

Tabla 4. Capacidad predictiva modelo de votación sincera

Decisión Voto	Voto predicho			Totales
	Alianza	Nueva Mayoría	Otros	
Alianza	61 (72,5 %)	22	1	84
Nueva Mayoría	17	201 (91,7 %)	1	219
Otros	2	22	5 (17,2 %)	29
Totales	80	245	7	332

Nota: las entradas de la matriz corresponden a número de encuestados y los números en paréntesis a lo largo de la diagonal principal son porcentajes por filas.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la encuesta CEP julio 2014 y de Servel Chile.

Tabla 5. Votaciones estratégicas y sinceras previstas

Predicción estratégica	Predicción sincera			Totales
	Alianza	Nueva Mayoría	Otros	
Alianza	76 (95 %)	5 (2,1 %)	0 (0 %)	81 (24,4 %)
Nueva Mayoría	4 (5 %)	237 (96,7 %)	0 (0 %)	241 (72,6 %)
Otros	0 (0 %)	3 (1,2 %)	7 (100 %)	10 (3,0 %)
Totales	80 (24,1 %)	245 (73,8 %)	7 (2,1 %)	332 (100 %)

Nota: las entradas de la matriz corresponden a número de encuestados y los números en paréntesis son porcentajes por columnas.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la encuesta CEP julio 2014 y de Servel Chile.

Agregando los elementos fuera de la diagonal, se obtiene una estimación del porcentaje de votantes estratégicos en la muestra, 3,6% del electorado. Esta cifra está en línea con algunas de las estimaciones disponibles en la literatura, con autores como Merolla y Stephenson (2007), quienes estimaron en 2,5% los votantes estratégicos en cuatro elecciones generales canadienses entre 1988 y 2000 o Herrmann y Pappi (2007), que hallaron porcentajes del 3% y 1% en las elecciones generales alemanas de 1998 y 2000, respectivamente.

La tabla 5 también revela cómo se distribuyó el voto estratégico entre las tres coaliciones políticas. Como se aprecia, la Alianza y Otros partidos políticos se vieron levemente beneficiados a costa de la Nueva Mayoría. Según las estimaciones sinceras, la

Nueva Mayoría debería haber obtenido un 73,8% de la cuota de votos; sin embargo, con votación estratégica este porcentaje fue estimado en un 72,6% del electorado. Dentro de quienes desertaron estratégicamente de la Nueva Mayoría, se puede entrever que un 62,5% votó por la Alianza y 37,5% por la coalición Otros. En el interior de la Alianza, el 100% de quienes desertaron decidió votar por candidatos de la Nueva Mayoría. La coalición Otros, en términos proporcionales, resultó ser la gran ganadora de la votación estratégica, pues experimentó un crecimiento del 42,9% en su masa de votantes, fracción que se atribuye a la transferencia de sufragios que recibió desde la Nueva Mayoría. Este último resultado llama poderosamente la atención, ya que se debe considerar que dentro

de la coalición Otros se incluyó al Partido Comunista de Chile, que en términos prácticos es más cercano ideológicamente a la Nueva Mayoría, la coalición de centro izquierda en Chile (Instituto de Iberoamérica, 2010), factor que explicaría dicha migración de votos. El impacto de la votación estratégica podría explicar también el resultado positivo del Partido Comunista en las elecciones de diputados de 2013, instancia donde vio duplicada su representación en la Cámara Baja (desde 3 hasta 6 diputados electos). Además, es relevante notar que Otros no presentó fuga de votantes por consideraciones estratégicas, lo que se condice con la intuición que los electores del Partido Comunista se encuentran distantes por cuestiones históricas de las demás coaliciones y en particular de la Alianza; por tanto, se puede inferir que se trata de un grupo de votantes duros o fieles.

Los resultados de votación estratégica sugieren lo que se intuye sobre pérdida de votos. En efecto, si los votantes no quieren perder su sufragio apoyando a un candidato o partido con pocas posibilidades de ganar, realizan consideraciones estratégicas respecto del impacto de un voto sincero en su utilidad esperada y es posible que voten por la segunda preferencia.

Respecto del perfil de los votantes estratégicos, el ejercicio de búsqueda de características en la muestra permite formar una idea. Los votantes estratégicos de la Alianza en promedio son los de mayor edad (58 años), son católicos, en su mayoría hombres (80%) y un 60% reside en la Región Metropolitana. En el interior de la Nueva Mayoría, la edad promedio llega a los 48 años, un 50% se declara católico, un 50% son mujeres y un 75% reside en regiones. Las características de los votantes de Otros que más destacan son que ninguno se declaró católico y la totalidad de los electores proviene de regiones.

Conclusiones

Este trabajo ha aplicado un modelo de votación sofisticada para la estimación y cuantificación del impacto de la votación estratégica sobre resultados electorales. Las preferencias y el comportamiento de votación no necesariamente tienen una relación

de correspondencia para los electores estratégicos, pues votar por el candidato o partido favorito, en ocasiones, les devenga pérdida de utilidad. El modelo utilizado incorpora consideraciones sobre los costos de oportunidad que enfrentan los electores cuando su primera preferencia política (voto sincero) presenta pocas posibilidades de triunfar.

Usando datos electorales y de encuestas de opinión política, se contrastó la capacidad predictiva de los modelos sofisticado y sincero, se determinó la proporción de votantes estratégicos y se estudió su comportamiento en las elecciones de diputados de Chile 2013. Los hallazgos revelan que, tanto en términos generales como al hacer el análisis para la votación de cada uno de los partidos, el modelo sofisticado ofrece una mejor capacidad de predicción. En relación con el porcentaje de votantes estratégicos, la cifra se estimó en 3,6% del electorado, lo que se encuentra en línea con la literatura existente sobre elecciones generales en Norteamérica y Europa. Al desagregar la votación estratégica por coaliciones, se llega a importantes hallazgos. Se vislumbró que el mayor flujo migratorio de votantes sinceros ocurrió entre la Alianza y la Nueva Mayoría, y se alcanzó en términos netos un flujo positivo hacia la Alianza del 0,3% de su masa electoral, que no fue gravitante al momento de evitar una de las mayores derrotas de la coalición en el último tiempo. El comportamiento más llamativo fue el de Otros, cuyos votantes se comportaron con fidelidad, es decir, no migraron hacia otras coaliciones, sino que recibieron votantes estratégicos desde la Nueva Mayoría. Esto se explica porque dentro de tal coalición se encuentra el Partido Comunista que en principio está más cercano del centro izquierda. El comportamiento estratégico de los votantes podría explicar los buenos resultados electorales del Partido Comunista en 2013, que dobló su representación en la cámara de diputados.

Los resultados obtenidos en este trabajo reflejan que los individuos al momento de tomar su decisión de voto consideran los costos de oportunidad que un sufragio “perdido” puede devengarles en su utilidad esperada. Las cifras obtenidas revelan que si bien los electores que se comportan estratégicamente constituyen una minoría del electorado

nacional, su decisión de voto puede resultar decisiva cuando la competencia entre los candidatos es reñida. Finalmente, se espera que los resultados de este trabajo sean útiles para comprender la dinámica electoral que subyace, identificar algunos hechos estilizados sobre el comportamiento de los votantes y como estos realizan cálculos sobre su utilidad esperada en relación con los beneficios personales que la elección de un candidato determinado les puede generar y ser de interés de científicos políticos, historiadores, economistas o público en general.

Como recomendación, y para futuras investigaciones, sería relevante ampliar el horizonte electoral de análisis, aplicar el modelo con datos electorales de otros países y estimar uno utilizando metodologías basadas en máxima entropía.

Referencias

- Abramson, P., Aldrich, J., Blais, A., Diamond, M., Diskin, A., Indridason, I., . . . Levine, R. (2010). Comparing Strategic Voting Under FPTP and PR. *Comparative Political Studies*, (43), 61-90.
- Álvarez, R. y Nagler, J. (2000). A New Approach for Modeling Strategic Voting in Multiparty Elections. *British Journal of Political Science*, 30(1), 57-75.
- Araujo, N., Andrade, J. y Herrmann, H. (2010). Tactical Voting in Plurality Elections. *PloS one*, 5(9), 1-5.
- Blais, A. y Nadeau, R. (1996). Measuring Strategic Voting: A Two-Step Procedure. *Electoral Studies*, (15), 39-52.
- Blais, A., Nadeau, R., Gidengil, E. y Nevitte, N. (2001). Measuring strategic voting in multiparty plurality elections. *Electoral Studies*, (20), 343-352.
- Cain, B. (1978). Strategic Voting in Britain. *American Journal of Political Science*, 22(3), 639-655.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. Nueva York: Harper and Row.
- Duverger, M. (1954). *Political Parties*. Londres, Inglaterra: Lowe and Brydone.
- Felsenthal, D. y Brichta, A. (1985). Sincere and Strategic Voters: An Israeli Study. *Political Behavior*, (7), 311-324.
- Fisher, S. (2004). Definition and Measurement of Tactical Voting: The Role of Rational Choice. *British Journal of Political Science*, 34(1), 152-166.
- Fisher, S. (1973). The Wasted Vote Thesis: West German Evidence. *Comparative Politics*, (5), 293-299.
- Galbraith, J. y Rae, N. (1989). A Test of the Importance of Tactical Voting. *British Journal of Political Science*, 19(1), 126-136.
- Gibbard, A. (1973). Manipulation of Voting Schemes: A General Result. *Econometrica*, 41(4), 587-601.
- Herrmann, M. y Pappi, F. (2007). Strategic Voting in German Constituencies. *Electoral Studies*, (27), 228-244.
- Instituto de Iberoamérica. (2010). *Estudio nº77. Élités parlamentarias iberoamericanas (Encuesta a diputados chilenos, 2010-2014)*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Johnston, R. y Pattie, C. (1991). Tactical Voting in Great Britain: An Alternative Approach. *British Journal of Political Science*, 21(1), 95-108.
- Kawai, K. y Watanabe, Y. (2013). Inferring Strategic Voting. *American Economic Review*, 103(2), 624-662.
- Kim, H. y Kostadinova, T. (2011). Does Tactical Voting Matter? The Political Impact of Tactical Voting in Canadian Elections. *International Area Studies Review*, 14(1), 49-71.
- Kriesi, H. (1998). The transformation of cleavage politics The 1997 Stein Rokkan lecture. *European Journal of Political Research*, 33(2), 165-185.
- Lago, I. (2005). El voto estratégico en las elecciones autonómicas andaluzas de 1996. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (109), 155-177.
- Lanoue, D. y Bowler, S. (1992). The Sources of Tactical Voting in British Parliamentary Elections, 1983-1987. *Political Behavior*, 14(2), 141-157.
- Leys, C. (1959). Models, theories, and the theory of political parties. *Political Studies*, 7(2), 127-146.
- McKelvey, R. y Ordeshook, P. (1982). Two-Candidate Elections without Majority Rule Equilibria: An Experimental Study. *Simulation & Games*, 13(3), 311-335.
- Merolla, J. y Stephenson, L. (2007). Strategic Voting in Canada: A Cross Time Analysis. *Electoral Studies*, 26(2), 235-246.
- Ordeshook, P. y Zeng, L. (1997). Rational voters and strategic voting: evidence from the 1986, 1980, and 1992 elections. *Journal of Theoretical Politics*, 9, 167-187.
- Poiré, A. (2000). Un modelo sofisticado de decisión electoral racional: el voto estratégico en México, 1997. *Política y Gobierno*, 6(2), 353-382.
- Sartori, G. (1968). *Political Development and Political Engineering*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Torcal, M. y Mainwaring, S. (2003). The Political Recrafting of Social Bases of Party Competition: Chile,

- 1973-1995. *British Journal of Political Science*, 33(1), 55-84.
- Toro, S., Morales, M. y Piñeiro, R. (2011). El efecto de las leyes electorales sobre la fragmentación partidaria en Chile, 1999-2008: voto estratégico, barreras de entrada e información. *Política y Gobierno*, 18(2), 331-358.
- Troncoso, R. y Parés, C. (2018). Estimating voter migration and the location of political coalitions using generalized maximum entropy. Evidence from Chile (2001-2013). *Cuadernos de Economía*, 37(74), 495-522.
- Viñuela, E. y Artés, J. (2009). Una estimación del voto estratégico de Izquierda Unida al Partido Socialista en las elecciones generales del período 2000-2008. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (Reis)*, (128), 35-55.

