

PRONÓSTICOS ELECTORALES CON ENCUESTA: técnicas generalmente utilizadas y errores recientes

Pronósticos electorais con enquisa: técnicas xeralmente utilizadas e erros recentes
Election forecasts with survey: generally used techniques and recent mistakes



Curso: 2016/2017
Convocatoria: Septiembre

ALUMNO: Álvaro Calvo Rodríguez
TUTOR: Manuel García Docampo

Resumen:

La estimación electoral mediante encuesta pasa por tiempos convulsos. En pleno proceso de adaptación a un sistema multipartidista nuevo, se alzan voces críticas que juzgan las encuestas preelectorales en función de su falta de acierto respecto a los resultados finales de los comicios. Esas voces que entienden y analizan las estimaciones como pronósticos, no se fijan en otros aspectos más técnicos que permitan discernir la calidad de una buena, regular o mala encuesta. No lo hacen porque los aspectos técnicos públicos siguen siendo exclusivamente formales, y porque los aspectos importantes responden a un *know how* oculto dentro de las empresas, quienes defienden las fórmulas de imputación, calibración y estimación como auténticas patentes.

Esta investigación pretende, mediante el análisis del caso práctico de las elecciones municipales de Santiago de Compostela en el año 2015, mostrar los procesos generalmente utilizados en los análisis de estimación electoral. Tratando de comprobarse así los principales errores que han venido tomando forma en las estimaciones más recientes. Además, se presenta una propuesta de imputación a indecisos y opacos en las etapas finales de la estimación con la aplicación de un análisis discriminante.

Palabras clave: elecciones, estimaciones electorales, errores de estimación.

Resumo:

A estimación electoral mediante enquisa pasa por tempos convulsos. En pleno proceso de adaptación a un sistema multipartidista novo, alzáanse voces críticas que xulgan ás enquisas preelectorais en función da súa falta de acerto respecto aos resultados finais dos comicios. Esas voces que entenden e analizan as estimacións como pronósticos, non se fixan noutros aspectos máis técnicos que permitan discernir a calidade dunha boa, regular ou mala enquisa. Non o fan porque os aspectos técnicos públicos seguen sendo exclusivamente formais, e porque os aspectos importantes responden a un *know how* oculto dentro das empresas, quen defenden as fórmulas de imputación, calibración e estimación como auténticas patentes.

Esta investigación pretende, mediante a análise do caso práctica das eleccións municipais de Santiago de Compostela no ano 2015, mostrar os procesos xeralmente utilizados nas análises de estimación electoral. Tratando de comprobarse así, os principais erros que veñen tomando forma nas estimacións máis recentes. Ademais, preséntase unha proposta de imputación a indecisos e opacos nas etapas finais da estimación coa aplicación dunha análise discriminante.

Palabras clave: eleccións, estimacións electorais, erros de estimación.

Abstract:

Political polls are passing through rough times. In the middle of an adaptation process to a multiparty new system, critical voices are rising to judge pre-election surveys for its lack of success. Those voices, understanding estimations as forecasts, don't focus on technical aspects that let us discern the quality of a survey. That's because technical aspects remain formal, and because the most important aspects are a hidden *know how* inside the companies, who defend imputation, calibration and estimation formula as patents.

This research tries, through the analysis of local elections in Santiago de Compostela in 2015, to show the often used processes in electoral estimations. Moreover, it is presented an imputation porposal for undecided and opaques in the last stages of the estimation with the application of a discriminant analysis.

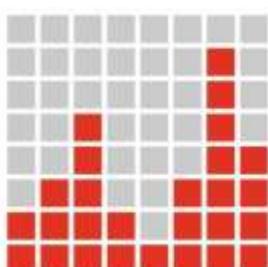
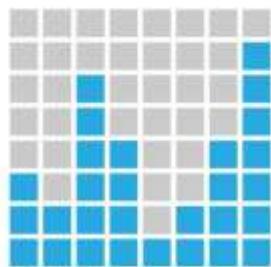
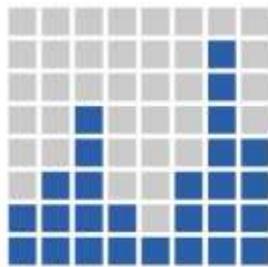
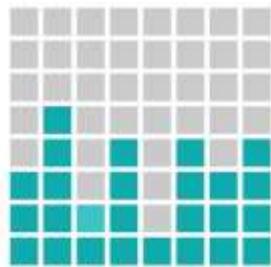
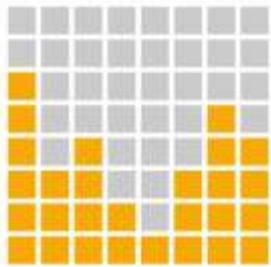
Key words: elections, electoral estimations, estimation mistakes.



Índice

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	4
1.1.	Objetivos.....	5
2.	METODOLOGÍA.....	7
2.1.	Ficha técnica del estudio	8
2.2.	Estimación del CIS y resultados electorales	9
2.3.	Unidad de medida del error	9
3.	TÉCNICAS GENERALMENTE UTILIZADAS EN LOS PRONÓSTICOS ELECTORALES.....	12
3.1.	Preguntas de cuestionario utilizadas	13
3.2.	La estimación de la abstención.....	14
3.3.	Intención directa de voto (+ simpatía).....	15
3.3.1.	Otras formas de imputación	18
3.4.	Postestratificación según recuerdo de voto.....	19
3.5.	Indecisos y opacos finales	23
3.6.	¿Se pueden detectar <i>switchers</i> ?.....	30
3.7.	Resumen de los errores de estimación para cada técnica utilizada.....	34
4.	ERRORES DE LOS PRONÓSTICOS ELECTORALES	35
4.1.	Errores tradicionales	36
4.2.	Errores recientes	38
5.	CONCLUSIONES	40
6.	BIBLIOGRAFÍA	43

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS





Este trabajo no pretende ser más que un pequeño manual en el que aparezcan recogidas las principales técnicas utilizadas en la estimación electoral de las encuestas políticas. Durante este proceso, resultará inevitable encontrarse con errores y sesgos que influyen en todas las distintas estimaciones posibles. Y es que ninguna técnica de estimación tiene la capacidad de salvar ciertas circunstancias que realmente se escapan a los pronósticos como técnicas, ya que se circunscriben a la encuesta como metodología, o a la más genérica investigación social aplicada.

Un claro ejemplo de esto es la *reflexividad*, la influencia del dato sobre la realidad. Los resultados de las encuestas preelectorales son una realidad construida que influye sobre la decisión de voto de los electores. Las encuestas no sólo recogen la opinión pública, sino que también generan opinión pública a través de las predicciones electorales (García Vázquez, 2017, p. 8). Esto no es algo novedoso en una sociedad actual que está constantemente pensándose a sí misma (Beck, 1997) gracias al nacimiento de nuevas estructuras informacionales y comunicativas que tienen gran peso en la acción de las personas (Lash, 1997). Con esta información en la mano, los individuos reflexionan y dibujan posibles futuros, tratando de tomar acción en el presente para adelantarse a los mismos. La reflexividad aspira a minimizar la incertidumbre del sujeto a través de la confianza en los sistemas expertos (Giddens, 1991), ocupados en crear islas de certeza que reduzcan el azar (Lash y Urry, 1994). Las estimaciones electorales con encuesta son este tipo de sistemas expertos en los que los votantes deben confiar para minimizar y canalizar hasta cierto punto su incertidumbre. Pero, si fallan las predicciones, **¿se creará que las encuestas electorales no valen para nada? y ¿por qué se han venido acrecentando los errores en las estimaciones recientes?**

Para responder a la primera cuestión me valdré de Callejo (2017), quien recoge la historia del profeta Isaías en la Babilonia de 750 años antes del nacimiento de Cristo. En esta ciudad, cuando se producía un eclipse que no había sido pronosticado por la oficina de vaticinios, se creaba una gran alarma. En cambio, eso nunca ocurría cuando se anunciaba algo que nunca terminaba de llegar. El problema es que los vaticinadores babilónicos no tenían que enfrentarse a la reflexividad de su vaticinio, poco podía hacer la gente si un eclipse era vaticinado. Por contrario, las estimaciones electorales son observadas e incorporadas por la propia sociedad, quien actuará en consecuencia.

Para responder a la segunda pregunta, este trabajo se estructura en dos partes. Una primera en la que se muestran las principales técnicas y conceptos generalmente utilizados en la estimación electoral con encuesta a través de un caso práctico. Y una segunda parte, donde a modo de resumen, se reflexiona sobre los principales errores revisados en la literatura y observados en las estimaciones llevadas a cabo.

1.1. Objetivos

Este trabajo persigue **dos objetivos fundamentales** que marcan toda la estructura del texto que se presenta:

- ▶ En primer lugar, explorar de forma teórica, práctica y didáctica las principales técnicas utilizadas en la estimación electoral con encuesta. Mediante el análisis del fichero de datos en bruto de la Encuesta Preelectoral a las Elecciones Municipales de 2015 en Santiago de Compostela (estudio nº 3063 del CIS), se tratará de mostrar paso a paso y de forma práctica las técnicas más recurridas en los pronósticos electorales, así como su adecuación a los resultados que finalmente tuvieron lugar en las elecciones municipales.
- ▶ En conexión con el objetivo anterior, se procurará localizar los errores y sesgos que recientemente con el nuevo sistema de partidos en España han venido produciéndose en los ejercicios de estimación electoral. Aprovechando la circunstancia y con el fin de ganar en claridad expositiva, se mostrará una matriz de doble

entrada con los errores y sesgos recientes y tradicionales, propios de la encuesta y de la estimación electoral como técnica, que resume de forma ordenada el conjunto de problemas y debates a los que se debe enfrentar la estimación electoral mediante encuesta en la actualidad en España.

En suma, ambos objetivos no son más que una justificación de un ejercicio de transparencia alrededor de una técnica que se considera necesario. Necesidad percibida en tanto al perjuicio que genera por un lado la *controversia científica* y pública (Latour, 2001, 2012) que la rodea: “¿por qué fallan las encuestas?”¹ “¡Estos objetos fruto de la ciencia se están portando últimamente mal y no predicen todo lo bien que debieran!”² Y por otro lado, el perjuicio que genera que se considere la encuesta electoral como una magia externa a sus objetos de estudio, o como una técnica esotérica cuyo único fin sea predecir fenómenos, y en función de su adecuación a los hechos futuros se la juzgue.

Así y todo, la finalidad de este trabajo es colaborar a que se tenga una visión más humana y diáfana de la estimación electoral mediante encuesta, tratando de mostrar que sus funciones y capacidades van más allá de la predicción esotérica.

¹ El Mundo: “¿Por qué se equivocan las encuestas?”

<http://www.elmundo.es/sociedad/2016/11/24/5835b946268e3eab498b45af.html>.

El Cronista: “¿Por qué fallan las encuestas electorales?” <https://www.cronista.com/columnistas/Por-que-fallan-las-encuestas-electorales-20161110-0024.html>

Asociación Española de Comunicación Científica: “¿Por qué fallan las encuestas?” <http://www.aecomunicacioncientifica.org/por-que-fallan-las-encuestas/>

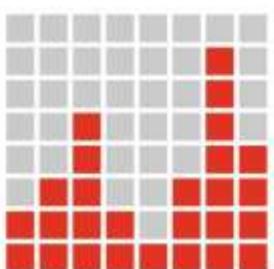
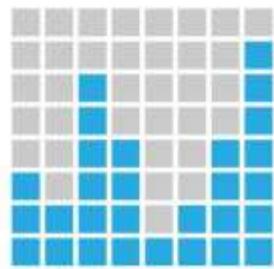
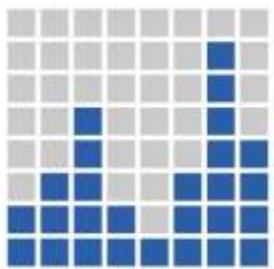
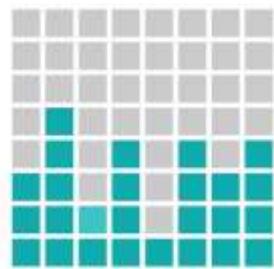
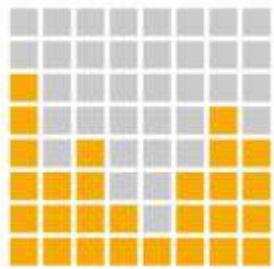
² El Diario: “¿Por qué últimamente no aciertan las encuestas electorales?”

http://www.eldiario.es/norte/navarra/contrapunto/ultimamente-aciertan-encuestas-electorales_6_303479661.html

El País: “¿Sirven de algo las encuestas del CIS?” https://elpais.com/diario/2004/06/20/espana/1087682406_850215.html



2. METODOLOGÍA



Para la consecución de los objetivos descritos previamente, se trabajará con el fichero de datos de la Encuesta Preelectoral a las Elecciones Municipales de 2015 en Santiago de Compostela (estudio nº 3063 del CIS). Se ha decidido trabajar con esta encuesta por haber sido una de las estimaciones más alejadas a los resultados electorales que finalmente configuraron la nueva corporación municipal del ayuntamiento de la capital gallega. Distanciamiento a priori y técnicamente difícil de entender, ya que las elecciones municipales al ser de circunscripción única (el municipio), son elecciones más fáciles de pronosticar porque el recuento de votos y la asignación de concejales se produce globalmente, sin atender a ningún tipo de división territorial.

También se defiende la conveniencia de trabajar con esta encuesta preelectoral por reflejar el nuevo sistema multipartidista de la política española, con la irrupción específica en este caso de dos nuevas fuerzas políticas (Compostela Aberta y Ciudadanos) conviviendo con las fuerzas tradicionales (Partido Popular, Partido Socialista de Galicia y Bloque Nacionalista Galego).

En tercer lugar, se trata de una estimación donde la imputación y la postestratificación de los datos ofrecidos por los encuestados, ha cambiado de forma destacable el porcentaje pronosticado de votos hacia el partido que finalmente salió ganador. O dicho de otra manera, se está ante una estimación donde la controvertidamente llamada “cocina de datos” ha tenido un gran peso a la hora de calcular el porcentaje de voto pronosticado para cada partido.

Por consiguiente, **en esta estimación electoral tienen lugar tres características** que se creen muy convenientes para la elección de esta encuesta:

- 1ª. La controversia en cuanto a la técnica: **¿por qué falla la estimación si se da en un contexto más propicio técnicamente para aproximarse a los resultados electorales finales?**
- 2ª. La irrupción de **nuevas fuerzas políticas** que traen a escena un nuevo sistema de partidos y un nuevo mercado electoral con nuevas identidades partidistas a los que se debe adaptar la técnica de estimación electoral.
- 3ª. El importante efecto que tiene la **“cocina de datos”** en las estimaciones. Si se observan las frecuencias de los resultados de la encuesta sin trabajar el fichero de datos, es más que destacable que en intención directa de voto Compostela Aberta sea la segunda fuerza política a sólo 4 puntos porcentuales del Partido Popular. Sin embargo, en la estimación del CIS la formación de Martiño Noriega se encuentra a 4 o 5 concejales del PP. Es decir, claramente el tratamiento estadístico de los datos ha desinflado la estimación de votos hacia Compostela Aberta.

2.1. Ficha técnica del estudio

Se adjunta a continuación la ficha técnica de la Encuesta Preelectoral a las Elecciones Municipales de 2015 en Santiago de Compostela (estudio nº 3063) que figura en la página web del Centro de Investigaciones Sociológicas:

ÁMBITO: Municipio de Santiago de Compostela.

UNIVERSO: Población con derecho a voto en elecciones municipales y residente en el municipio de Santiago de Compostela.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Diseñada: 500 entrevistas. Realizada: 499 entrevistas.

PUNTOS DE MUESTREO: 42 secciones.



PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: Polietápico con selección de las unidades primarias de muestreo (secciones) de forma aleatoria proporcional, y de las unidades últimas (individuos) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad. Los cuestionarios se han aplicado mediante entrevista personal en los domicilios.

ERROR MUESTRAL: Para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y $P = Q$, el error real es de $\pm 4,5\%$ para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

FECHA DE REALIZACIÓN: Del 23 de marzo al 16 de abril de 2015.

2.2. Estimación del CIS y resultados electorales

Tal y como se puede observar en la Tabla 1, el principal error del CIS se produce en la estimación de Compostela Aberta, formación política que finalmente alcanzó el doble de concejales que le fueron pronosticados. Otras formaciones donde la desviación es apreciable son Ciudadanos y el PSdG. La formación naranja obtiene una estimación de voto que le hubiese valido para entrar en el ayuntamiento de Santiago con dos concejales, mientras que el PSdG se dibujaba como la principal oposición al gobierno municipal con un porcentaje de voto estimado del 23,20%. Ambas estimaciones estaban claramente sesgadas y sobrevaloraron el resultado que finalmente obtuvieron.

Si bien estas apreciaciones descritas son correctas, se necesita de diferentes unidades de medida del error para poder comprobar de forma rápida, comparada y estandarizada el grado de acierto de cada estimación. Este punto se abordará en el siguiente apartado.

TABLA 1. RESULTADOS ELECTORALES Y ESTIMACIÓN DEL CIS

	Porcentaje de votos		Concejales	
	Resultados electorales	Estimación del CIS	Concejales obtenidos	Estimación de concejales
Compostela Aberta	34,58%	19,80%	10	5
PP	33,61%	33,40%	9	9-10
PSdG	14,65%	23,20%	4	6-7
BNG	6,94%	8,60%	2	2
C's	4,84%	7,90%	0	2
CxG	2,35%	1,30%	0	0
Otros	0,93%	4,10%	0	0
En blanco	2,10%	1,80%	-	-
TOTAL	100,00%	100%	25	25

Fuente: elaboración propia

2.3. Unidad de medida del error

Para evaluar y comparar el resultado de las distintas estimaciones que se mostrarán en el siguiente apartado del trabajo, se recurrirá al uso de tres medidas empleadas con frecuencia en las series temporales: la Distancia Agregada (Caballé, Grima y Marco-Almagro, 2013), el Error en las Diferencias entre los dos Principales Partidos (ED2PP)

(Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde, 2014) y el Error en la Estimación de los Concejales (Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde, 2014). A continuación se detalla el cálculo de cada indicador.

La Distancia Agregada es la medida más sencilla de todas las utilizadas, consiste únicamente en la suma de las diferencias en valor absoluto entre los resultados electorales obtenidos por cada partido y las estimaciones realizadas.

$$DA = \sum_{i=1}^k |e_i - \hat{e}_i|$$

Siendo e_i el porcentaje de votos alcanzado por cada partido en las elecciones, y \hat{e}_i el porcentaje de voto estimado para cada partido.

Todos los cálculos de la Distancia Agregada se calculan siguiendo la fórmula y utilizando los valores absolutos. Sin embargo, en las tablas este error figurará con el símbolo positivo o negativo para que el lector aprecie si para cada estimación en cada partido hay un pronóstico por exceso o por defecto.

El Error en las Diferencias entre los dos Principales Partidos (ED2PP) es un caso especial de medida que resulta conveniente cuando se pronostica un ganador de las elecciones diferente al que realmente sale.

$$ED2PP = (G_{\hat{E}} - S_{\hat{E}}) - (G_E - S_E)$$

Siendo $G_{\hat{E}}$ la estimación del partido ganador en las elecciones y $S_{\hat{E}}$ la estimación correspondiente a la segunda fuerza política con más votos. En la segunda parte de la fórmula, G_E y S_E son el porcentaje de votos obtenidos respectivamente por el primer y el segundo partido en las elecciones.

El Error en la Estimación de los Concejales refleja el número de concejales que habría que reasignar a las candidaturas para acertar plenamente en el resultado electoral.

$$EEC = \frac{\sum_{k=1}^K |\hat{E}_{ek} - E_{ek}|}{2}$$

Siendo \hat{E}_{ek} la estimación del número de concejales de cada partido y E_{ek} el número de concejales que finalmente obtuvo cada fuerza política.

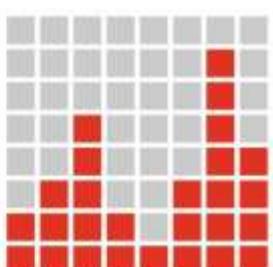
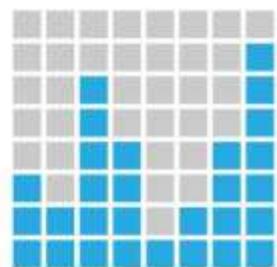
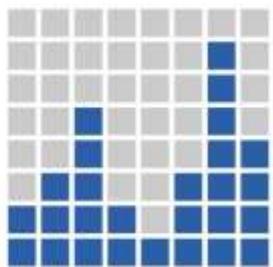
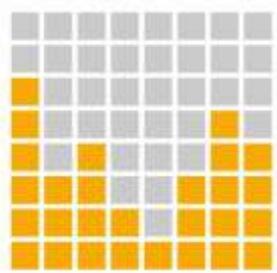
En la Tabla 2 se exponen los cálculos de cada uno de los errores que se acaban de describir para la estimación del CIS. La Distancia Agregada refleja el importante error de estimación infravalorando a Compostela Aberta y sobrevalorando al PSdG y a Ciudadanos. El Error en las Diferencias entre los dos Principales Partidos también pone sobre la mesa un error destacable en la infraestimación de la fuerza ganadora de las elecciones. Y por último, el Error de Estimación de los Concejales exhibe un número de concejales que deben ser reasignados demasiado elevado: 5.

**TABLA 2. CÁLCULO DE LA DISTANCIA AGREGADA, ED2PP, Y EEC**

	Porcentaje de votos			ED2PP	Concejales		EEC
	Resultados electorales	Estimación del CIS	Distancia agregada		Concejales obtenidos	Estimación de concejales	
Compostela Aberta	34,58%	19,80%	14,78%		10	5	
PP	33,61%	33,40%	0,21%		9	9-10	
PSdG	14,65%	23,20%	-8,60%		4	6-7	
BNG	6,94%	8,60%	-1,66%		2	2	
C's	4,84%	7,90%	-3,06%		0	2	
CxG	2,35%	1,30%	1,05%		0	0	
Otros	0,93%	4,10%	-3,17%		0	0	
En blanco	2,10%	1,80%	0,3%		-	-	
TOTAL	100,00%	100%	32,78%	-14,57%	25	25	5

Fuente: elaboración propia

3. TÉCNICAS GENERALMENTE UTILIZADAS EN LOS PRONÓSTICOS ELECTORALES





En este apartado se presentarán las principales técnicas utilizadas por los institutos de opinión y demás entidades dedicadas a los sondeos electorales para llegar al dato final de estimación de voto. Al final del mismo se mostrará una propuesta de estimación utilizando un análisis discriminante en las últimas etapas de la estimación. Se pretende que esta explicación sea didáctica, y por tanto irá ejemplificada en todo momento con el caso práctico que aquí se ha trabajado: la encuesta municipal de la ciudad de Santiago de Compostela en el año 2015.

3.1. Preguntas de cuestionario utilizadas

En primer lugar se presentarán las preguntas que habitualmente se utilizan en los pronósticos electorales. Las preguntas aparecen agrupadas en 4 bloques: voto, urnas, ideología y sociodemográficas. En dos columnas adyacentes se mostrarán los indicadores que se utilizaron, y las preguntas para medirlos. Todas las preguntas aparecen en su versión para el estudio nº 3063 del Centro de Investigaciones Sociológicas.

TABLA 3. INDICADORES Y PREGUNTAS UTILIZADAS EN EL PRONÓSTICO ELECTORAL

Bloque	Indicador	Pregunta
Voto	Intención directa de voto	Y suponiendo que las elecciones al Ayuntamiento de Santiago se celebrasen mañana, ¿a qué partido o coalición votaría Ud.?
	Recuerdo de voto elecciones municipales	¿Podría decirme a qué partido o coalición votó en las elecciones municipales de Santiago en Mayo del 2011?
	Recuerdo de voto elecciones generales	¿Podría decirme a qué partido o coalición votó en las elecciones generales del 20 de Noviembre del año 2011?
Urnas	Probabilidad de acudir a votar	Me gustaría que me dijera cuál es la probabilidad de que Ud. Vote en las próximas elecciones utilizando para ello una escala de 0 a 10, donde 0 significa "con toda seguridad no iré a votar" y 10 significa "con toda seguridad iré a votar"
	Piensa si va a ir a votar	¿Piensa Ud. ir a votar en estas elecciones para el Ayuntamiento de Santiago?
Ideología	Simpatía hacia los partidos	¿Por cuál de los siguientes partidos siente Ud. más simpatía, o a cuál considera más cercano a sus propias ideas?
	Escala de autoubicación ideológica	Cuando se habla de política se utilizan normalmente las expresiones izquierda y derecha. En esta tarjeta hay una serie de casillas que van de izquierda a derecha. ¿En qué casilla se colocaría Ud.?
	Partido o coalición que le gustaría que ganase	¿Qué partido o coalición le gustaría que ganase las elecciones al Ayuntamiento de Santiago?
Sociodemográficas	Edad	¿Cuántos años cumplió Ud. En su último cumpleaños?
	Nivel de estudios	¿Cuáles son los estudios oficiales de más alto nivel que Ud. ha cursado?

Fuente: elaboración propia.

3.2. La estimación de la abstención

Uno de los primeros pasos a la hora de enfrentarse al cálculo de la estimación electoral es conocer el porcentaje de votantes que participarán en los comicios. Pese a que conocer adecuadamente al colectivo que rehúsa ir a votar en unas elecciones es de vital importancia para alcanzar una estimación cercana a la realidad, la abstención es quizás uno de los elementos menos estudiados en el comportamiento electoral (Cazorla Martín, Rivera Otero y Jaráiz Gulías, 2017, p. 32). De hecho, algunos autores como Justel (1990) han indicado que el análisis del comportamiento electoral se ha preocupado más de analizar el comportamiento de los que votan, que el de los que no votan.

Para estimar el número de votantes que se abstendrán de acudir a votar el día de las elecciones se suelen utilizar las dos preguntas que figuran en el bloque "Urnas". Ambas preguntas tratan de medir el mismo fenómeno, si bien la escala de medida es distinta.

En la "Probabilidad de acudir a las urnas" se les pide a los encuestados/as que se sitúen en una escala cuyo recorrido va de 0 a 10, en la que el 0 significa que con toda seguridad no irá a votar y el 10 que con toda seguridad irá a votar. Mientras que en la otra pregunta de este bloque, se pide a los encuestados/as que se decanten por una de las siguientes opciones de respuesta: "Sí, con toda seguridad", "Probablemente sí", "Probablemente no", "No, con toda seguridad". En realidad, esta segunda pregunta no es más que una pregunta típicamente de control (Cea D'Ancona, 2004; Grande y Abascal, 2017) dentro del cuestionario que dota de mayor validez interna, concretamente mayor validez de criterio (Quivy y Campenhoudt, 1992) al indicador que se pretende medir.

Dicho esto, se ha de utilizar un primer filtro en la base de datos que nos permita contabilizar únicamente el voto de aquellos votantes que acudirán a las urnas. Si se tienen en consideración de forma exclusiva los datos que ofrece la pregunta "¿Piensa Ud. ir a votar en estas elecciones para el Ayuntamiento de Santiago?", supondría trabajar con una abstención de sólo el 13,2%. Y es que sólo un 6% de los encuestados/as afirma que probablemente no acudirá a las urnas, y un 7,2% que no lo hará con toda seguridad. Esta abstención del 13,2% dista mucho de la que finalmente tuvo lugar en las elecciones municipales de Santiago en el año 2015: 37,79%.

No cabe duda de que este gran sesgo en los resultados se produce por un claro sesgo de deseabilidad social (Pavía, Badal y García-Cárceles, p. 3) donde el hecho de decir que no se va a acudir a las urnas el día de las elecciones, y por tanto dar a entender que no se es partícipe de la democracia, sigue siendo una actitud que las personas perciben como "poco deseable" y por ende se intenta ocultar. Estudios experimentales como los de Belli et al. (1999) muestran el peso respectivo de la deseabilidad social en la fiabilidad de los pronósticos.

Se presenta por tanto en esta primera etapa del análisis un problema que requiere de una solución eficaz, ya que de no solventarse, afectaría de forma muy negativa a las estimaciones que posteriormente se calcularán.

El hecho de tener en este apartado dos preguntas para medir la abstención no es algo aleatorio, y es que en todas las encuestas electorales tiene lugar este problema. La solución apropiada es trabajar con ambas preguntas:

- 1º. Se utiliza un filtro en el que se consideran abstencionistas aquellas personas con una puntuación en la probabilidad de acudir a votar inferior a 6.



- 2°. Se utiliza un segundo filtro en el que se consideran abstencionistas aquel 13,2% comentado de personas que afirman que seguramente o probablemente no vayan a acudir a las urnas.
- 3°. Se consideran abstencionistas aquellos pocos casos, en este caso únicamente 4, que muestren algún tipo de incoherencia en la cumplimentación de estas dos preguntas. Por ejemplo, probabilidad de ir a votar de 10, pero afirmar que no irá a votar con toda seguridad.
- 4°. Y en conexión con el siguiente apartado, se consideran también abstencionistas aquellos votantes que afirman que no van a votar a ningún partido, y tampoco muestran simpatía por ninguno. Esta idea viene reforzada recientemente en estudios complejos como el de Cazorla Martín, Rivera Otero y Jaráiz Gulías (2017). En él se comprueba, mediante el análisis de ecuaciones estructurales, que el principal factor a la hora de entender la abstención electoral reciente es la desafección política; por encima del castigo, el contexto (valoración de la situación económica de España, valoración de la situación política, valoración futura de la situación económica y política), los posibles *cleavages* de la sociedad (autoubicación ideológica y escala nacionalista) y las típicas variables sociodemográficas (edad y nivel de estudios). Y lo que es más, los no identificados ni simpatizantes con ningún partido son el refuerzo más importante de las actitudes ligadas a la desafección. En definitiva, este estudio corrobora la hipótesis de la pérdida de importancia de los factores sociodemográficos y su sustitución por factores relativos a actitudes políticas. Donde, el principal factor explicativo de la abstención es la **desafección política**, desafección medida mediante la falta de simpatía ni identificación con ningún partido (Cazorla Martín, Rivera Otero y Jaráiz Gulías, 2017, p. 44-45). Esto no significa que los factores sociodemográficos hayan perdido su importancia a la hora de explicar la abstención, y es que es sabido que la abstención disminuye a medida que aumenta la edad de los electores, hasta que crece en los grupos de edad más avanzada por causas relacionadas con la salud y el aislamiento social. Lo mismo ocurre con los factores contextuales, donde el paro y el hábitat siguen teniendo incidencia en la abstención electoral (Liñeira y Vallès, 2014, p. 75)

Con estos 4 filtros, se consigue alcanzar una abstención del 28,46%. Un número que sigue mostrando una participación superior a la real, y que por tanto continúa sesgada por la deseabilidad social de (tener que) participar en las elecciones, pero que se aproxima mucho más a la realidad que el 13,2% de abstención del que partíamos. Cabe recordar que como indica Schmitt (2006) en los comicios de segundo orden, o no nacionales, siempre se es más proclive a la abstención y a la experimentación electoral, sobre todo en el castigo a las grandes formaciones tradicionales. Esto se debe al menor estímulo o motivación que producen este tipo de elecciones en los ciudadanos.

3.3. Intención directa de voto (+ simpatía)

El punto de partida y el indicador central en la estimación electoral es la intención directa de voto. La información de este indicador procede la siguiente pregunta: "Y suponiendo que las elecciones al Ayuntamiento de Santiago se celebrasen mañana, ¿a qué partido o coalición votaría Ud.?" La Tabla 4 muestra la distribución de este indicador, una vez pasado el filtro abstencionista ya comentado:

TABLA 4. INTENCIÓN DIRECTA DE VOTO

	Frecuencia	Porcentaje de voto estimado
PP	77	33,3%
PSdG	37	16,0%
Compostela Aberta	63	27,3%
Ciudadanos	19	8,23%
BNG	21	9,09%
Compromiso por Galicia	5	2,2%
Voto nulo	3	1,3%
Otro partido	2	0,9%
En blanco	7	3,0%
No votaría	2	
No sabe	134	
No contesta	28	
Total	401	231

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar, la cantidad de “no sabe” y “no contesta” es de 134 y 28. En total, 162 casos de los que no se conoce su comportamiento electoral, pero que han pasado el filtro de la abstención, y por tanto se cree que acudirán a las urnas el día de los comicios. Es en este momento del proceso de estimación cuando se ha de recurrir a la imputación de valores. La **imputación** está dirigida a resolver tanto el problema de la ocultación de voto como los derivados de la indefinición de la intención de voto o de su imprecisión. La idea es que por medio de información externa pueda completarse la ofrecida por la encuesta sin alterar en exceso los procedimientos muestrales con los que se ha confeccionado. Dicho esto, la distribución de la pregunta central de la investigación tiene que ser mejorada bajo el supuesto de que indecisos y reservados tienen el mismo comportamiento que quienes responden directamente a la pregunta. Es decir, que no hay por qué presuponerles ningún tipo de comportamiento electoral. Para esta mejora, sobre todo en la imputación de los indecisos, se conjuga la pregunta sobre la intención de voto con la simpatía partidista (Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde, 2014).

Algunos autores como Gómez Yáñez (2017) o Ferrándiz Magaña y Camas García (2016) afirman que en este período electoral con un nuevo sistema de partidos, la **intención de voto directa combinada con la simpatía** ha sido el indicador de estimación electoral más preciso y robusto.

La pregunta sobre el indicador de simpatía partidista dice “¿Por cuál de los siguientes partidos siente Ud. más simpatía, o a cuál considera más cercano a sus propias ideas?” A los casos que responden a esta cuestión identificándose con un partido y que previamente habrían dicho que no sabían o no habían contestado a la pregunta de intención directa de voto, se les imputa la respuesta a esta pregunta. De esta forma, la distribución de la nueva variable construida queda como sigue en la Tabla 5:

**TABLA 5. INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA**

	Frecuencia	Porcentaje de voto estimado	DA	ED2PP
PP	96	31,6%	2,0%	
PSdG	49	16,2%	-1,6%	
Compostela Aberta	81	26,7%	7,9%	
Ciudadanos	30	10,0%	-5%	
BNG	27	8,9%	-2,0%	-5,9%
Compromiso por Galicia	5	1,7%	0,7%	
Voto nulo	3	--	--	
Otro partido	8	2,6%	-1,7%	
En blanco	7	2,3%	-0,2%	
No votaría	44			
No sabe	25			
No contesta	26			
Total	401	303	21,4%	-5,9%

Fuente: elaboración propia.

Es muy destacable la reducción en el número de indecisos pasando estos de 134 a 25. Si bien en el caso de los reservados, sólo ha habido dos que han respondido a la pregunta sobre simpatía. Como nos recuerdan Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde (2014, p. 54) el uso combinado de la simpatía con la intención directa de voto no queda del todo claro que sea pertinente con los no votantes y los reservados, aunque estos generalmente no suelen contestarla. Nótese que por este motivo no se utiliza la simpatía hasta que previamente se haya filtrado la abstención electoral.

A continuación se presenta una tabla que resume el número de indecisos y opacos o reservados, así como el porcentaje de abstención con cada una de las técnicas expuestas:

TABLA 6. COMPARACIÓN ENTRE INTENCIÓN DE VOTO E INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA

	INTENCIÓN DE VOTO	INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA
Indecisos y reservados	162	51
Abstención	20,04%	28,46%

Fuente: elaboración propia.

El 28,46% de abstención al que se llega en la intención de voto + simpatía es resultado de sumar a los 98 abstencionistas fruto del filtro de las urnas, 44 casos que no muestran simpatía ni se identifican con ningún partido. No debe confundirse a estos con los indecisos (dicen no saber si tienen simpatía hacia algún partido) y reservados u opacos (no contestan si tienen simpatía hacia algún partido). Esta decisión de tomar como abstencionistas a los que no dicen abiertamente a qué partido van a votar y que niegan tener simpatía o identificación con algún partido que se presenta a las elecciones es conveniente, tal y como indican trabajos sobre la abstención como los de Cazorla Martín,

Rivera Otero y Jaráiz Gulías (2017) y Mata López (2013)³, en los que la falta de simpatía e identificación partidista son variables clave a la hora de entender la abstención electoral.

3.3.1. Otras formas de imputación

En la tradición de la estimación electoral también ha sido común utilizar la variable “recuerdo de voto” para imputar a los indecisos y a los opacos. La adecuación de esta forma de imputación responde a un sistema de partidos dominado por el bipartidismo: en las elecciones generales del año 2011, el PP y el PSOE obtuvieron el 73% de los votos válidos, mientras que en 2015 sólo uno de cada dos (García Vázquez, 2017, p. 2). De igual manera, se estima que en torno a 9 millones de electores cambiaron su comportamiento electoral respecto a los anteriores comicios generales de 2011 (Ferrándiz Magaña y Camas García, 2016, p. 12). Es decir, la imputación por recuerdo de voto a los indecisos y opacos funcionaba de forma relativamente eficaz gracias a un sistema de partidos en que las opciones de voto estaban mucho más limitadas que en el mercado electoral actual. Las probabilidades de que un opaco o indeciso votase al mismo partido que en las elecciones anteriores eran mucho más altas en un sistema de partidos bipartidista que en uno actual que siguiendo la clasificación de Sartori (1980) podríamos definir como pluralismo limitado y moderado.

La Tabla 7 muestra el empeoramiento en las estimaciones electorales y el aumento de los errores cuando se considera la imputación según el recuerdo de voto de las anteriores elecciones municipales y el recuerdo de voto de las anteriores elecciones generales.

TABLA 7. INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA + RECUERDO DE VOTO

	Intención de voto + simpatía + recuerdo elecciones municipales anteriores		Intención de voto + simpatía + recuerdo elecciones generales anteriores	
	Porcentaje de voto estimado	DA	Porcentaje de voto estimado	DA
Compostela Aberta	20,60%	14,0%	20,70%	13,9%
PP	35%	1,4%	35,70%	2,1%
PSdG	19,70%	5,1%	18,70%	4,1%
BNG	8,80%	1,9%	9%	2,1%
C's	9%	4,2%	9%	4,2%
CxG	1,30%	1,1%	3,20%	0,9%
Otros	2,50%	1,6%	1,10%	0,2%
En blanco	3,10%	1,0%	2,60%	0,5%
TOTAL		30,06%		27,76%
ED2PP	-15,37%		-15,97%	

Fuente: elaboración propia.

³ Es subrayable en este aspecto el trabajo de Mata López (2013), quien concluye que la autoubicación ideológica alejada de las posiciones centrales sobreestima el poder determinante del voto propio sobre los resultados; y que la simpatía e identificación partidista suele ir asociada al voto entendido como deber para el elector. Ambos comportamientos, reducen, por tanto, las probabilidades de que estos electorados sean abstencionistas.



Como se aprecia en la tabla anterior, ambos indicadores de error de la estimación crecen de forma destacable respecto a la estimación de la intención de voto combinada con la simpatía. Concretamente, la Distancia Agregada crece llegando a un 30% en el caso de la imputación mediante el recuerdo de las anteriores elecciones municipales, mientras que el Error de Diferencia entre los dos Principales Partidos se dispara a valores del 15%. La razón se encuentra en que Compostela Aberta no participó en los comicios del 2011, y por tanto no se ha podido imputar este valor a ningún indeciso ni opaco.

En resumen, todo indica que utilizar el recuerdo de voto para la imputación de valores no mejora en absoluto nuestra estimación. En el siguiente apartado se seguirá reflexionando de forma teórica y aplicada sobre el recuerdo de voto y su uso en la estimación electoral, pero a través de otro proceso frecuente en la estimación electoral: la postestratificación según recuerdo de voto.

3.4. Postestratificación según recuerdo de voto

El uso de la intención directa de voto, o la intención combinada con la simpatía, tiende en mucho de los casos a sesgar por defecto, o a ser más baja que el voto finalmente emitido. El ejemplo más contrastado de este sesgo ha sido la subestimación sistemática de la intención de voto al Partido Popular⁴ cuando éste se encontraba en la oposición, o cuando pasaba por etapas de controversia interna (González y Bouza, 2009).

Como los resultados de la intención directa de voto no suelen dar un pronóstico del mismo lo suficientemente certero en prácticamente ninguna ocasión, se suele debatir la conveniencia de realizar una transformación de los datos que mejore la capacidad de predicción de la estimación. De este modo, la **postestratificación** (también llamada por algunos autores calibración) es un conjunto de técnicas para corregir la muestra que permiten forzar o simular un resultado en el que todos los encuestados y encuestadas estuviesen diciendo la verdad. La justificación de esta "cocina" con los datos se basa no tanto en principios teóricos que validen cuál es la técnica de postestratificación más eficaz dadas las características de las muestras, sino en la práctica y experiencia acumulada por los años (Little, 1993).

Dicho esto, la postestratificación ha ganado cierta controversia recientemente entre los académicos, ya que también se vuelve a opinar que su adaptación al nuevo sistema de partidos vigente no está siendo todo lo eficaz que debiera en las estimaciones. Trabajos como el de Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde (2014) demuestran que realmente la controversia sobre la calibración siempre ha estado latente, y es que después de analizar todas las elecciones generales en España hasta el año 2011, queda claro que no existe un sistema de calibración de la muestra mejor que otros que permita alcanzar estimaciones electorales más cercanas a los resultados de los comicios. En cada situación funciona mejor un procedimiento de transformación de la muestra diferente. Y además, toda la literatura revisada se dedica a examinar los procedimientos de calibración muestral a posteriori, pero no hay justificaciones de las condiciones o circunstancias concretas que aconsejen más a priori a llevar a cabo unas transformaciones de la muestra y no otras.

⁴ De hecho, es frecuente que en las estimaciones realizadas por los institutos de opinión y empresas dedicadas a los sondeos demoscópicos se trabaje siempre con ponderaciones teóricas hacia el Partido Popular con un valor de 1,2 y 1,8 puntos

En el ejemplo práctico que aquí estamos trabajando, mostraremos la postestratificación más frecuentemente llevada a cabo y que goza de más fama: la **calibración según el recuerdo de voto**⁵. Esto consiste en que se compara la distribución del recuerdo de voto en la muestra con los datos poblacionales, en este caso con los resultados de las elecciones pasadas. Si los datos de la muestra no coinciden con los resultados electorales, se dan unos pesos a cada caso que hacen que los resultados muestrales coincidan con los poblacionales⁶. El recuerdo de voto como variable criterio de postestratificación es generalmente utilizado por los siguientes motivos (Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde, 2014, p. 55):

- ▶ Hay determinados grupos sociales con menos probabilidad de ser incluidos en la muestra por su dificultosa accesibilidad.
- ▶ Las personas sin ideología o con una ideología de derechas tienden a ser menos propensas a contestar a los entrevistadores.
- ▶ La deseabilidad social: la gente tiende a dar respuestas que no sean mal vistas por los ojos de otros.

El cálculo de los pesos de la ponderación resulta de la división entre la distribución de la muestra teórica y la distribución de la muestra real obtenida (Díaz de Rada, 2009, p. 154). En este caso, la muestra teórica son los resultados de las elecciones de Santiago de Compostela en el año 2011 y los resultados de las elecciones generales del mismo año que utilizamos de "benchmark", y la muestra real obtenida es la distribución porcentual del recuerdo de voto que tienen los encuestados de las elecciones municipales de Santiago de Compostela en el año 2011 y de las elecciones generales del mismo año.

En primer lugar se presentan los pesos si decidimos calibrar la muestra con el recuerdo de voto de las elecciones municipales de Santiago de Compostela en el año 2011. Seguidamente, se muestran los pesos si se calibra la muestra con el recuerdo de voto en las elecciones generales del año 2011. De la observación de ambas tablas se extrae que no hay grandes diferencias entre el recuerdo de voto de los encuestados y los resultados electorales tanto de las elecciones municipales como de las nacionales. Las diferencias relativamente altas de porcentajes sólo se pueden observar en el caso de fuerzas minoritarias: EU, UPyD, Otros, y En blanco. Esto es comprensible ya que con porcentajes tan bajos, el error de muestreo cobra mucha mayor importancia⁷.

⁵ Existen calibraciones con otro tipo de variables criterio como el nivel de estudios, el sexo o la edad. No tiene demasiado sentido utilizar calibraciones sociodemográficas cuando se trabaja con encuestas preelectorales como la del CIS, ya que garantiza la representatividad de todos estos perfiles a través de su procedimiento de muestreo polietápico con selección de las unidades últimas de muestreo por rutas aleatorias y cuotas por sexo y edad (Díaz de Rada, 2008)

⁶ Nótese la diferencia entre la calibración o postestratificación con la imputación. Mientras que la segunda implica la asignación de un valor nuevo a cada caso, la postestratificación permite la construcción de pesos de ponderación a partir de variables conocidas.

⁷ En apartados venideros de este trabajo trataremos más detalladamente el problema del error de muestreo en la estimación electoral.

**TABLA 8.** PESOS PARA CADA PARTIDO POLÍTICO SEGÚN EL RECUERDO DE VOTO MUNICIPAL

	Resultados elecciones municipales Santiago de Compostela 2011	Recuerdo de voto en las elecciones municipales 2011	Peso
PP	43,3%	44,95%	0,96
PSdG	31,0%	26,48%	1,17
BNG	13,3%	14,98%	0,89
EU	4,0%	4,88%	0,81
UPyD	2,0%	1,39%	1,45
Otros	2,7%	4,53%	0,59
En blanco	3,8%	2,79%	1,37

Fuente: elaboración propia.

TABLA 9. PESOS PARA CADA PARTIDO POLÍTICO SEGÚN RECUERDO DE VOTO EN LAS GENERALES

	Resultados elecciones generales 2011	Recuerdo de voto en las elecciones generales 2011	Peso
PP	49,1%	42,9%	1,14
PSOE	26,6%	24,8%	1,07
BNG	12,8%	11,8%	1,08
EU	5,3%	9,0%	0,59
UPyD	1,9%	3,4%	0,57
Otros	2,4%	4,0%	0,59
En blanco	2,0%	4,0%	0,50

Fuente: elaboración propia.

Con los pesos calculados y ejerciendo su función de postestratificación de la muestra, se repite ahora el cálculo de la estimación considerando nuevamente la combinación de la intención directa de voto con la simpatía partidista:

TABLA 10. INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA (POSTESTRATIFICACIÓN SEGÚN RECUERDO DE VOTO ELECCIONES MUNICIPALES 2011)

	Porcentaje de voto estimado	DA	ED2PP
Compostela Aberta	25,4%	9,2%	
PP	31,1%	2,5%	
PSdG	18%	-3,4%	
BNG	8,2%	-1,3%	
C's	10,1%	-5,3%	-6,67
CxG	1,7%	0,7%	
Otros	3%	-2,1%	
En blanco	2,5%	-0,4%	
TOTAL		24,8%	

Fuente: elaboración propia.

TABLA 11. INTENCIÓN DE VOTO + SIMPATÍA (POSTESTRATIFICACIÓN SEGÚN RECUERDO DE VOTO ELECCIONES GENERALES 2011)

	Porcentaje de voto estimado	DA	ED2PP
Compostela Aberta	23,4%	11,2%	
PP	35,3%	-1,7%	
PSdG	16,5%	-1,9%	
BNG	8,9%	-2,0%	
C's	9,9%	-5,1%	-12,87%
CxG	1,7%	0,7%	
Otros	2,6%	-1,7%	
En blanco	1,7%	0,4%	
TOTAL		24,6%	

Fuente: elaboración propia.

Los datos que figuran en las Tablas 10 y 11 vuelven a mostrarnos que las estimaciones pierden precisión. Las dos medidas de error crecen otra vez respecto a la intención de voto combinada con la simpatía sin estratificar (ver Tabla 5), siendo nuevamente muy pronunciado el crecimiento de la diferencia entre los dos principales partidos en el caso de calibración con el recuerdo de voto de las elecciones generales. La razón se encuentra en el peso de 1,14 de los encuestados que recuerdan haber votado al PP en el 2011, que consigue calibrar la muestra de manera que el Partido Popular consiga su máxima estimación electoral en lo que llevamos de trabajo. La mala memoria del electorado que votó al PP en las elecciones generales del año 2011 es una constante en otros estudios sobre la estimación electoral.

Igual que con la imputación utilizando el recuerdo de voto, la calibración utilizando esta misma variable como criterio no mejora nuestras estimaciones. Pese a que las diferencias entre el recuerdo de voto y los resultados electorales eran muy pequeños, la calibración no ha hecho sino desviar más nuestra estimación respecto a los resultados electorales que se cosecharon en las elecciones municipales de Santiago de Compostela en el año 2015.

La **confianza en la postestratificación a través del recuerdo de voto** supone, como defiende Gómez Yáñez (2017), confiar en el encuestado como un simple proveedor de respuestas automáticas. Este juego heurístico ignora que los encuestados elaboran respuestas deliberada o inconscientemente incorrectas. Y es que detrás de la respuesta que finalmente da el encuestado, se encuentra todo un proceso cognitivo sometido tanto a presiones internas como externas: espiral del silencio, deseabilidad social, deseo de no ser identificado con ciertos colectivos, etc. Como resultado, el encuestado refleja una realidad tal y como él la percibe, recuerda o siente. Un ejemplo clásico es el sesgo conocido de que el encuestado recuerde el partido al que votó en función del que piensa votar en las próximas elecciones. Éste fue el caso observado en el perfil del votante de Ciudadanos en todo el período previo a las elecciones generales del 2015 y 2016. Parte de su electorado (sobre todo trabajadores autónomos y pequeños empresarios) tradicionalmente votantes del Partido Popular, afirmaba haber votado a la candidatura de Albert Rivera en el año 2011 como resultado del descontento que se tenía con las medidas políticas que estaba tomando el gobierno del Partido Popular. Un fuerte descenso en la intención directa de voto, suele ir correlacionado con un descenso en el recuerdo de voto (Pasadas del Amo, Méndez Lago, Font Fàbregas y Balaguer, 2016; Gómez Yáñez, 2017).

De la mano con las apreciaciones de Gómez Yáñez (2017), se encuentran las de Ferrándiz y Camas (2016, p. 20). Estos dos autores, trabajadores de *Metroscopia*, marcan los tres condicionantes ineludibles de trabajar con el recuerdo de voto:



- ▶ El factor olvido: la persona entrevistada puede no acordarse del partido al que votó.
- ▶ La persona entrevistada puede reescribir la historia de su comportamiento a partir de lo que sucedió o lo que pueda estar sucediendo coyunturalmente en el momento de la entrevista.
- ▶ Deseabilidad social, no tanto en el reconocimiento del partido al que se votó como en el reconocimiento de la abstención.

Como ya se dijo, la postestratificación tiene más de trabajo artesanal y de conocimiento empírico que de teoría estadística y ajuste a determinadas circunstancias de la muestra y de las elecciones. No se puede afirmar por lo contrastado aquí que la calibración a partir del recuerdo de voto ya no sirva para modular la intención del mismo (Gómez Yáñez, 2017, p. 7) o corregir el sesgo de no respuesta (Pavía y Larraz, p. 122), mas en este caso no ha conseguido mejorar la estimación pese a que el desajuste entre el recuerdo de voto y los resultados electorales de referencia era pequeño. No caben dudas de que con el cambio en el sistema de partidos español, ha crecido la controversia a su alrededor en cuanto a sus capacidades armonizadoras de la encuesta con los resultados electorales finales.

3.5. Indecisos y opacos finales

Expuesto el fracaso de la estimación con postestratificación, se retoma la distribución obtenida con la intención de voto combinada con la simpatía partidista (ver Tabla 5). Recordamos que tomando esta estimación, siguen quedando 26 votantes opacos (no contestan a quién van a votar ni por qué partido tienen más simpatía), y 25 indecisos (no saben a quién van a votar ni por qué partido tienen más simpatía).

No es extraño que esto ocurra, en todas las estimaciones se llega a un punto en el que ni a través de las imputaciones ni con la postestratificación se puede llegar a tener información individualizada de cada uno de los encuestados y encuestadas.

Por otro lado, la indecisión a estas alturas de la estimación no tiene que ser entendida en exclusiva como un ocultamiento de la conducta electoral del votante. Y es que como señala el Barómetro postelectoral del CIS (2016), un segmento bastante destacable del electorado, en torno al 30%, negó saber a quién iba a votar el día de las elecciones generales del año 2015 hasta la misma semana que tuvieron lugar los comicios donde tomaron la decisión final. Este aspecto trae a escena dos debates, uno legislativo y otro metodológico. El primero cuestiona la Ley Electoral y las fechas de realización⁸ de las encuestas; el segundo reflexiona sobre la forma en que las estimaciones tienen en cuenta el efecto de la campaña electoral sobre el voto en las últimas semanas previas a las elecciones, si es que lo tienen. Ambos debates se retomarán en apartados venideros.

Autores como García Vázquez (2017) destacan que detrás del retraso en la decisión del voto, está la mayor oferta electoral del nuevo sistema de partidos y la rampante desafección e insatisfacción hacia la política por parte de la ciudadanía.

⁸ La Ley Electoral vigente prohíbe publicar encuestas cinco días antes de las elecciones.

Una mala solución al problema sería entender que estos 51 opacos e indecisos finales no van a acudir a votar el día de las elecciones. Esta imputación aleatoria que toma como abstencionistas a los que no responden las preguntas de la encuesta, es completamente inconveniente. Sobre todo en el caso de los opacos, quienes en gran medida acuden finalmente a las urnas (Escobar Mercado, Rivière Gómez y Cilleros Conde, 2014). Además, el opaco o indeciso con autoubicación ideológica en posiciones no centrales, tiende a sobreestimar el poder de su voto sobre las elecciones (Mata López, 2013). En este sentido, más que hablar de opacos e indecisos, tal vez sea más acertado llamar a este electorado “decisos cautos” (Caballé, Grima y Marco-Almagro, 2013, p. 27).

Se debe conocer cómo es el electorado opaco e indeciso de la encuesta para ser capaces de imputarles algún valor en función de sus características o perfiles. Tomarlos como abstencionistas tratando de “parchear” un sesgo inherente a la estimación electoral con encuesta, que siempre haya más personas que dicen que acudirán a las urnas de las que finalmente van, sólo es una pobre medida que finalmente cabalgará los sesgos y empeorará la estimación.

La imputación tiene que basarse en el conocimiento de los perfiles de votantes de cada partido, y de la probabilidad que tiene cada votante opaco e indeciso de circunscribirse a los mismos. En cierta medida, la perspectiva que ahora se toma supone entender al opaco y al indeciso como un consumidor reservado o dudoso en el mercado electoral. Es por esta razón por la que se confía en el **análisis discriminante** como una técnica de análisis multivariante válida y eficaz para los objetivos que ahora se han de acometer. Ya que es una técnica que no queda restringida a la descripción y predicción, sino que también tiene la capacidad de clasificar a los casos con datos faltantes en función de sus características en las variables independientes métricas utilizadas y de su adecuación a los grupos definidos por una variable categórica (Cea D’Ancona, 2016; Kinnear y Taylor, 1998; Hair et al., 2010; Malhotra, 2008; Pérez, 2004).

Cea D’Ancona (2016, p. 10) resume en tres los objetivos principales del análisis discriminante:

- ▶ Comprobar si la agrupación de los casos queda adecuadamente caracterizada por las variables que definen cada grupo.
- ▶ Obtener la combinación lineal de variables independientes (llamadas funciones discriminantes canónicas) que hagan máxima la diferencia entre los grupos.
- ▶ Predecir la probabilidad de pertenencia de cada caso a cada grupo.

Dada la escasez de preguntas utilizadas en los cuestionarios preelectorales del CIS, el número de variables independientes que formarán parte del modelo será escaso. Resultando de ello un modelo discriminante simple⁹ que permitirá entender los perfiles electorales de cada partido en función de: la edad, el nivel de estudios, y su ideología. Las tres variables independientes son explicativas del voto a nivel municipal en las ciudades españolas, sobre todo la ideología y el nivel de estudios, tal y como queda reflejado en el estudio de Riera et al. (2017) donde se hace un análisis de todas las variables independientes explicativas del voto a nivel municipal en las elecciones de 1999, 2007, y 2011.

La variable dependiente del análisis es la distribución de la intención directa de voto combinada con la simpatía, reducida a los cuatro partidos que poseen mayor porcentaje de voto estimado: PP, PSdG, Compostela Aberta y Ciudadanos.

⁹ Se añadiría una cuarta variable de suma importancia en unas elecciones municipales como es la valoración del candidato (Riera et al., 2017), pero el cuestionario del CIS no preguntó sobre esto.



Sin ánimo de querer ahondar mucho en el análisis, se evaluará la capacidad predictiva de las variables utilizadas y las funciones discriminantes extraídas, así como el éxito de la clasificación.

Para evaluar la **capacidad predictiva de las variables** se recurrirá al estadístico *Lambda de Wilks*. Este indicador se usa para conocer si las medias de las variables utilizadas difieren de forma significativa entre los grupos que marca la variable dependiente. La Tabla 12 expone que las tres variables independientes utilizadas presentan medias diferentes de forma significativa entre el electorado de cada fuerza política. Las tres variables utilizadas discriminan de forma significativa la pertenencia a cada uno de los electorados, destacando especialmente como la variable de mayor poder discriminante la “Escala de autoubicación ideológica”.

TABLA 12. LAMBDA DE WILKS

	Lambda de Wilks	Sig
Escala de autoubicación ideológica	0,416	0.000
Edad	0,843	0.000
Nivel de estudios	0,868	0.000

Fuente: elaboración propia.

Para conocer la utilidad y la **capacidad discriminatoria de las funciones discriminantes** extraídas se utilizará el coeficiente de *correlación canónica*. Es un estadístico que mide el grado de relación entre los grupos y cada función discriminante. A la primera función le corresponde la mayor correlación canónica (0,768); a la segunda función una correlación canónica inferior (0,204) que indica una relación más débil entre el electorado partidista y la segunda función. Ambas funciones discriminantes resultan útiles en la diferenciación electoral partidista, aunque la correlación entre la función y los grupos es mayor en la primera que en la segunda función.

TABLA 13. CORRELACIÓN CANÓNICA Y VARIANZA EXPLICADA POR EL MODELO

	Correlación canónica	Varianza explicada
Función 1	0,768	58,98%
Función 2	0,204	4,16%
TOTAL	--	63,14%

Fuente: elaboración propia.

Aunque el programa *SPSS* no permita el cálculo, con el cuadrado de la correlación canónica se puede obtener el porcentaje de varianza de la variable dependiente (la diferenciación entre los grupos) que viene explicada por la combinación de variables independientes que forman las funciones discriminantes (Cea D'Ancona, 2016, p. 95). En este caso, el **63,14% de la varianza total** de las diferencias entre los distintos electorados partidistas es explicada por ambas funciones.

Con las funciones extraídas, se tiene ahora que conocer el contenido de las mismas. Con este objetivo manejarán los **coeficientes de estructura** o *discriminant loadings*. Estos coeficientes expresan la correlación de cada variable independiente del modelo con la función discriminante. Cuanto más se aproxima a +1 o -1, mayor es la correlación de la variable con la función. Los valores próximos a 0 indican inexistencia de correlación.

TABLA 14. COEFICIENTES DE ESTRUCTURA

	Función 1	Función 2
Escala de autoubicación ideológica	0,987	0,125
Edad	-0,289	-0,862
Nivel de estudios	0,346	0,562

Fuente: elaboración propia.

De la interpretación de los coeficientes de estructura se extrae que la Función 1 está compuesta casi en exclusiva¹⁰ por la autoubicación ideológica del electorado, y la Función 2 aúna información de dos variables típicamente correlacionadas en la investigación social: la edad y el nivel de estudios.

En cuanto a la interpretación de la dirección de ambas funciones, nos valdremos de los *coeficientes de las funciones discriminantes*. En la Función 1, el alto coeficiente de la autoubicación ideológica lleva a pensar que las puntuaciones más bajas en esta función corresponderán a los votantes más de izquierdas, y las puntuaciones más altas corresponderán a los votantes más de derechas. En cambio, con la Función 2 las puntuaciones altas corresponderán con un electorado joven con alto nivel de estudios, mientras que los votantes de edad avanzada y con un nivel de estudios bajo, serán los que puntúen más bajo en esta función.

TABLA 15. COEFICIENTES DE LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES

	Función 1	Función 2
Escala de autoubicación ideológica	0,727	0,297
Edad	0,009	-0,025
Nivel de estudios	-0,028	0,560

Fuente: elaboración propia.

En último lugar se revisará la **capacidad clasificatoria** del modelo discriminante, y cómo distribuye éste la intención de voto de los indecisos y los opacos entre los cuatro principales partidos de la estimación.

El modelo predice correctamente al 66,3% de los casos utilizados. En la Tabla 16 se pueden ver ressaltados dónde se encuentran los principales fallos de la predicción:

- ▶ Ciudadanos: Un 37,9% del electorado con intención de voto o simpatía hacia Ciudadanos votaría al PP, y un 31% a Compostela Aberta según el modelo. Sólo el 20,7% de las personas con intención de voto o simpatía hacia Ciudadanos acabarían votando por la formación naranja según las funciones discriminantes.
- ▶ PSdG: Un 63,8% del electorado socialista votaría a Compostela Aberta según el modelo. Sólo el 27,7% de las personas con intención de voto o simpatía hacia el PSdG acabarían votando por los socialistas según las funciones discriminantes.

¿Son estos datos de interés para la estimación? No cabe duda de que sí, pero no se pueden interpretar de forma cerrada y sin cautela. Recordemos que se está trabajando con un modelo discriminante relativamente sencillo (sólo tres variables independientes), con una capacidad de explicación del 63,14% de la varianza. Lo interesante de las diferencias entre el pronóstico de voto y la intención de los encuestados y encuestadas es **comprobar en qué arenas**

¹⁰ El 97,4% de la varianza de la autoubicación ideológica es explicada por la Función 1.



se produce, ya que de una buena interpretación de las mismas, el investigador puede prever dónde se van a encontrar los cambia-voto de última hora, o *switchers*. Esta cuestión será tratada en el siguiente apartado, pero por el momento seguiremos analizando la capacidad clasificatoria o predictiva del modelo.

TABLA 16. MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DEL MODELO

Intención	Pronóstico			
	PP	PSdG	Compostela Aberta	C's
PP	88,9%	2,2%	5,6%	3,3%
PSdG	6,4%	27,7%	63,8%	2,1%
Compostela Aberta	7,8%	6,5%	80,5%	5,2%
C's	37,9%	10,3%	31%	20,7%
Indecisos y opacos ¹¹	37,1%	8,6%	42,9%	11,4%

Fuente: elaboración propia.

Atender únicamente al porcentaje de casos correctamente clasificados no es suficiente para conseguir una evaluación rigurosa de la capacidad clasificatoria del modelo. Y es que este porcentaje de éxito no tiene en cuenta los efectos aleatorios de la clasificación debidos al número de grupos y al tamaño de los mismos. Por este motivo y para comprobar la validez clasificatoria del análisis, se recurre a tres estadísticos indicadores del éxito en la clasificación: criterio de casualidad máxima, criterio de oportunidad proporcional, y el estadístico de error *tau* (Hair et al., 1999; Cea D'Ancona, 2016).

El criterio de casualidad máxima es recomendable cuando los grupos que conforma la variable dependiente son de diferente tamaño. Con este estadístico se calcula el porcentaje de casos que representa el grupo de mayor tamaño respecto a la muestra total. La probabilidad casual de acuerdo con el criterio de casualidad máxima sería el cociente entre el número de casos del grupo de mayor tamaño y el total muestral. Este porcentaje actúa como referente en la valoración del éxito en la clasificación. Para que se supere este criterio, el porcentaje de casos correctamente clasificados ha de superar en un 25% al valor de casualidad máxima.

$$CCM = \frac{n_m}{N}$$

Siendo n_m el número de casos del grupo más numeroso de la variable dependiente y N el tamaño total de la muestra.

El segundo criterio es el de oportunidad proporcional, siendo para algunos autores como Hair et al. (1999) el más recomendable cuando se trabaja con tamaños de grupos desiguales como es el caso que aquí se analiza; ya que no se restringe al número de casos incluidos en el grupo de mayor tamaño como en el CCM, sino que participan en su cálculo todos los grupos. Para su cálculo, se suman las proporciones de casos correctamente clasificados en cada

¹¹ Resulta interesante que el modelo clasifique a la mayoría de opacos como votantes del PP, y a la mayoría de indecisos como votantes de Compostela Aberta, pese a que ambos grupos se incluyeron juntos en el análisis.

grupo elevadas al cuadrado. Nuevamente, para alcanzar una clasificación exitosa con el modelo discriminante, se requiere que la clasificación de casos correctamente clasificados supere el COP en un 25%.

$$COP = \sum_{i=1}^g p_i^2$$

Siendo p_i la proporción de casos correctamente clasificados en cada grupo.

El último criterio que se ha tenido en cuenta es el estadístico de error τ . Igual que los anteriores, este criterio también considera el número de casos que estarían correctamente clasificados por asignación aleatoria a los grupos, en proporción a las probabilidades previas. La mejor cualidad de este estadístico es que no requiere de una referencia para su interpretación. Toma valores entre 0 y 1, siendo 0 la inexistencia de mejora de la clasificación utilizando el modelo discriminante, y 1 el pleno éxito clasificatorio. El estadístico τ que finalmente se consiga podría entenderse como el porcentaje de error que se logra reducir con la aplicación de las funciones discriminantes respecto al que se esperaría con la asignación aleatoria.

$$\tau = \frac{n_c - \sum_{i=1}^g p_i n_i}{N - \sum_{i=1}^g p_i n_i}$$

Siendo n_c el número de casos correctamente clasificados, p_i la probabilidad previa de pertenencia grupal (las probabilidades se fijan según el tamaño de cada grupo), n_i el número de casos que pertenecen a cada grupo, y N el total de la muestra.

La tabla que se presenta a continuación muestra que los tres estadísticos utilizados convergen hacia la conclusión de una **correcta capacidad clasificatoria del modelo discriminante** realizado:

TABLA 17. CRITERIOS DE ÉXITO DE LA CLASIFICACIÓN

	Valor obtenido	Valor mínimo necesario	Casos correctamente clasificados – valor mínimo necesario
Criterio de casualidad máxima	37,04%	46,30%	20,00%
Criterio de oportunidad proporcional	28,92%	36,15%	30,15%
Estadístico de error τ	0,6675	--	--

Fuente: elaboración propia.

El criterio de casualidad máxima ofrece un valor referencia del 37,04%, mientras que el de oportunidad proporcional uno del 28,92%¹². Si calculamos el límite necesario de superación del 25%, se obtienen valores del 46,30% para el CCM y de 36,15% para el COP. El 66,3% de casos correctamente clasificados con nuestro análisis supera con

¹² El criterio de oportunidad proporcional acostumbra ser menor que el de casualidad máxima cuando se trabaja con varios grupos de tamaño muy desproporcional. Es por este motivo de ajuste ante la desproporcionalidad, que generalmente alcanza valores menos exigentes que el criterio de casualidad máxima cuando se dan estas circunstancias.



creces los límites propuestos por estos dos criterios. Para terminar, el estadístico de error *tau* señala una destacable reducción del 66,75% de los errores esperados mediante la asignación aleatoria con la aplicación de las funciones discriminantes extraídas.

Finalmente, las Tablas 18 y 19 muestran la estimación de voto final tras las imputaciones resultantes del análisis discriminante y su comparación con los resultados electorales. Se consigue una reducción de los 3 errores utilizados respecto al voto combinado con la simpatía (ver Tabla 5), pero la estimación final no es capaz de reducir la sobrevaloración de voto a Ciudadanos, ni darle la victoria electoral a Compostela Aberta. Aunque sí es la estimación que más acerca a esta última al Partido Popular.

TABLA 18. ESTIMACIÓN DE VOTO FINAL

	Frecuencia	Porcentaje de voto estimado	Concejales estimados	DA	ED2PP	EEC
PP	109	32,2%	8-9	1,41%		
PSdG	52	15,4%	4	-0,75%		
Compostela Aberta	96	28,4%	8-9	6,18%		
Ciudadanos	34	10,1%	2	-5,22%		
BNG	27	8,0%	2	-1,05%		
Compromiso por Galicia	5	1,5%	-	0,84%	-4,8%	2
Otro partido	8	2,4%	-	-1,44%		
Voto nulo	3					
En blanco	7	2,1%		0,03%		
Opacos e indecisos	16 ¹³	--		--		
TOTAL	357	303		16,91%	-4,8%	2
Abstención	158	31,66%		--		

Fuente: elaboración propia.

¹³ Tras el análisis discriminante siguió quedando una pequeña cantidad de casos a la que fue imposible imputarles algún valor. Esto se debe a que mostraban algún dato faltante en alguna de las tres variables independientes utilizadas (nivel de estudios, ideología, y edad) y por tanto el modelo no fue capaz de calcular sus puntuaciones en las dos funciones discriminantes. Aunque se cree que van a acudir a las urnas porque así lo han hecho saber, en la práctica como no se les puede imputar ningún valor, para esta estimación formarán parte de la abstención, y por ende deben contar dentro de la misma.

TABLA 19. COMPARACIÓN DE LA ESTIMACIÓN FINAL CON LOS RESULTADOS ELECTORALES

	Resultados electorales 2015	Estimación final	DA	ED2PP	EEC
PP	33,61%	32,2%	1,41%		
Compostela Aberta	34,58%	28,4%	6,18%		
PSdG	14,65%	15,4%	-0,75%		
C's	4,84%	10,1%	-5,22%		
BNG	6,94%	8,0%	-1,05%	-4,8%	2
CxG	2,35%	1,5%	0,84%		
Otros	0,93%	2,4%	-1,44%		
En blanco	2,10%	2,1%	0,03%		
TOTAL	100%	100%	16,91%		
Abstención	37,79%	31,66%			

Fuente: elaboración propia.

3.6. ¿Se pueden detectar *switchers*?

Sólo el 46% de las personas encuestadas tenía decidido su voto para estas elecciones municipales. Contando únicamente a los que afirmaban que acudirían a las urnas el día de los comicios, el porcentaje de indecisos se reduce a un 33,7% de los encuestados y las encuestadas. Esta situación no es propia únicamente del electorado santiagués, aunque sí responde a una situación prácticamente inédita en el sistema de partidos del electorado español. Como destacan Ferrándiz y Camas (2016) el multipartidismo actual es competitivamente inédito¹⁴ ya que cuenta con cuatro partidos políticos principales en un margen de 15 puntos porcentuales de voto. Aunque sí que es cierto que la situación de indecisión en las elecciones municipales de Santiago es superior a la media estatal, donde los decididos a votar pero indecisos en cuanto a qué partido son en torno al 25% (Ferrándiz y Camas, 2016, p. 17). Puede que esta mayor indecisión municipal se deba al carácter idiosincrásico de las elecciones municipales como más proclives a la experimentación con el voto (Riera et al., p. 2017).

Con esta indecisión ante la nueva y copiosa oferta, es normal creer que algún encuestado o encuestada finalmente depositará una papeleta con un signo distinto al que o bien dijo que era más proclive a votar, o bien se le imputó según sus simpatías. La pregunta pertinente en este momento es: **¿se pueden detectar los *switchers* o personas que en el último momento cambian la decisión de su voto?** El único modo de conseguir detectarlos con certeza es a posteriori, es decir, o bien a pie de urna o bien en una encuesta postelectoral. Ahora bien, si como ya se dijo antes tomamos una perspectiva de las elecciones como un mercado, el modelo de análisis discriminante también permite detectar a priori quiénes son los electores que pueden generar controversias o que pueden cambiar su voto en el último momento. Esta perspectiva es la misma que en investigación de mercados se contempla cuando se pone el foco de la atención en los consumidores que según el modelo discriminante se les pronostica consumir un

¹⁴ Curiosamente, el multipartidismo causa más afición entre aquellos más indecisos que finalmente no tienen por qué depositar el voto del partido que postulaban previamente como el más probable. Como indican Ferrándiz y Camas (2016: 13) tres de cada cuatro jóvenes creen que lo mejor para España es la existencia de un sistema multipartidista con varios partidos de un tamaño similar. En cambio, entre quienes superan la barrera de los 55 años, este porcentaje cae al 58%.



determinado servicio/producto/marca pero finalmente no lo hacen (Kinnear y Taylor, 1998; Hair et al., 2010; Malhotra, 2008). **¿Dónde se encuentra la controversia en nuestro modelo discriminante? ¿Quiénes tienen más probabilidades de votar a un partido según nuestro modelo discriminante, pero finalmente nuestra estimación de la intención de voto tras las imputaciones dice que votarán a otro?**

Para resolver esta duda recurriremos a una observación combinada del Diagrama de Dispersión Total (ver Gráfico 1) con las conclusiones de la Matriz de Clasificación (ver Tabla 16).

El **Diagrama de Dispersión Total** representa las puntuaciones discriminantes de cada caso en cada una de las dos funciones extraídas. Para una mejor comprensión del fenómeno, se han dibujado los objetos según dos criterios/variables:

- ▶ El pronóstico o clasificación que realiza el análisis discriminante ateniéndose a las puntuaciones discriminantes fruto del perfil de los casos en cuanto a su ideología, edad y nivel de estudios. Los casos ateniéndose a esta variable toman cuatro formas: PP cuadrado, PSdG círculo, Compostela Aberta triángulo y Ciudadanos rombo.
- ▶ La intención de voto que finalmente se les ha imputado a los casos antes del análisis discriminante. Los casos ateniéndose a esta variable toman cinco colores: PP azul, PSdG rojo, Compostela Aberta cian, Ciudadanos naranja, y la intención de voto desconocida (indecisos y opacos) gris.
- ▶ Además, también aparecen cuatro círculos de mayor tamaño que el resto de los objetos. Estos simbolizan los centroides, o medias grupales de cada electorado en cada una de las dos funciones discriminantes extraídas.

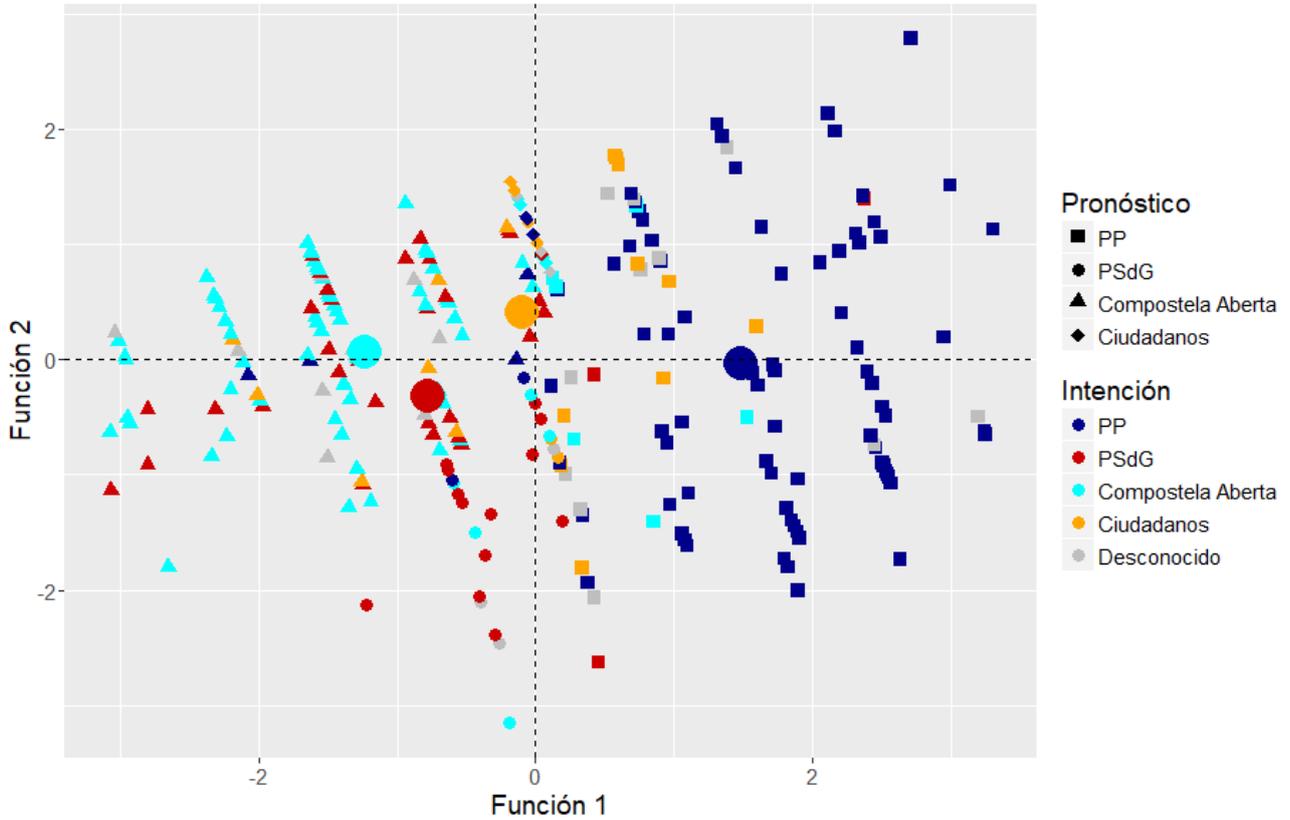
En cuanto a la posición de los centroides, se puede señalar que el electorado del PP es el situado más a la derecha en la Función 1, es decir, ideológicamente más a la derecha, con menor nivel de estudios y más edad que su competidor más cercano Ciudadanos (Función 2). Y en el otro extremo, nos encontramos con un electorado de Compostela Aberta más a la izquierda ideológicamente (Función 1), más joven y con mayores estudios (más arriba en la Función 2) que el socialista, su inmediato competidor.

Dicho esto, claramente Ciudadanos es el partido con menor cohesividad intragrupal: se observa el color naranja de su intención de voto esparcido por todo el Diagrama de Dispersión, teniendo esto como consecuencia un mayor problema de **posicionamiento**¹⁵ en el mercado electoral. Vemos que los objetos color naranja con intención de votar a la formación del mismo color toman la forma del rombo en muy pocos casos. A la derecha de su centroide, el pronóstico de voto hacia el Partido Popular vuelve cuadrado al rombo; mientras que a la izquierda, los electores con intención de votar naranja toman en su mayoría formas triangulares (Compostela Aberta). Es más que sorprendente, la pérdida de atracción del PSdG hacia el electorado naranja (apenas se ven círculos naranjas), pese a ser el partido inmediatamente más cercano en cuanto a ideología. Ha sido la Función 2, la referente a la menor edad y al mayor nivel de estudios la que ha conseguido atraer a ese electorado que tenía intención o simpatía partidista naranja hacia el triángulo de Compostela Aberta. En el otro lado, la autoubicación como persona de derechas ha dado la forma de cuadrado a mucho color naranja. La clave, por tanto, para entender a los *switchers* en estas elecciones municipales de Santiago de Compostela ha pesado más en el triunfo de lo nuevo sobre lo viejo en el caso de la atracción de

¹⁵ El posicionamiento no es sólo la elección (buena o mala, adecuada o no) de un segmento del mercado, sino que comprende un concepto generalizado que tiene el consumidor sobre un producto y de quienes lo consumen. Para posicionar un producto en la mente del consumidor debe tener bien definido el perfil de éste (Fernández Valiñas, 2009).

Compostela Aberta (Función 2), y en menor medida en la cercanía ideológica en el caso de la atracción del PP (Función 1).

GRÁFICO 1. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN TOTAL



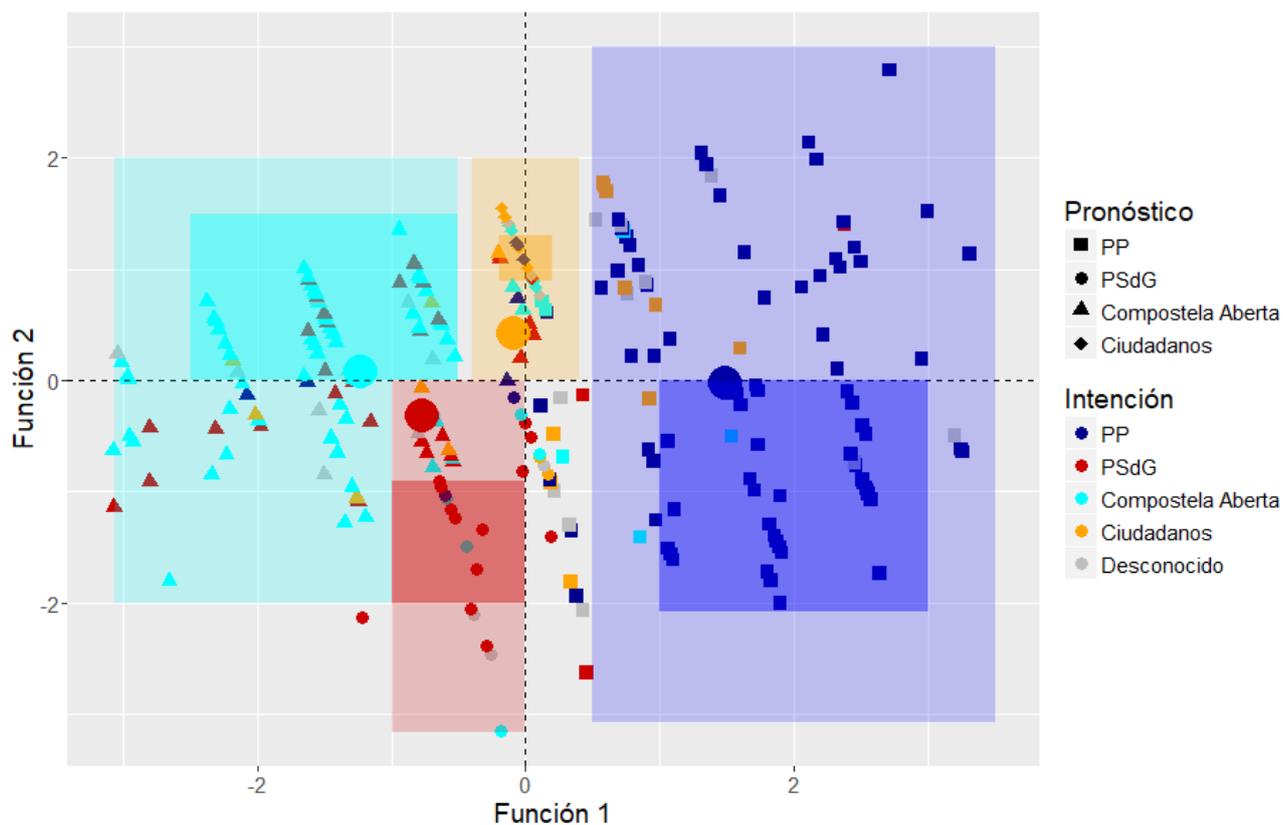
Fuente: elaboración propia con *ggplot2* (Rstudio).

La sobreestimación de voto a Ciudadanos, o mejor dicho, el sobreagrado¹⁶ que causó en el año 2015 a la ciudadanía respecto a lo que finalmente votarían tampoco ha sido un fenómeno exclusivo de las elecciones municipales en Santiago de Compostela. En las elecciones generales de ese mismo año, Ciudadanos se desinfló entre sus fortalezas: gente joven y edades medias. El perfil potencial de votante naranja acabó plantando a Ciudadanos en el último momento, permitiendo al Partido Popular recuperar votantes y dejando sobre la mesa de debate si el simpatizante naranja nunca ha sido más que un votante popular camuflado, o si realmente la campaña electoral fue tan mala como marca su pérdida de votos en la última semana previa a las elecciones. Para algunos autores, todo parece indicar que mucha de la gente joven que muestra simpatía por Ciudadanos es realmente abstencionista, y que muchas personas en edades comprendidas entre 35 y 54 años de derechas votaron en última instancia al PP (Ferrándiz y Camas, 2016, p. 21-23).

¹⁶ Sólo a 20 días de las generales del año 2015, Ciudadanos era la primera fuerza política en intención directa de voto (Ferrándiz y Camas, 2016).



GRÁFICO 2. ARENAS ELECTORALES Y COHESIVIDAD PARTIDISTA



Fuente: elaboración propia con ggplot2 (Rstudio)

Los centroides claramente definidos a los extremos, sobre todo el PP, encuentran un pronóstico en la clasificación discriminante del electorado prácticamente idéntica a la intención de voto combinada con la simpatía partidista que afirman tener los encuestados (la forma coincide con el color). Por el contrario, se observa que los dos centroides situados en el medio de la primera función discriminante, especialmente Ciudadanos¹⁷, tienen una indefinición de su centroide mucho mayor, con una desviación de sus casos que les resta homogeneidad y coherencia interna a sus respectivos electorados. Como consecuencia, sus **arenas de concentración del voto**, área más oscura de cada partido (ver Gráfico 2), donde se concentra la mayor parte de su electorado y además coinciden pronóstico con intención de voto, son más pequeñas que en el caso de Compostela Aberta y el Partido Popular. Arenas electorales perfectamente definidas y cohesionadas en el caso del electorado popular (derecha ideológica, mayor edad y menores estudios), y considerablemente bien definidas y cohesionadas en el electorado de Compostela Aberta (izquierda ideológica, edades jóvenes y adultas, y mayor nivel de estudios).

En suma, y teniendo el análisis discriminante realizado en cuenta, las probabilidades de encontrar *switchers* entre los electores son bastante altas, perjudicando claramente y por encima del resto a los votantes o más bien simpatizantes de Ciudadanos, quienes pierden pronóstico de voto en todas las direcciones de las funciones: arriba y abajo (más/menos edad y más/menos estudios), a la derecha y a la izquierda ideológica.

¹⁷ Ni siquiera en su teórica área de definición o posicionamiento electoral se encuentra un número destacable de encuestados con intención de votarles, quienes se encuentran en áreas de posicionamiento del Partido Popular, PSdG y sorprendentemente Compostela Aberta.

Con esta información en la mano, se podría reconsiderar algún tipo de postestratificación que hiciera menguar el voto a un sobresimpatizado Ciudadanos, e hiciera crecer la estimación de Compostela Aberta y PP. Sin embargo, y con la información de la que se dispone, la elección de los pesos para las ponderaciones sería un tanto aleatoria. Se necesita tener información más detallada¹⁸ del electorado de los diferentes partidos, especialmente variables capaces de explicar la identificación o la simpatía con las nuevas fuerzas políticas. Aunque bien es cierto que ante situaciones como éstas, se puede recurrir a pequeñas postestratificaciones teóricas de la muestra que corrijan posibles defectos en la estimación como el que se acaba de detectar.

3.7. Resumen de los errores de estimación para cada técnica utilizada

Para terminar y a modo de repaso comparativo, se presentan los errores observados en cada una de las estimaciones ejecutadas. La estimación final del análisis tras las imputaciones discriminantes reduce a casi la mitad la Distancia Agregada, a más de un tercio la Distancia con los Dos Principales Partidos, y en tres el número de concejales que deben ser reasignados respecto a la estimación del CIS.

TABLA 20. RESUMEN DE LOS ERRORES DE ESTIMACIÓN (DA, ED2PP Y EEC) EN TODAS LAS TÉCNICAS UTILIZADAS

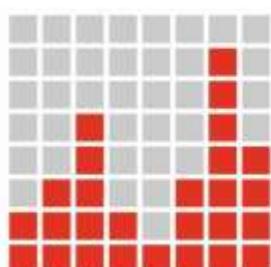
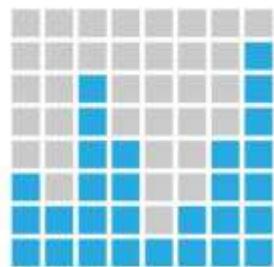
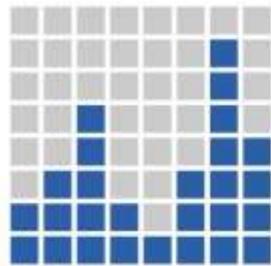
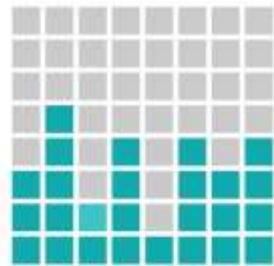
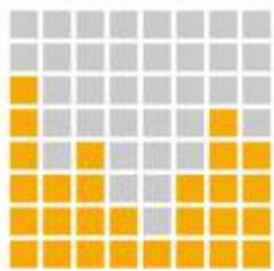
	DA	ED2PP	EEC
Intención de voto + simpatía	21,40%	-5,90%	2,5
Intención de voto + simpatía + recuerdo municipal	30,06%	-15,37%	5
Intención de voto + simpatía + recuerdo general	27,76%	-15,97%	5
Intención de voto + simpatía con postestratificación según recuerdo de voto municipal	24,80%	-6,67%	5
Intención de voto + simpatía con postestratificación según recuerdo de voto general	24,60%	-12,87%	6
Estimación CIS	32,78%	-14,57%	5
Estimación Final	16,91%	-4,80%	2

Fuente: elaboración propia.

¹⁸ Una variable de inmensa importancia explicativa en unas elecciones municipales que falta en esta encuesta, y por tanto en nuestro modelo discriminante, es la valoración de los diferentes candidatos de los partidos (Riera et al., 2017).



4. ERRORES DE LOS PRONÓSTICOS ELECTORALES



En este apartado del trabajo se reflexionará sobre lo que se consideran, tras la revisión de la bibliografía, los principales errores de la estimación electoral con encuesta en España. Se presenta a continuación en la Tabla 21 una matriz de doble entrada que agrupa los errores en función de su idiosincrasia como problemas de la encuesta como metodología o propios de los pronósticos electorales como técnicas de estimación, y en función de su tiempo de vigencia como errores tradicionales o recientes.

TABLA 21. MATRIZ DE ERRORES

	Tradicionales	Recientes
Encuesta	Error de muestreo Ocultación de datos del método telefónico	No respuesta total Cobertura de la encuesta telefónica cada vez más baja
Pronósticos electorales	Ley Electoral No respuesta parcial Ocultamiento de patentes y fórmulas de estimación Efecto de la campaña electoral	Multipartidismo Creciente indecisión en la intención de voto Controversia en torno a la postestratificación según recuerdo de voto Controversia en torno a las formas de imputación tradicionales

Fuente: elaboración propia.

4.1. Errores tradicionales

Dentro de estos errores se encuentra el famoso pero no siempre entendible ni tenido en cuenta **error de muestreo**. En este caso el error real es del $\pm 4,5\%$ suponiendo un nivel de confianza del $95,5\%$ y $P=0$. Todo esto bajo el supuesto del muestreo aleatorio simple. Esto supone asumir que cualquier estimación realizada para cualquier partido se encuentra en un margen de error de $\pm 4,5$ puntos porcentuales. Aunque pueda parecer un número bajo, y su efecto apenas se note en otro tipo de encuestas, para la estimación electoral resulta una barrera infranqueable que puede llevar a un error insalvable por la técnica de estimación. Sobre todo en casos como el que nos encontramos donde la diferencia entre la primera y la segunda fuerza política fue de menos del 1% , y donde Ciudadanos se quedó a un $0,16\%$ de votos de conseguir un concejal.

Se ilustra la influencia del error de muestreo con una simulación de la encuesta del CIS trabajada bajo los supuestos de que los 499 casos de la muestra son elegidos de forma aleatoria y todos dicen la verdad sobre su intención de voto el mismo día de las elecciones. La simulación se lleva a cabo con el paquete estadístico *R*. Los resultados que se muestran en la Tabla 22 nos sirven para ver que, aunque el error de Distancia Agregada se ha reducido considerablemente a un $9,58\%$, el Error de Diferencia entre los 2 Principales Partidos ha crecido respecto a la estimación que se ha realizado. Tampoco se ha reducido el Error de Estimación de los Concejales, volviendo a ser 2



el número de concejales que deben reasignarse para alcanzar los resultados electorales, lo mismo que en nuestra estimación final tras las imputaciones discriminantes.

Con este ejemplo, se concibe la gran influencia que puede tener el error de muestreo sobre una estimación que cumple todos los supuestos de aleatoriedad del muestreo y donde se da una perfecta imputación de los valores de intención de voto.

TABLA 22. SIMULACIÓN DE LA ENCUESTA DEL CIS BAJO EL SUPUESTO DE M.A.S.

	Frecuencia	Porcentaje de voto simulado	Concejales simulados	DA	ED2PP	EEC
Compostela Aberta	90	31%	8	-3,55%		
PP	105	36,2%	10	2,60%		
PSdG	46	15,9%	4	1,21%		
BNG	22	7,6%	2	0,65%		
C's	15	5,2%	1	0,33%	-6,14%	2
CxG	6	2,1%	-	-0,28%		
Otro partido	0	0%	-	-0,93%		
Voto nulo	4	-	-	-		
En blanco	6	2,1%	.	-0,03%		
TOTAL	294	290	25	9,58%	-6,14%	2
Abstención	205	41,1%		--		

Fuente: elaboración propia.

Se tiende a pensar que para la reducción de los efectos de este error, se debe ampliar el número de entrevistados en las encuestas, pero no se suele oír con la misma fuerza el cuestionamiento de las formas con las que el muestreo garantiza la aleatoriedad. Es de obligada mención el estudio de Caballé, Grima, y Marco-Almagro (2013) quienes tras analizar las encuestas electorales publicadas por los medios de comunicación, llegan a la conclusión de que a mayores tamaños muestrales, se consiguieron peores pronósticos. Este razonamiento que puede parecer incongruente, no hace sino demostrar que la calidad de una encuesta electoral no se encuentra en el tamaño de la muestra (cumplidos unos mínimos requeridos que minimicen el error), sino en la cobertura del marco utilizado y el grado de aleatoriedad con el que se han seleccionado las unidades últimas de muestreo.

En el caso del CIS, el muestreo polietápico con la selección última de los casos mediante rutas aleatorias con cuotas de sexo y edad (Rodríguez Osuna, 2005) garantiza, hasta cierto punto, un supuesto próximo al muestreo aleatorio simple. Sin embargo, sólo el CIS lleva a cabo este procedimiento. Las empresas demoscópicas utilizan el método telefónico en sus encuestas electorales, corrigiendo las muestras con cuotas, ya que como indica Peleteiro (2017) el muestreo probabilístico es imposible en tiempo y dinero. Fuera de que esto supone utilizar un marco muestral que deja fuera aproximadamente a 1 de cada 4 personas con derecho a voto¹⁹, se podría demandar que se mostrasen más datos además del tamaño muestral para conocer la calidad de la encuesta. En este sentido, Trujillo Carmona y Pasadas del Amo (2016) opinan que pedir datos en las fichas técnicas como la tasa de cobertura del marco utilizado o las tasas de contacto y rechazo, y cómo se han sustituido los rechazos, son aspectos que mejorarían sobremedida

¹⁹ Y esto confiando en la validez de los padrones, cuestionada en estudios como el de Godenau y Arteaga (2007) quienes revelan que las diferencias entre estos y el censo son más significativas de lo que debiera.

la forma que tendríamos de discernir la calidad de una encuesta electoral. Exigir aspectos como estos en una ficha técnica se ajusta a la denostada desde el sector empresarial Ley Electoral (Ley Orgánica 5/1985). Esta ley ha generado controversia entre las empresas demoscópicas por su famosa prohibición de realizar sondeos cinco días antes de los comicios (Benito Lozano y García Vázquez, 2016). Algo que según ellos les perjudica, pues a través del *tracking* electoral son los primeros en saber cómo cambia la intención de voto de los indecisos y los *switchers* en los últimos días previos a las elecciones. Sin embargo, apenas sale a la palestra de la opinión pública los datos que deben acompañar a cualquier estimación electoral con su ficha técnica según el artículo 69 de la ley. Donde entre otros, se pueden señalar la sistemática ocultación de casi todas las empresas demoscópicas en cuanto al texto íntegro de las preguntas utilizadas y el número de personas que no contestaron a la encuesta, y por otro lado el cumplimiento de menos de la mitad de las empresas de explicar el sistema de muestreo y el procedimiento de selección de los encuestados (Trujillo y Pasadas del Amo, 2016, p. 9-11). Con este grado de ocultación e incumplimiento de la ley, donde únicamente el CIS cumple y presenta todos los requisitos en sus estimaciones, es normal que sólo se piense que a mayor tamaño muestral más calidad de la estimación, hasta que finalmente los resultados electorales disipan tal correlación. En conjunto, se puede concluir que la información técnica que dan las empresas es una información meramente formal que no sirve para evaluar la calidad de las encuestas. No hablemos del ocultamiento de las técnicas de estimación (imputación a indecisos y opacos, calibración de la muestra, etc.) donde las fórmulas se guardan y protegen como auténticas patentes (Gómez Yáñez, 2017) formando así parte exclusiva del *know how* de la empresa que realiza el sondeo (Caballé, Grima y Marco-Almagro, 2013).

Para terminar, se reflexionará brevemente sobre el error debido al efecto de las campañas electorales sobre el voto. Son multitud los autores que defienden el efecto que tienen las campañas electorales sobre la decisión del voto y el cambio del mismo en el último momento (*switchers*). En el caso que se ha trabajado aquí y en los autores consultados, hay cierta unanimidad en afirmar que Ciudadanos fue un partido que perdió mucha fuerza en la última semana de todas las elecciones que tuvieron lugar en el año 2015 (Fernández y Camas, 2016; García Vázquez, 2017; Benito Lozano y García Vázquez, 2016). Ahora bien, no se ha encontrado ninguna literatura reciente y especializada en la revisión de la bibliografía que ayude a medir el efecto de la campaña electoral sobre el voto. La única recomendación, que es la llevada a cabo por el propio CIS, es pedirle a los encuestados y encuestadas sus números de teléfono para poder así preguntarles por su intención de voto la semana previa a los comicios.

4.2. Errores recientes

Los principales errores recientes a los que se debe enfrentar la estimación electoral con encuesta son el crecimiento de la no respuesta total y el nuevo sistema político multipartidista.

El **error de no respuesta total** es para algunos el gran error de los sondeos electorales, por ser el error que más desajusta la selección aleatoria de los encuestados y por ende más altera el control estimado del error de muestreo. Si las personas que decidieran no colaborar con los estudios se distribuyeran de forma aleatoria, el problema sería irrelevante en la estimación electoral. Pero no es así, Pavia, Badal y García-Cárceles (2016) exponen que el sesgo de no respuesta es causado mayormente por una correlación existente entre el voto y la voluntad por votar. El ejemplo se encuentra en las encuestas a pie de urna de las elecciones de 2012 en Euskadi y Cataluña²⁰, donde la voluntad

²⁰ Estas elecciones se produjeron en un clima agobiante debido a la presión de la amenaza de ETA en un caso, y los partidarios del referéndum en otro.



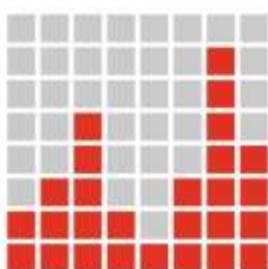
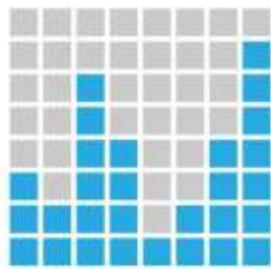
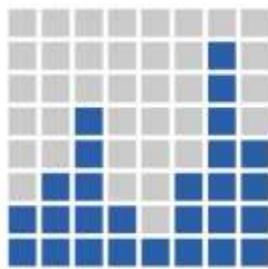
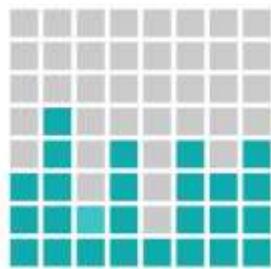
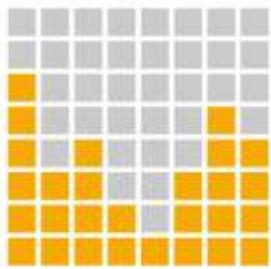
de colaborar con la encuesta de los constitucionalistas fue desanimada por la atmósfera polarizada que se había generado. Sucede aquí lo que Wert (2002) denominó *paradoja diabólica*, situación que se da cuando en unas elecciones hay una gran carga pública, generando a su alrededor una espiral del silencio que origina una estimación alejada de los resultados finales.

Este error no es propio de la estimación electoral, sino que acucia a toda la metodología de investigación mediante encuesta. Su control y conocimiento parte de que, como ya se dijo, al menos se publiquen los datos de no respuesta y de sustitución. Desde ramas más computacionales se está intentando subsanar este creciente error con modelos de superpoblación (simulación Monte Carlo) (Pavía y Larraz, 2012). Siendo estos los primeros esfuerzos que se alejan completamente de la mejora de la tradicional estimación mediante imputación y calibración.

Las fórmulas de imputación y postestratificación electorales han entrado en controversia debido a la entrada de nuevas fuerzas políticas en la mente de los electores con el nuevo **sistema político multipartidista**. La nueva y aumentada oferta del mercado electoral ocasiona mayor indecisión entre los encuestados, quienes en torno a un 27% deciden a quién votar la última semana de la campaña electoral (CIS, 2016). Es este hecho el que pone el foco de atención sobre las formas de imputación tradicionales, donde el recuerdo de voto apenas tiene cabida, y donde la simpatía partidista no tiene por qué corresponderse siempre con voto. Además, la mayor indecisión genera mayores *switchers*, que aunque no se puedan estimar del todo, sí se pueden controlar con fórmulas de postestratificación teóricas. Postestratificación en la que el recuerdo de voto provoca crecientes controversias y donde para algunos autores como Gómez Yáñez (2017) la situación electoral actual sólo provoca que el recuerdo de voto (des)ajuste la muestra cabalgando los sesgos cognitivos de los encuestados.

La situación actual es por tanto una situación de adaptación a un nuevo sistema de partidos, donde empresas y académicos deben reflexionar pública y abiertamente sobre los errores propios de su metodología de investigación con encuestas, y sobre los sesgos que implican sus formas de imputación y calibración. Todo ello en pro de una visión más diáfana y democrática de la técnica de estimación que permita juzgarla como lo que es, una técnica de investigación, y también según sus aspectos más técnicos y no en función de su ajuste a unos resultados electorales futuros.

5. CONCLUSIONES





Durante el proceso de esta estimación electoral y con la reflexión que le ha sucedido, se ha puesto el foco de atención en aquellos errores más importantes a los que se debe enfrentar la estimación electoral con encuesta. Se ha explicado que, además de los ya tradicionales errores que siempre han estado presentes (error de muestreo, efecto de la campaña electoral, no respuesta parcial, etc.), se han venido produciendo una serie de errores que responden al aumento de la no respuesta total (rechazo a la entrevista), y al surgimiento de un nuevo sistema de partidos multipartidista.

Respecto al aumento de las personas que rechazan formar parte de la muestra, la calibración o postestratificación de la misma se ha mostrado incapaz de ajustarla. La garantía de una mínima aleatoriedad en la selección de los individuos es una constante que debe estar en todas las encuestas electorales para poder controlar, hasta cierto punto, el error de muestreo. Y se dice hasta cierto punto porque su efecto, aunque apenas se note en otro tipo de encuestas, es tan pernicioso como insalvable en la asignación de escaños o concejales cuando las fuerzas políticas están muy igualadas.

En cuanto al surgimiento del nuevo sistema de partidos multipartidista, su efecto ha trastocado por completo las fórmulas tradicionales de imputación y calibración o postestratificación. Éstas últimas se encuentran en un mar de controversias sobre su eficacia, sobre todo en lo relativo al recuerdo de voto. La mayor oferta electoral en la mente de los votantes les lleva a reflexionar más, a tener más dudas, y a ser más probable que tengan simpatía por más de un partido, o que no decidan su voto hasta la última semana anterior a las elecciones. En este contexto, las fórmulas de imputación y calibración tradicionales se encuentran en pleno proceso de adaptación a nuevas formas de identificación partidista.

En este trabajo, se ha propuesto una forma de imputar valores en los últimos estadios del análisis para los más indecisos y los opacos a través de un análisis multivariante. La estimación con esta imputación ha mejorado los resultados respecto a todas las demás técnicas manejadas, pero el modelo discriminante da cuenta de un 63,14% de la varianza total de las diferencias entre las principales fuerzas políticas. Sigue quedando una parte importante de las diferencias por explicar, sobre todo en lo referente a los nuevos partidos. Se necesitan nuevas variables, además de las tradicionales sociodemográficas, para entender mejor el electorado que se encuentra detrás de cada fuerza política. Y por supuesto, se debe estar abierto a nuevas metodologías que incorporen técnicas cualitativas al análisis (Peleteiro, 2017), o que apuesten por modelos computacionales de simulación para reducir el sesgo de no respuesta (Pavía y Larraz, 2012).

Por otro lado, se tiene que luchar contra la visión esotérica, mística y poco transparente de la estimación electoral. Pues es la mayor causa de que cuando las estimaciones “fallan”, la controversia y la desconfianza se depositen sobre ellas. Las fichas técnicas no pueden ser elementos meramente formales que no permitan evaluar y comparar la calidad de las distintas encuestas que se realizan en periodo electoral. En este sentido, se cree que se debería hacer mucho más por explicar cuál es el proceso de realización de las encuestas y de estimación de los votos. Se defiende aquí la postura de Trujillo Carmona y Pasadas del Amo (2016) quienes demandan la obligación de que las empresas dedicadas a los sondeos presenten en su ficha técnica: el marco utilizado y su tasa de cobertura, la tasa de respuesta y la tasa de contacto, frecuencias de la variable recuerdo de voto, datos brutos de la intención directa de voto, procedimiento de estimación utilizado y modelos aplicados para calcular los escaños.

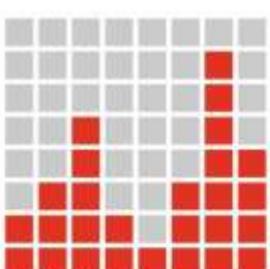
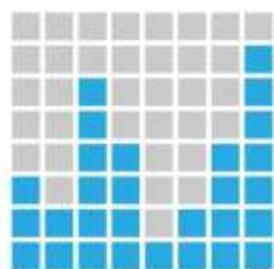
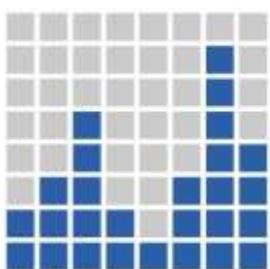
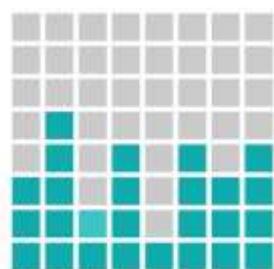
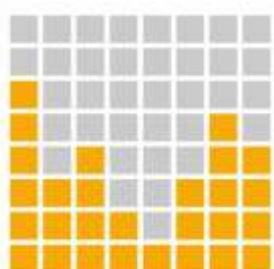
Si no se lucha contra esta equivocada visión experta y abstracta de las encuestas como vaticinadoras de eclipses, el presente de sus resultados seguirá juzgándose según los hechos futuros del escrutinio. Como indica Callejo (2017), la sociedad se equivoca al entender los sondeos como un pronóstico de hoy para las elecciones de mañana. Y mientras esa equivocación siga vigente y la verdad de los sondeos preelectorales se asimile al acierto futuro de los mismos, se seguirá produciendo un ruido de fondo que planteará la encuesta como un instrumento cargado de

falsedad: falsedad como instrumento científico, falsedad en sus resultados, falsedad en los intereses que se atribuyen a la publicación de unos resultados, falsedad en los intereses que se atribuyen a la agenda política de quien financia la encuesta, etc.

Es labor de todos, y especialmente de la comunidad científica, no exponer la encuesta al desgaste de imagen que últimamente se le ha dado en la opinión pública. Su banalización como técnica de investigación perjudica a todos (Gómez Yáñez, 2017).



6. BIBLIOGRAFÍA



- Beck, U. (1997). La reinención de la política: hacia una teoría de de la modernización reflexiva, en *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*, eds. Anthony Giddens, Scott Lash y Ulrich Beck, Madrid: Alianza editorial.
- Benito Lozano, J. y García Vázquez, J. J. (2016). España a ciegas. Análisis de las encuestas silenciadas los días previos a las elecciones generales de 2015. *XII Congreso Español de Sociología*. Recuperado de: <http://www.fes-sociologia.com/espana-a-ciegas-analisis-de-las-encuestas-silenciadas-los-dias-pre/congress-papers/3802/>.
- Belli, R.F. et al. (1999). Reducing vote overreporting in surveys social desirability, memory failure, and source monitoring. *Public Opinion Quarterly Volume*, 63: 90-108.
- Caballé, A., Grima, P. y Marco-Almagro, L. (2013). ¿Aciertan los sondeos electorales? Análisis sobre la bondad de predicción de los sondeos electorales publicados en la prensa. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 143: 25-46.
- Callejo, J. (2017). De la noche electoral al amanecer de la demoscopia. *Revista Española de Sociología*, 26.
- Cazorla Martín, Á.; Rivera Otero, J. M. y Jaráiz Gulias, E. (2017). La abstención electoral en las elecciones al Parlamento Europeo de 2014: análisis estructural de sus componentes. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 159: 31-50.
- Cea D'Ancona, M.Á. (2004). *Métodos de encuesta: Teoría y práctica, errores y mejora*. Madrid: Síntesis.
- Cea D'Ancona, M.Á. (2016). *Análisis discriminante*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- CIS (2016). *Barómetro postelectoral de las Elecciones Generales de 2015*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Escobar Mercado, M., Rivière Gómez, J. y Cilleros Conde, R. (2014). *Los pronósticos electorales con encuestas. Elecciones generales en España (1979-2011)*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas
- Fernández Valiñas, R. (2009). *Segmentación de mercados*. México: McGraw-Hill.
- Ferrándiz Magaña, J.P. y Camas García, F. (2016). Perfil del votante, efecto campaña y transformación del sistema de partidos. *XII Congreso Español de Sociología*. Recuperado de: <http://www.fes-sociologia.com/perfil-del-votante-efecto-campana-y-transformacion-del-sistema-de-p/congress-papers/3761/>.
- García Vázquez, J. J. (2017). El sector demoscópico en un nuevo escenario: retos y particularidades. *Revista Española de Sociología*, 26.
- Giddens, A. (1991): *Modernidad e identidad del yo: el yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Península.
- Godenau, D. y Arteaga, S. (2007). Fiabilidad de las cifras censales y padronales en Canarias, *Departamento de Economía aplicada de la Universidad de La Laguna*, recuperado de: <http://dgodenau.webs.ull.es/pdf/Godenau030704.pdf>.
- Gómez Yáñez, J., A. (2017). Revisando la teoría y la práctica de las encuestas políticas. Lo que nos enseñaron algunos maestros. *Revista Española de Sociología*, 26.
- González, J.J. y Bouza, F. (2009). *Las razones del voto en la España democrática, 1977-2008*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Grande, I. y Abascal, E. (2017). *Fundamentos de investigación comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Hair, J., Bush, R. y Ortinau, D. (2010). *Investigación de mercados*. México: McGraw-Hill.



- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Justel, M. (1990). Panorámica de la abstención electoral e España. *Revista de Estudios Políticos*, 62: 343-396.
- Kinney, T. y Taylor, J. (1998). *Investigación de mercados. Un enfoque aplicado*. Buenos Aires: McGraw-Hill.
- Lash, S. y Urry, J. (1994). *Economías de signos y espacios*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Lash, S. (1997). La reflexividad y sus dobles: estructura, estética, comunidad, en A. Giddens, S. Lash y U. Beck (Eds.), *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*, Madrid: Alianza editorial.
- Latour, B. (2012). *Cogitamus. Seis cartas sobre humanidades científicas*. Argentina: Paidós.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Liñeira, R. y Vallès, J. M^a. (2014). Abstención diferencial en Cataluña y en la Comunidad de Madrid: explicación sociopolítica de un fenómeno urbano. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146: 69-92.
- Little, R.A. (1993). Post-Stratification: A Modeler's Perspective. *Journal of the American Statistical Association*, 88: 1001-1012.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Prentice Hall.
- Mata López, T. (2013). Los factores de la ecuación del voto: un análisis empírico. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 143: 47-74.
- Pasadas del Amo, S., Font Fàbregas, J. y Balaguer, J. (2016). Descomponiendo los sesgos en el recuerdo de voto a partir de experimentos en encuesta. *XII Congreso Español de Sociología*. Recuperado de: <http://www.fes-sociologia.com/descomponiendo-los-sesgos-en-el-recuerdo-de-voto-a-partir-de-experimen/congress-papers/2123/>.
- Pavía, J. M., Badal, E. y García-Cárceles, B. (2016). Spanish exit polls. Sampling error or nonresponse bias?. *Revista Internacional de Sociología* 74 (3).
- Pavía, J.M. y Larraz, B. (2012). Sesgo de no-respuesta y modelos de superpoblación en encuestas electorales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 137: 121-150.
- Peleteiro-Ramos, I. (2017). Sondeos electorales 2015 y 2016. Retos metodológicos y estrategias de análisis. *Revista Española de Sociología*, 26.
- Pérez, C. (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Quivy, R. y Campenhoudt, L. (1992) *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Limusa
- Riera Sagrera, P., Gómez Martínez, R., Mayoral Díaz-Asensio, J.A., Barberá Aragüena, P. y Montero Gilbert, J.R. (2017). Elecciones municipales en España. La personalización del voto. *Revista Internacional de Sociología*, 75 (2).
- Rodríguez Osuna, J. (2005). *Métodos de muestreo. Casos prácticos*. Madrid: CIS.
- Sartori, G. (1980). *Partidos y sistema de partidos*. Madrid: Alianza editorial.
- Schmitt, H (2006). Las elecciones al Parlamento Europeo de junio de 2004: ¿siguen siendo de segundo orden?. En: Mollins, J. y Oñate, P. (eds.). *Elecciones y comportamiento electoral en la España multinivel*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Trujillo Carmona, M. y Pasadas del Amo, S. (2016). Calidad y transparencia de las encuestas electorales en España. *XII Congreso Español de Sociología*. Recuperado de: <http://www.fes-sociologia.com/calidad-y-transparencia-de-las-encuestas-electorales-en-espana/congress-papers/2726/>.

Vidal Díaz de Rada, J. (2008). La selección de los entrevistados últimos en encuestas presenciales: un análisis de la utilización conjunta del método de rutas y el método de cuotas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123: 209-247.

Vidal Díaz de Rada, J. (2009). *Análisis de datos de encuesta*. Barcelona: UOC

Wert, J.I. (2002). No le contéis a mi madre que hago encuestas políticas. Ella cree aún que soy pianista en un burdel. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 99: 237-245.

