

Revisión del Modelo de Competencia Espacial Avanzado: Una aplicación pedagógica la elección Presidencial de 2013 en Chile.

Miguel Ángel Fernández
Cientista Político UDD

A. Introducción.

Teoría Espacial del Voto.

Propuesta por Downs (1957) y Black (1958), se basa en el estudio conducido por Hotelling (1929), quien analizó el comportamiento competitivo de agentes económicos. Éste estaba interesado en estudiar la razón por la cual es usual encontrar a dos empresas que están ubicadas geográficamente muy cerca una de otra y que compiten entre ellas. Lo anterior se basaba en que ambas llegaban a una eliminación de posiciones dominantes tendiendo a converger hacia el medio, buscando así maximizar su utilidad (teorema del votante medio). Dicha situación también ocurría en aspectos políticos, donde dos programas de gobierno que ofrecían coaliciones distintas tendían a parecerse en muchos aspectos para intentar capturar al votante mediano.

Esta lógica tras la teoría del voto espacial fue evolucionando con el correr de las décadas, donde la investigación empírica y el desarrollo teórico – aún cuando autores como Bonilla y Silva (2008) indiquen que el avance matemático de los modelos es mayor al conceptual – arrojaron notorios avances, tales como los propuestos por Davis y Hinich (1966) los cuales introducen la formulación matemática para las preferencias multidimensionales de los votantes (haciendo posible la aplicación de las teorías direccionales del voto), Davis et al. (1970) quienes demuestran que existe una única plataforma político – electoral aún cuando los votantes se distribuyan en conjuntos con preferencias extremas y antagónicas entre sí. Asimismo, Enelow y Hinich (1984) logran modelar la incertidumbre que los votantes tienen con respecto a los programas reales de los candidatos (votación probabilística), McKelvey y Ordeshook (1985) introducen la idea de la utilización de encuestas de opinión, para así conocer las preferencias de los votantes, entre otros aportes.

Lo realmente importante de esto radica en que la teoría espacial del voto – tanto en sus versiones de proximidad o direccionalidad como veremos más adelante – son de basto uso tanto a nivel teórico como en su aplicación a la realidad política y los resultados electorales, buscando responder a la problemática ¿explica la teoría espacial del voto la elección Presidencial de Chile al año 2013? Y ¿Cómo se determina la decisión del votante frente a los candidatos?

Así, nuestro objetivo principal es aplicar de manera pedagógica el modelo de proximidad de la teoría espacial del voto a las elecciones Presidenciales de 2013 en Chile; a nivel específico se buscará revisar las bases teóricas fundamentales de éste, describir la auto ubicación ideológica de electores y candidatos e identificar el *issue* específico que marcan la decisión del votante.

B. Aproximaciones Teóricas.

Precisiones sobre los partidos/candidatos y electores

Como indica Bonilla y Gatica (2006), la teoría se ha ido desarrollando tanto en relación a los candidatos/partidos como a los electores.

Sobre los primeros se argumenta que como su finalidad es maximizar su utilidad, y esta se traduciría en aplicar las políticas que estimen convenientes; si el espacio de distribución de los electores se conoce, los competidores tienden a converger hacia el centro, ello como consecuencia de que para poder implementar las políticas que buscan, primero deben ganar la elección (Calvert, 1985).

Alesina (1988) establece que la convergencia que tendrán los partidos dependerá de la capacidad que tengan de flexibilizar su compromiso con las plataformas electorales que los sustenten, es decir, cuando exista una alta rigidez en torno a los planteamientos ideológicos, le será más complejo moverse por la distribución libremente sin perder el apoyo de sus bases.

Dos aproximaciones teóricas importantes para el análisis son introducidas por Banks (1991) y Alesina y Spear (1988), el primero sostiene que los candidatos con posiciones moderadas tenderán a tener mayor ambigüedad frente a sus plataformas, buscando al votante mediano y generando que los candidatos con ideologías extremas terminen por auto excluirse de la competencia. El segundo indica que a medida que la vida política de un candidato tiende a terminarse y su posibilidad de re elección baja, se genera en el conductas que tienden a acercarse más a sus propias preferencias, dejando de lado la búsqueda del votante mediano.

Una arista muy importante comprende la real posibilidad de un candidato de ganar una elección, pues si bien la regla general establece que todo postulante a un cargo de representación busca ganar la mayor cantidad de votos para asegurar la elección, también existen ciertos candidatos – con posiciones extremas generalmente – que no necesariamente pretenden ganar, sino más bien buscan expresar sus posturas e ideas (Hirschman, 1970).

Finalmente, se debe precisar que Cox (1990) replantea la importancia de las reglas electorales en el comportamiento de los partidos políticos, logrando así reincorporar los argumentos de Duverger, e indicando que las plataformas políticas y la convergencia de los partidos se verá en gran parte afectados por el sistema y contexto en el cual se encuentren.

Desde el lado de los electores o votantes es interesante anotar que Hinich y Munger (1994) aplican el concepto de ideología para enfrentar la problemática naciente de la precariedad cognitiva del electorado frente a los asuntos políticos, estableciendo que lo usan como una forma de simplificar la evaluación sobre los candidatos, pues al conocer su posición les permite adherir o no a sus postulados, pudiendo tomar decisiones políticas (por ejemplo votar) sin mayor costo.

Modelo de Proximidad y Direccionalidad

Downs (1957) propone el modelo de proximidad, basado en la percepción de los votantes y la ubicación de los partidos o candidatos en donde se promedian las preferencias de los votantes en cuanto a cálculos en una escala de posición lineal de valores.

[Figura 1]

Izquierda			Centro				Derecha		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

En éste, los electores que coincidan una escala (tradicionalmente de 0 a 10 o de 1 a 10, ver Figura 1) con los partidos políticos deberán votar por los mismos, estos últimos intentarán posicionarse en dicha escala, buscando maximizar su utilidad ubicándose en donde se encuentran el mayor número de votantes. Por ello “el voto se canalizará mayoritariamente hacia el partido que, en virtud de la lógica de la menor distancia, es percibido en el mismo espacio ideológico que el votante, o en otro sumamente próximo a él” (Downs, 1973, p. 7).

De esta forma, para el modelo de proximidad se conocería la preferencia del votante mediante la siguiente fórmula:

$$Prox = |v - c|$$

Donde v corresponde a la posición del votante en una escala ideológica y c indica la ubicación que el elector percibe acerca de un candidato/partido. Tomemos como ejemplo un elector cualquiera que se auto ubica en la posición ideológica 4 en una escala 1-10, mientras el percibe el candidato A en una posición “2” y a otro candidato B en una posición

“7”, con estos datos calculamos la distancia de cada candidato sobre este elector en particular, teniendo que:

$$Prox_{Cand.A} = |4 - 2| = 2$$

$$Prox_{Cand.B} = |4 - 7| = 5$$

Podemos concluir que bajo el modelo de proximidad, el elector votará al candidato A, puesto que éste se encuentra a una distancia menor de su propia posición ideológica.

Además del modelo de proximidad – aplicado en este escrito - existe el modelo direccional en donde los partidos políticos/candidatos buscan ubicarse en la periferia de la distribución de los puntos ideales de los votantes, estableciendo la inclusión de una zona de aceptabilidad donde los electores tenderán a rechazar posiciones muy extremas que se encuentren fuera de sus propios márgenes de aceptación.

[Figura 2]

Izquierda			Centro				Derecha			
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Para la aplicación de este modelo, se utiliza una escala con valores positivos y negativos (ver Figura 2) y una fórmula que establece tanto la ubicación ideológica como la posición frente a un *issue* específico del votante y candidato, presentándose de la siguiente forma:

$$SP_{ij} = (x_{ij} - x_k) * (x_{jk} - x_k)$$

Donde X_{ij} es la posición ideológica de un votante determinado, X_k representa la posición ideológica de un candidato/partido; X_{jk} indica la posición de un elector frente a un *issue* político específico y X_k la posición del partido/candidato frente a aquel *issue*.

Cabe destacar finalmente que en el desarrollo de los modelos revista de especial importancia el tratamiento de los *issues*, o cuestiones políticas que suscitan un interés particular a los electores, aumentando – o disminuyendo según sea el caso – la utilidad del votante al decidirse por uno u otro partido/candidato. Para el caso del modelo de proximidad se puede entender como un segundo criterio para definir la intención de voto, mientras en el de direccionalidad marcará la intensidad de los electores.

En el caso de los issues políticos, nos referimos a aquellos que son propuestos por partidos o candidatos en relación a las necesidades que presentan sus electores, estos pueden transformarse en los temas de debate de la contienda política; ejemplos de ello pueden ser la política educacional, de salud, vivienda, entre otros. Mientras que para los de naturaleza no política son aquellos importantes en cuanto a la percepción que tenga un votante sobre un determinado candidato o partido, estos pueden maximizar la imagen y ayudar a posicionarse mejor en la opinión pública; así ejemplos de ello son las características de los candidatos (liderazgo, franqueza, honestidad, laboriosidad) o bien aspectos que generen un vínculo con el electorado (religión, familia, entre otros).

Tanto los modelos de direccionalidad como de proximidad pueden ser aplicados a la realidad política, siendo potentes herramientas para comprender los fenómenos políticos y electorales que se dan en una sociedad.

Modelo Espacial Simple

El modelo de competencia espacial asume los axiomas teóricos de la escuela racional del comportamiento electoral, es decir, de la teoría espacial del voto (Downs, 1957). En esta el elector vota en función de conseguir algún tipo de utilidad, buscando maximizarla.

Así, pronostica que el elector votará al partido que está ubicado a una menor distancia de su propia auto ubicación ideológica, actuando con la intención de maximizar la utilidad que le reporta su voto.

Lo anterior se traduce en que el elector votará por aquel partido que le reporte más utilidad. De ello se establece el primer gran problema teórico a considerar por el modelo, pues ¿cómo puede el elector estimar la utilidad que le reportará un determinado partido?.

Existen tres diferentes formas de aproximarse a responder la pregunta anterior, entendiendo que el elector se informará sobre las propuestas de partidos/candidatos que le proporcionen una mejor coyuntura económica o un mayor beneficio producto de las políticas que propone un programa político. Una tercera versión indica que el elector asume que un partido de una determinada posición ideológica satisfará sus necesidades si él es de la misma ideología que el partido en cuestión.

Para ello, se establecen tres axiomas básicos:

- a) El elector se auto ubicará en una escala ideológica izquierda – derecha
- b) El elector evaluará cuál es la ubicación ideológica izquierda – derecha de cada partido

- c) El elector votará al partido que minimice la distancia entre su propia auto ubicación ideológica izquierda – derecha y la ubicación ideológica izquierda – derecha del partido.

Por consecuencia, el cimiento fundamental del modelo es la distancia que existe entre la auto ubicación ideológica del elector y la ubicación ideológica de cada partido. Ella será la que acabará marcando el voto del elector.

El área de atracción es el espacio alrededor de la ubicación ideológica de cada partido que delimita un área en la cual aquel partido atrae a los electores que se auto ubican en ella. De esta forma, a anchura de las áreas de atracción son un indicador del número de votantes de que dispone un partido

Ventajas:

- a) Sencillo de representar gráficamente
- b) Permite ser complementado con elementos que varían a corto plazo (Ejemplo: Ubicación ideológica de los partidos podrá variar en función de las estrategias de sus elites en busca de votos).
- c) Modelo más equipado para explicar las variaciones de voto entre elección y elección (se le pueden añadir otras dimensiones de competencia, más allá de la ideología izquierda y derecha: *modelo bidimensional*)

Para medir la ideología de un sujeto se utilizan clásicamente tres técnicas, éstas son la auto ubicación, el reconocimiento o comprensión y la utilización activa de la ideología. Como se discutía anteriormente, pareciera que los electores más bien utilizan la ideología como un atajo para la toma de decisiones que como una forma de llevar a cabo su cotidianeidad.

Modelo de competencia espacial avanzado

Otra versión del modelo de competencia espacial asume que los partidos actuarán siguiendo una lógica racional, es decir, buscarán maximizar su utilidad (al igual que el elector). Se asume que la única utilidad que persiguen éstos es conseguir votos, conocido como el cinismo de los partidos (Anduiza y Bosch, 2004).

Con dicha intención, los partidos realizan movimientos estratégicos a lo largo de la escala ideológica izquierda – derecha (ubicación cambiante que se refleja en el modelo).

Para conocer esto se utilizan las técnicas de encuesta (se le pregunta al elector por la percepción ideológica que tiene de partidos/candidatos) o bajo un análisis de los programas electorales (realizando estimaciones objetivas de la ubicación ideológica izquierda-derecha de los partidos).

De generarse una competencia por un espacio ideológico ocurre el fenómeno conocido como convergencia de partidos, en donde los partidos se ubican en una posición centrada esperando captar el mayor número de votos posible.

Esta posición coincide con la mediana de la distribución ideológica del electorado, aún cuando la posición también dependerá de:

- a) Número de partidos: Entre mayor número de partidos, se verá una mayor fragmentación en la ubicación de los mismos.
- b) Información: Entre más información tengan los partidos/candidatos sobre la distribución de los electores, más rápido y completa será la convergencia
- c) Costes: Moverse rápidamente en la escala ideológica puede afectar la reputación del partido/candidato; aún cuando esto dependerá de las características del votante (miopes versus quisquillosos).

Se precisa que la convergencia de los partidos es independiente a la forma que tenga la distribución ideológica del electorado y el supuesto de cinismo de los partidos.

Un punto a destacar es el rol que juega la reputación de los partidos dentro del modelo – y que será utilizado en el ejemplo posterior – puesto que en el caso de que un elector se encuentre a una distancia similar respecto de dos partidos votará a aquel partido/candidato que tenga mayor reputación de cumplir sus promesas, sin perjuicio de lo que otras aristas teóricas puedan aportar en torno a la decisión del votante o las características de los candidatos/partidos. De esta forma, se aplica la elección racional de un partido/candidato en vista de que cumpla con sus compromisos, y así el elector aumente su beneficio/utilidad.

Ahora bien, el origen de la reputación es algo más discutido. Esto se puede ver por la existencia de escándalos, que podrían afectar negativamente la reputación de los partidos y encoger su área de atracción; o bien por la reputación frente a la posibilidad de gobernar, donde ocurre que los partidos pequeños, quienes son vistos frente a la opinión pública como entes con menor reputación de imposibilidad de gobernar, esto generaría que

los electores votasen a partidos con mayor posibilidad de ejercer el gobierno, dando lugar al llamado voto útil.

El voto útil es el fenómeno que ocurre cuando el elector prefiere entre los que tienes posibilidades reales de gobernar.

El Modelo en América Latina

Siguiendo la investigación realizada por León Ganatios (2013) se realiza una caracterización para saber que modelo utilizar en una determinada sociedad latinoamericana.

En primera instancia se debe nombrar que ninguno de los modelos servirán de manera completa para ubicar a todos los votantes, puesto que o bien un votante podría utilizar un modelo para decidir su voto, o bien implementar ambos en su toma de decisión (Lewis y King, 1999).

Así, los criterios a utilizar son los siguientes:

- a) Número Efectivo de Partidos¹: Se parte de la base de que existen al menos dos partidos, suponiendo – en un principio – que un sistema multipartidista (más de dos partidos) se utilizará el modelo de proximidad (McDonald et al., 1991), mientras en uno bipartida se utilizará el modelo direccional.
- b) Fragmentación²: De acuerdo a lo demostrado en la investigación de León Ganatios (2013) en una sociedad donde exista un nivel de fragmentación de entre 0.6 y 0.9 se utilizará el modelo de proximidad, mientras que en aquellos que tengan un índice entre 0.4 y 0.6 se utilizará el modelo direccional.
- c) Volatilidad³: La volatilidad auxilia la decisión de que tipo de *issues* utilizar, pues mientras en países donde existe una volatilidad alta deben tenerse en cuenta *issues* no políticos, ello cómo consecuencia de que de un sistema de partidos poco institucionalizado y una alta volatilidad toman fuerza los atributos personales de los candidatos por sobre los partidos.

¹ Se obtiene mediante la fórmula $1/\sum(v_i)^2$ y se define como el número de partidos imaginarios de igual tamaño que darían lugar al mismo grado de fragmentación en una elección.

² Se obtiene mediante la fórmula $1 - \sum(v_i)^2$ y se define como la probabilidad de que, eligiendo a dos votantes al azar, éstos se decanten por partidos diferentes.

³ Se obtiene mediante la fórmula $\sum|P_{i2} - P_{i1}|/2$ y se define como el grado de cambio que supone el resultado de una elección con respecto a la anterior

- d) Polarización⁴: Siguiendo a Sartori (1987), se establece que el índice de polarización ayudará a entender el peso y distancia ideológica en una elección, así si existe polarización alta (entre 5 y 10) debe atenderse el modelo de proximidad. Es decir, si existe una competencia centrifuga (alejada del centro) debe atenderse el modelo de direccionalidad, mientras que si es centrípeta (orientada al centro) deberá aplicarse un modelo de proximidad

Del análisis de estos cuatro indicadores, León Ganatios (2013) llega a la conclusión que el caso chileno debe estudiarse bajo el modelo de proximidad.

⁴ Se obtiene mediante la fórmula $\text{Posición Partido A} - \text{Posición Partido B}$ y se define como la distancia ideológica entre partidos dentro de un sistema, operacionalizandola a través de los partidos más extremos

C. Aplicación a las Elecciones Presidenciales de 2013 en Chile.

Luego de la revisión teórica y empírica es posible aplicar el modelo de proximidad⁵, en vista de ello se deben tener presentes seis ingredientes claves que entran en juego al momento de aplicar el modelo de competencia espacial a la realidad (Collins, 2010):

- a) Espacio Político
- b) Actores
- c) Preferencias
- d) Supuestos de Conducta (conductas sincera versus conducta estratégica)
- e) Instituciones (reglas del juego)
- f) Información

A nivel metodológico se conduce un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo con un diseño no experimental y horizonte temporal transversal, el análisis de datos se implementa mediante el uso del paquete estadístico STATA 12 SE.

La fuente secundario corresponde a la base de datos de la Encuesta de Opinión Pública de septiembre – octubre de 2012 del Centro de Estudios Públicos de Chile es posible aplicar el modelo espacial avanzado a la elección Presidencial de noviembre de 2013.

Los actores que tendremos son los posibles candidatos a la Presidencia para el año 2013 y los electores.

Los supuestos son:

- a) La información que dominan los ciudadanos sobre los partidos/ciudadanos es simétrica (todos poseen la misma información) y que todos participaran de la elección,
- b) Se utiliza un sistema de mayoría simple (reglas del juego),

⁵ Para el caso de este trabajo, se aplica una versión pedagógica del modelo de proximidad, estableciendo ciertos supuestos teóricos que permiten una fácil implementación del modelo. Teniendo esto en cuenta, se debe precisar que factores tales como la “No respuesta” y el “Margen de error estadístico de la Muestra” son dejados de lado, esta situación puede devenir en errores al momento de analizar los resultados. En conclusión, este trabajo no pretende más que ser una correcta aproximación a la implementación de modelos espaciales, sin otra ambición más que introducir al estudiante y lector conceptos teóricos y prácticas fundamentales para el estudio del Comportamiento Electoral.

- c) Los electores tendrán una conducta sincera en primera instancia, pero frente a un dilema de decisión utilizarán la reputación del candidato para elegir entre opciones,
- d) El espacio político está delimitado por la escala ideológica izquierda – derecha (basada en 1 a 10),
- e) Finalmente las preferencias de cada quien (partidos/candidatos y electores) serán establecidas por los axiomas del modelo espacial.

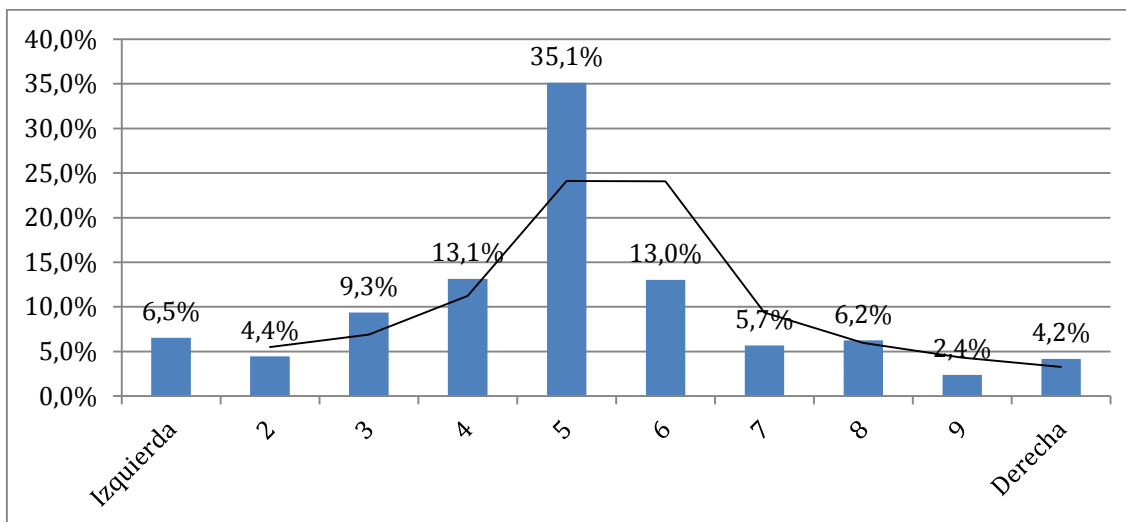
En primer lugar debemos identificar la auto ubicación ideológica de los electores en Chile, para ello recodificamos como datos perdidos a los individuos que no responde a esta pregunta (“¿Podría indicarme usted, en una escala donde 1 es Izquierda y 10 es Derecha en qué posición se encuentra?”), a fin de obtener una medición lineal completa del posicionamiento.

Los resultados obtenidos (ver Figura 3 y Gráfico 1) demuestran que la distribución encuentra su mediana en el intervalo “5” de posicionamiento (votante mediano) y que existe un porcentaje mayoritario de individuos que se auto ubican en posiciones de izquierda o centro izquierda (68.6% del total).

[Figura 3]

Izquierda				Centro				Derecha	
6.5%	4.4%	9.3%	13.1%	35.1%	13.0%	5.7%	6.2%	2.4%	4.2%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[Tabla 1]



Con la distribución ya conocida, suponemos que los candidatos son ubicados por el elector en el mismo espacio político donde ellos se identifican bajo la pregunta (“¿Podría indicarme usted, en una escala donde 1 es Izquierda y 10 es Derecha, en qué posición se encuentran los siguientes candidatos?”). Para ello obtenemos la mediana y media de las respuestas para cada candidato. De esta manera la escala lineal ubica a los candidatos de la siguiente manera:

[Tabla 2]

	Mediana	Media
Evelyn Matthei	9	8.7
Michelle Bachelet	4	3.6
Marco Enríquez Ominami	4	4.2
Tomás Jocelyn Holt	5	5.1
Franco Parisi	6	5.8
Marcel Claude	4	4.2
Roxana Miranda	4	3.8
Alfredo Sfeir	5	4.7
Ricardo Israel	5	4.9

La teoría nos indicaría que debiesen existir un mayor número de candidatos que intentasen ubicarse en posiciones cercanas al intervalo 5 (votante mediano) o que se reconocieran como candidatos de izquierda o centro izquierda (producto de la gran concentración de votantes que se auto ubica en dichas posiciones). Como es posible de

apreciar en la tabla 2, dicha situación ocurre efectivamente a la luz de los datos obtenidos de la encuesta, donde 7 de 8 candidatos son percibidos por la ciudadanía en intervalos cercanos al votante mediano.

Para incluir un axioma propio del modelo de competencia espacial avanzado, incluimos un ranking de reputación de candidatos (ver tabla 3) utilizando las preguntas: “Por lo que usted sabe, ¿Usted cree que [candidato] está preparado para ser Presidente de Chile?” y “Pensando en [candidato], ¿Usted diría que él/ella le da confianza o no le da confianza?”. Esto bajo la siguiente fórmula:

$$\frac{\bar{X} - v^{min}}{v^{max} - v^{min}} * 100$$

Donde X es igual a la media de la sumatoria de las respuestas de ambas preguntas, v^{min} corresponde al valor mínimo de las categorías y v^{mas} al valor máximo de la misma.

Para interpretar este indicador generamos un nuevo supuesto, entendiendo que la percepción de un candidato relativo a la confianza que genera y cómo la ciudadanía lo ve para ejercer la Presidencia es una aproximación válida de la reputación del mismo, estableciendo que quién obtenga un mejor puntaje es percibido por el elector como un sujeto que cumplirá la mayor parte de sus compromisos electorales, logrando así el elector maximizar la utilidad de otorgarle su voto.

[Tabla 3]

Candidato	Indicador Reputación
Evelyn Matthei	30
Michelle Bachelet	78
Marco Enríquez Ominami	32
Tomás Jocelyn Holt	2.5
Franco Parisi	21
Marcel Claude	7
Roxana Miranda	2
Alfredo Sfeir	2.5
Ricardo Israel	2

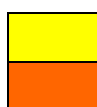
Bajo los supuestos estudiados, entenderíamos que los candidatos intentarían aproximarse a dicha posición para maximizar la cantidad de votos que obtengan. Los resultados de su esfuerzo se ven reflejados en cómo la ciudadanía los percibe y ubica en una escala ideológica, que finalmente determinaría por quién votarían; lo anterior explica en gran parte el gran número de candidatos que se ubican en posiciones cercanas al votante mediano (intervalo 5).

Las variaciones de resultados podrían ocurrir entonces por el gran número de candidatos y los costes que signifiquen para ciertas candidaturas intentar moverse rápidamente en la escala ideológica; sin perjuicio de lo anterior pareciese que será la reputación que posea cada candidato será un factor determinando para el elector al momento de tomar una determinación de su voto.

Para poder indicar que tipo de elector votará a uno u otro candidato, se analiza la distancia en la cual un grupo de electores se encuentra de un candidato. Para este caso sería:

[Tabla 4]

	Distancia Ideológica Candidato - Elector Simple									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E Matthei	7.7	6.7	5.7	4.7	3.7	2.7	1.7	0.7	0.3	1.3
M Bachelet	2.6	1.6	0.6	0.4	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4
M Enríquez O	3.2	2.2	1.2	0.2	0.8	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8
T Jocelyn Holt	4.1	3.1	2.1	1.1	0.1	0.9	1.9	2.9	3.9	4.9
F Parisi	4.8	3.8	2.8	1.8	0.8	0.2	1.2	2.2	3.2	4.2
M Claude	3.2	2.2	1.2	0.2	0.8	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8
R Miranda	2.8	1.8	0.8	0.2	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2
A Sfeir	3.7	2.7	1.7	0.7	0.3	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3
R Israel	3.9	2.9	1.9	0.9	0.1	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1



Menor Distancia Ideológica

Mayor Distancia Ideológica

La distancia simple (propia del modelo espacial simple) no permite conocer con exactitud que ocurre con el elector de cada grupo, pues deja de lado variables tales como la reputación del partido/candidato que incorpora el modelo espacial avanzado. Para

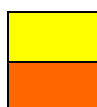
solucionar – parcialmente – este problema se pondera la reputación de cada candidato con la distancia ideológica simple. Ello bajo la siguiente fórmula:

$$Prox\ Ponderada = PS * (100 - IR)$$

Donde *PS* es la proximidad simple (o distancia simple) e *IR* es igual al *indicador de reputación* obtenido con la fórmula anterior. Así, obtenemos:

[Tabla 5]

	Distancia Ideológica Candidato - Elector Ponderado									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E Matthei	5.39	4.69	3.99	3.29	2.59	1.89	1.19	0.49	0.21	0.91
M Bachelet	0.57	0.35	0.13	0.09	0.31	0.53	0.75	0.97	1.19	1.41
M Enríquez O	2.18	1.50	0.82	0.14	0.54	1.22	1.90	2.58	3.26	3.94
T Jocelyn Holt	4.00	2.11	1.43	0.75	0.07	0.61	1.29	1.97	2.65	3.33
F Parisi	3.79	3.00	2.21	1.42	0.63	0.16	0.95	1.74	2.53	3.32
M Claude	2.98	2.05	1.12	0.19	0.74	1.67	2.60	3.53	4.46	5.39
R Miranda	2.74	1.76	0.78	0.20	1.18	2.16	3.14	4.12	5.10	6.08
A Sfeir	3.61	2.63	1.66	0.68	0.29	1.27	2.24	3.22	4.19	5.17
R Israel	3.82	2.84	1.86	0.88	0.10	1.08	2.06	3.04	4.02	5.00



Menor Distancia Ponderada

Mayor Distancia Ponderada

En la tabla 5 apreciamos la distancia (o proximidad) ponderada por la reputación del candidato, con esta información ya es posible comenzar a interpretar las elecciones y sus resultados en base al modelo de competencia espacial avanzado.

De ellas no sólo podemos precisar que candidato tiene una mayor probabilidad de obtener los votos de cada grupo de intervalo ideológico⁶, sino que también se puede establecer cual de ellos se encuentra una posición transversal más favorable a todos. Ocurre así, que Michelle Bachelet finaliza siendo la candidata que – producto de la auto ubicación de los electores, la percepción de ubicación ideológica que tengan estos sobre

⁶ Recordar que a menor distancia entre un grupo y un candidato, mayor es la probabilidad de que obtenga un porcentaje mayoritario de los votos de dicho grupo.

ella y su reputación – se perfila como la más segura ganadora de la elección, cuestión que efectivamente se asemeja a lo ocurrido en la realidad.

D. Conclusiones.

Para realizar un correcto análisis, basado en el modelo de competencia espacial avanzado, se deben tener presentes los conceptos que envuelven a la teoría, y no sólo la proximidad o lejanía en la cual se encuentre un candidato en relación a los electores.

Pues de la sola interpretación de los datos se incurriría en situaciones que no se presentan en la realidad, un ejemplo de ello es el caso del candidato Tomás Jocelyn Holt, quien si bien se posiciona en una posición óptima para obtener los votos del grupo del intervalo 5, no logra en la elección una votación – al menos – relacionada al porcentaje de electores que se ubican en esa posición. Una interpretación posible a este caso nos la otorga la teoría, indicando que no es un candidato que haya buscado ganar, sino más bien posicionarse; como así también su reputación, la cual es de las peores posicionadas de acuerdo a los datos trabajados.

Asimismo, es importante tener presente las limitaciones propias del modelo de competencia – en cualquier de sus versiones – especialmente al momento de atenerse a lo que son las predicciones de resultados electorales. Pues si bien es posible estimar que candidato posee mayores posibilidades de obtener los votos de un determinado grupo de electores este análisis es causal, es decir no establece una relación que permita conocer de manera determinística a cual candidato un determinado votante entregará su preferencia.

Sin perjuicio de ello, los datos que se incorporan al estudio poseen limitantes propios, tales son el nivel de no respuestas de los individuos, el margen de error de las encuestas y las problemáticas propias de las muestras estadísticas que se utilizan. Es por ello que no debemos dejar de lado estas apreciaciones, a fin de poder analizar el entorno político con los salvaguardas que posee la propia investigación social y así, no caer en imprecisiones o errores al momento de analizar modelos tan básicos como son las estadísticas descriptivas.

Por otro lado, es fundamental conducir estudios relativos a los aspectos fundamentales que cada sociedad posee para así poder establecer los parámetros que serán los *issues* dentro de una elección – sean estos políticos o no – y así poder determinar que factores incidirán de manera más significativa sobre la inclinación del votante hacia uno u otro candidato.

Finalmente, cabe destacar que este trabajo demuestra de manera sencilla y práctica la aplicabilidad del modelo de proximidad a las elecciones Presidenciales, entregando una correcta interpretación de los resultados reales y auxiliando la comprensión del fenómeno electoral que se presentó en noviembre de 2013.

En conclusión, los modelos de competencia espacial son una poderosa herramienta para analizar y comprender el espectro político, los candidatos y/o partidos que se enfrentan en una elección y a su vez, una simplificación de las preferencias del votante, suponiendo que será la ideología el principal instrumento con el cual ciudadanos tomarán determinaciones políticas, entendiéndolas como aquellos atajos a la información y formulación de preferencias. Sin embargo, no se deben dejar de lado otras aristas del análisis político tales como son los discursos, la retórica, la influencia sistémica de elementos como el sistema electoral, los clivajes, entre otros.

Bibliografía

- 1) Alesina, A. (1988). Credibility and Policy Convergence in a Two - party System with Rational Voters. *American Economic Review* (78), 796 - 806.
- 2) Alesina, A., & Spear, S. (1988). An Overlapping Generation Model of Electoral Competition. *Journal of Public Economics* (37), 359 - 79.
- 3) Anduiza, E., & Bosch, A. (2004). *Comportamiento político y electoral*. Barcelona, España: Ariel Ciencia Política.
- 4) Banks, J. (1991). *Signalling Games in Political Science*. Chur, Suiza: Harwood Academic Publishers.
- 5) Black, D. (1958). *The theory of committees and elections*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 6) Bonilla, C., & Gatica, L. (2006). Una nota sobre la Teoría Espacial del Voto. *Estudios Públicos* (102).
- 7) Bonilla, C., & Silva, E. (2008). Re-Visitando la teoría espacial del voto: Nueva evidencia sobre Chile al 2003 y sus implicancias para las candidaturas presidenciales del 2005. *Estudios Públicos* (109).
- 8) Calvert, R. (1985). Robustness of the Multidimensional Voting Model: Candidates Motivations, Uncertainty, and Convergence". *American Journal of Political Science* (29), 69 - 95.
- 9) Collins, N. (2010). *A Unified Model of Spatial Voting*. Santa Fe Institute, Santa Fe.
- 10) Cox, G. (1990). Centripetal and Centrifugal Incentives in Electoral Systems. *American Journal of Political Science* (34), 903 - 935.
- 11) Davis, O., & Hinich, M. (1966). A mathematical model of policy formation in democratic societies. En B. J. (Ed), *Mathematical application in political science*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- 12) Downs, A. (1957). *An economic theory of democracy*. Nueva York: Harper y Row.
- 13) Enelow, J., & Hinich, M. (1984). *The spatial theory of voting*. Nueva York: Cambridge University Press.
- 14) Hinich, M., & Munger, M. (1994). *Ideology and the Theory of Political Choice*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- 15) Hirschman, A. (1970). *Exit, Voice and Loyalty*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 16) Hotelling, H. (1929). Stability in competition. *Economic Journal* (39), 41 - 57.

- 17) León Ganatios, L. E. (2013). La Teoría Espacial del Voto: Una propuesta de aplicación en Latinoamérica. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública* , II (2), 57-79.
- 18) MacDonald, S., & et al. (1991). Issues and party support in multiparty systems. *American Political Science Review* (85), 1107 - 1131.
- 19) McKelvey, R., & Ordeshook, P. (1985). Sequential elections with limited information. *American journal of Political Science* (29), 480-512.
- 20) Munger, K., & Munger, M. (2013). Spatial Competition in Latin America: An Overview of Some Illustrative Models. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública* , II (2), 33 - 40.
- 21) Sartori, G. (1987). *Partidos y sistemas de partido*. Madrid: Alianza Editorial.