

EMPIRIA

EMPIRIA. Revista de Metodología de las
Ciencias Sociales
ISSN: 1139-5737
empiria@poli.uned.es
Universidad Nacional de Educación a
Distancia
España

Bandera López, Noel

¿Qué precisión están teniendo los sondeos en el nuevo ciclo político? Elecciones
europeas 2014 y autonómicas/municipales 2015

EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales, núm. 34, mayo-agosto, 2016,
pp. 121-153

Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297145846005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

¿Qué precisión están teniendo los sondeos en el nuevo ciclo político? Elecciones europeas 2014 y autonómicas/municipales 2015

*How accurate have the polls been in the new political period?
2014 European elections and 2015 regional/local Spanish
elections*

NOEL BANDERA LÓPEZ
Asociación Pluricelulares
noelbandera@hotmail.com(ESPAÑA)

Recibido: 04.11.2015
Aceptado: 29.04.2016

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo medir la precisión de los sondeos que se realizaron para las elecciones europeas de 2014, las elecciones autonómicas que tuvieron lugar en la primera mitad de 2015 y para las elecciones locales de 2015 en siete de las principales ciudades españolas. A partir del análisis de un total de 120 sondeos, se utiliza el modelo de distancia agregada que consiste en sumar las diferencias entre las predicciones realizadas y los resultados obtenidos por cada partido y se desarrolla un coeficiente de error que facilita la medición y comparación de esas predicciones. Los resultados se presentan por tipo de elección, medio de comunicación en el que se publicaron los pronósticos electorales, la empresa demoscópica que los realizó, partido político sobre el que se hizo la estimación y fecha de publicación. Asimismo, se analiza la relación existente entre algunas de éstas y otras variables, como el tamaño de la muestra, y el coeficiente de error como variable dependiente con el fin de conocer cuáles son los factores que más influyen en la precisión de los sondeos.

PALABRAS CLAVE

Encuestas, elecciones, conducta electoral, medios de comunicación.

ABSTRACT

This paper has as its goal the measure of the accuracy of the pre-election surveys published in the spanish media for the 2014 european Parliament, the regionals in the first half of 2015 and the locals in seven of the biggest spanish cities. Starting with 120 analysed surveys, the aggregated distance model consists of the differences between predictions and actual results by every party and it develops an error coefficient that allows the measure and comparison of those predictions. Results are presented by election, communication group where predictions were published, research company producing them, political party and time distance to election day. Also it is analysed the existing relation between these and some other variables, such as sample size, and the error coefficient as dependent variable with the objective of knowing which are the most decisive factors affecting polls accuracy.

KEY WORDS

Surveys, elections, electoral behaviour, mass media.

1. INTRODUCCIÓN: CÓMO MEDIR EL GRADO DE PRECISIÓN DE LOS SONDEOS

La capacidad de las encuestas para medir la opinión pública es un tema complejo, rico y lleno de retroalimentaciones. En especial en un contexto de cambio que hace resquebrajar muchos de los modelos de estimación anteriores. Este artículo pretende arrojar luz sobre la precisión de los sondeos en el inicio de un nuevo período político en España y en concreto también sobre los factores más relevantes que inciden en ello, como el número de partidos, la variación del número de partidos y el coeficiente de volatilidad. Además de esta introducción en la que se plantea la cuestión metodológica, el artículo está compuesto por ocho partes que desgranan los resultados del estudio y un último apartado conclusivo. También se adjuntan tres anexos que reúnen los datos más importantes de todas las encuestas analizadas.

Tras estudiar la evolución histórica que autores como Monzón (2005) o Escobar Mercado et al. (2014) han relatado para las encuestas electorales en España, así como la clarificación de conceptos de Bouza (1998), a continuación se seguirá a grandes rasgos la línea trazada por análisis como el de Caballé, Grima y Marco-Almagro (2013) para las elecciones generales de 1986 a 2011, extrapolando la metodología utilizada en este artículo a las elecciones de 2014 y primera mitad de 2015. Estos autores analizan los sondeos publicados por los cinco periódicos nacionales de mayor difusión para las elecciones citadas, confeccionando un hipotético sondeo perfecto y concluyendo que, excepto

en comicios excepcionales como los de 2004, las encuestas españolas no se desvían en demasiado de él. Por otro lado, se demuestra la estimación optimista de los partidos de ideología afín al medio de comunicación y la infravaloración de los resultados de los partidos supuestamente contrarios. Delicado y Udina (2001) y más recientemente Mateos y Penadés (2013) también han evaluado los diferentes pronósticos electorales publicados en prensa. Pavía (2011) ha evaluado las posibilidades de las encuestas online, mientras que Silver (2012) recuerda que si el número de casos es suficientemente elevado y si se ha realizado una correcta ponderación de las unidades, las predicciones electorales pueden acercarse mucho a los resultados (aunque sea en elecciones de tipo binario cuando su fiabilidad crece, en especial en las de tipo presidencial). El interesante componente metarreflexivo está presente en propuestas como la de Pickup y Jonhston (2007), que estudian la incidencia de las propias encuestas como información electoral en las decisiones de voto. Por modesta que pueda ser (debido a que la mayoría de votantes dice no consultar o considerar las encuestas preelectorales¹), la probable materialización del *teorema de Thomas*² en este punto supone un motivo más para paliar el escaso conocimiento que el electorado posee sobre el estudio de la opinión pública, así como de la medición de su acierto y fiabilidad. Al menos en España y en cuanto a los medios de comunicación y empresas demoscópicas se refiere, la transparencia metodológica no ha dejado de ser más que un objetivo lejano y de buena voluntad, casi nunca una exigencia. Incluso los organismos públicos incumplen las normas de transparencia firmadas en el *Manifiesto por la calidad de las encuestas* (2007)³. Schnell y Noack (2014) o Callegaro y Gasperoni (2008) han advertido también sobre ello para los contextos alemán e italiano, respectivamente. Estas deficiencias afectan indirectamente a la credibilidad de la disciplina, además de reducir las posibilidades de mejora en los procedimientos ante una arena de tan rápida fluctuación y difícil aprehensión. Pues como Escobar et al (2012: 148) concluyen, para cada elección funciona mejor un tipo de aproximación metodológica. Por ejemplo, para las elecciones generales de 1996 y 2000 la mera utilización de la intención de voto directo habría sido suficiente para obtener la mejor predicción, mientras que en 2004 y 2011 la intención de voto habría que combinarla con la pregunta sobre simpatía y en las de 2008 además con el recuerdo de voto. Igualmente hay elecciones (1996,

¹ Por ejemplo, para el estudio postelectoral de Andalucía (Estudio 3079, el último publicado a 03/09/15), el 55% dice haber tenido conocimiento de alguna encuesta o sondeo preelectoral. Preguntados éstos a continuación respecto a cuánto tuvieron en cuenta esas encuestas para decidir el voto, un 63.8% afirmó que “nada”, un 22.2% “poco”, un 10.1% “bastante” y un 3.8% “mucho”.

² “Si las personas definen las situaciones como reales, éstas son reales en sus consecuencias”

³ En cuanto que no se explica en ningún lugar la metodología utilizada para la obtención de las estimaciones de voto, el CIS y otros organismos incumplen el Compromiso número 2 del *Manifiesto* que firmaron en 2007 y que establece la obligación de “especificar siempre la metodología utilizada, indicando de dónde proviene cada dato, y si estos son resultados directos de la encuesta o de análisis realizados posteriormente”, y también el Compromiso 4 que habla de “facilitar al máximo, y con carácter permanente, la información y transparencia de los procesos de trabajo utilizados en la realización de encuestas y el acceso a sus resultados”.

2004 y 2011) en las que la post-estratificación no es relevante y otras en las que se convierte en la mejor herramienta de predicción, aunque el modelo a utilizar también varía. Esos autores creen que en general la post-estratificación es eficaz para elecciones con resultados similares a las anteriores.

En el contexto estadounidense, Crespi (1988) es uno de los autores que ha tratado a fondo las implicaciones metodológicas detrás del grado de acierto en las encuestas pre-electorales. Concluyó relaciones significativas para tres variables: tamaño de la muestra, importancia de la precisión para el investigador y número de días de diferencia entre la encuesta y el día de las elecciones. Lau (1994), en cambio, restó valor al impacto del tamaño muestral y se lo concedió al número de días en los que se desarrolló el trabajo de campo o incluso si éste incluyó fines de semana o no. Al margen de estas aportaciones, es relevante ocuparnos ahora de investigaciones conducidas en un sistema electoral más semejante al español, que es el objeto del presente estudio. El sistema alemán difiere del español en importantes elementos pero también se le asemeja en otros aspectos, lo que provoca que en cuanto al grado de proporcionalidad alcanzado ambos sistemas puedan situarse en unas coordenadas similares. Schnell y Noack (2014) afirmaban que no se había publicado ninguna comparación para el caso alemán sobre la incidencia de los intervalos de confianza y el grado de acierto de las encuestas pre-electorales. En su estudio cifran en un 69% el porcentaje de encuestas cuyos intervalos de confianza cubrían los resultados finalmente producidos, cuando estadísticamente se habría esperado un 95%. Señalan asimismo que el modelo estándar para las encuestas pre-electorales en Alemania se basa en muestras pequeñas y el no uso de modelos teóricos testados para incluir los errores relacionados con la no-respuesta, el error muestral en el alcance sobre la población, la participación electoral o la decisión final de los votantes indecisos. Tras su reforma de la ley electoral en 2005, Italia ha tenido un sistema electoral de listas cerradas en distritos plurinominales semejante al caso español, con la salvedad de la prima de escaños. Callegaro y Gasperoni (2008) aplicaron para 89 encuestas en las elecciones italianas un nuevo sistema de medida de la calidad de los pronósticos. Concluyeron que el error generalizado en 2006 se debió a varios factores: problemas de error muestral, 15 días de prohibición de publicación previa a las elecciones, problemas en el alcance de la representatividad debido a la desigual distribución de los terminales telefónicos y por último una posible incidencia de voto oculto para el centro-derecha.

La base de la medición de la calidad de las proyecciones de voto de las encuestas será el modelo de distancia agregada utilizado por el estudio citado de Caballé et al. (2013) debido a su intuitiva simpleza. Este modelo consiste en sumar las diferencias, en valor absoluto, entre las predicciones realizadas y los valores obtenidos por cada partido. La suma de las diferencias entre los pronósticos y los resultados equivale a la *distancia agregada*.

Con vistas a continuar la senda de esta metodología, se opta por el escaño como unidad de análisis en lugar del porcentaje de voto. Esta decisión tiene consecuencias diversas, en especial atendiendo a cómo de proporcional sea el sistema electoral y al número y reparto de circunscripciones. En las elecciones

más proporcionales (entre las aquí estudiadas serían sobre todo las europeas), el porcentaje de voto y el de escaños será prácticamente equivalente, en tanto que en sistemas más tendentes a lo mayoritario se tenderá en mayor medida a la divergencia entre votos y escaños.

Para facilitar la comparativa de todos los resultados entre sí, cada sondeo ha recibido además un *coeficiente de error*, que es obtenido a partir del cociente entre la *distancia agregada* del sondeo y el número total de escaños a pronosticar. La estimación perfecta sería pues aquella que obtuviera un 0% de coeficiente de error. Por otro lado, cada elección ha recibido un *coeficiente de volatilidad* que consiste en el cociente entre la variación de escaños en unas elecciones respecto a sus anteriores y el total de escaños en juego. La variación de escaños se ha medido como distancia agregada dividida entre dos. Para los sondeos que presentan la proyección en forma de intervalo se ha considerado caso por caso el promedio de aquellas combinaciones que fueran compatibles entre sí (es decir, que sumaran el total de escaños en juego), cribando las demás. Así, en cada encuesta con intervalos se ofrece el número de distribuciones compatibles, que son llamadas *distribuciones posibles*. Además de las encuestas preelectorales del CIS, se han analizado todas las encuestas registradas que cumplieran dos requisitos: que proporcionaran pronóstico de escaños y que fueran publicadas en las dos semanas previas a los respectivos comicios. Por tanto, la fecha considerada y que aparece es la de la publicación, nunca la de la recogida de datos. Esta opción metodológica se debe a que en este estudio interesa más indagar respecto a la recepción de las encuestas como información electoral, y por tanto nos centramos en el día en que se hizo pública. En la comparativa entre partidos se ha usado la media aritmética de escaños que las encuestas otorgaban a cada fuerza política en la elección correspondiente. La recopilación de sondeos se ha realizado principalmente a partir de las hemerotecas de las páginas web Electomanía y Electograph. En los resultados se presentan las candidaturas que hayan obtenido representación, así como las que no la obtuvieron finalmente pero hubo alguna encuesta que sí lo previera. Para las elecciones municipales se han considerado las siete ciudades para las que el CIS publicó estudio preelectoral.

Los sondeos analizados corresponden a las elecciones al Parlamento europeo de 2014, las elecciones municipales de 2015 y las elecciones autonómicas celebradas en la primera mitad de 2015⁴. Se recogen, además de los estudios preelectorales del CIS, los sondeos publicados en las dos semanas previas a los respectivos comicios. En el Anexo se ofrecen las 120 encuestas consideradas (24 del CIS y 96 de otras empresas encuestadoras), presentando el pronóstico de cada una, la distancia agregada respecto a los resultados y el coeficiente de error correspondiente. La distribución por comicios es la siguiente: 11 sondeos para

⁴ Elecciones al Parlamento europeo celebradas el 25 de mayo de 2014. Elecciones al Parlamento andaluz celebradas el 22 de marzo de 2015. Las demás elecciones consideradas tuvieron lugar el 24 de mayo de 2015 (municipales y las demás autonómicas a excepción de Catalunya, Euskadi y Galicia).

las elecciones europeas, 76 para las autonómicas y 33 para las municipales (en las siete grandes ciudades analizadas por el CIS: Barcelona, Madrid, Santiago, Sevilla, Valencia, Vitoria y Zaragoza).

2. DIFERENCIAS ENTRE LAS ESTIMACIONES DE LOS SONDEOS Y LOS RESULTADOS DE LAS ELECCIONES

2.1 Por tipo de elección

En la literatura se entiende que cuanto mayor sea la profundidad de los cambios entre unas elecciones y sus anteriores, mayor será la dificultad para predecirlas, en contraste con las realizadas en contextos de continuidad (por ejemplo, Escobar et al. 2012: 21). Las elecciones al Parlamento Europeo de 2014 contienen suficientes indicios para ubicarlas como momento iniciático de cambio de ciclo político: en especial, el bipartidismo hegemónico, que había alcanzado el 80.9% de los votos en las anteriores europeas, se quedó en el 49% en este caso, en lo que fue de lejos su peor resultado histórico (hasta ahora había sido el 61% de 1989); por otro lado, una formación de recentísimo cuño logró más de 1.2 millones de votos, duplicando ampliamente los pronósticos más optimistas. En definitiva, ninguna de las empresas demoscópicas consiguió captar el cambio de ciclo, lo que produjo unos altísimos coeficientes de error para las elecciones europeas: desde el 25.74% como mejor coeficiente al 33.33% como peor, datos alejados de la media del conjunto de elecciones estudiadas aquí (21.91%).

Las elecciones autonómicas y las municipales de 2015 poseen en conjunto unos coeficientes cercanos entre sí: el total de sondeos para las primeras (76) arroja una media del 20.82% de error, mientras que para las municipales (33 sondeos) la media es del 21.76%. Sin duda coadyuva a esta homogeneidad el que en la gran mayoría de casos se trate de las mismas empresas demoscópicas, además de la obvia coincidencia de fechas entre unas elecciones y otras (a excepción de las andaluzas, celebradas dos meses antes de las locales y que tienen un coeficiente de error muy bajo, del 11.3%, el segundo mejor dato, solo detrás del 10.6% de La Rioja). Otras comunidades donde las encuestas tuvieron un grado de acierto bastante superior a la media son Castilla y León (14.71%) y Murcia (15%). Las cuatro comunidades citadas tienen en común unos resultados que, sin ser del todo continuistas con los anteriores, sí que bastaron para mantener en el Gobierno a sus respectivos partidos líderes (PSOE en Andalucía y PP en La Rioja, Castilla-León y Murcia), lo que explicaría las bajas tasas de error para unas empresas que parecen confiar por regla general en métodos de estimación en los que prevalece el peso del recuerdo de voto, en especial para la asignación de indecisos y fluctuantes (*switchers*). En el otro extremo se sitúan Baleares (27.81%), Canarias (27.5%), Navarra (24.25%) y Castilla-La Mancha (25.85%), todas ellas con cambio de gobierno (excepto Canarias) y con altos coeficientes de error para las encuestas. Ceuta (36.82%) y Melilla (38.66%) tienen de lejos los peores coeficientes, aunque sus particulares características

dificultan la extracción de conclusiones.

En cuanto a las municipales de 2015, es en Zaragoza donde menos errores de pronóstico se cometieron de media (10.75%) y Santiago donde más (28%), aunque aquí se debe a que sólo se han registrado dos encuestas. También hay que citar el caso de Valencia (igualmente con cambio en el gobierno municipal), que obtiene el peor coeficiente entre todas las ciudades y comunidades autónomas donde se realizara un mínimo de cuatro sondeos: sus seis encuestas logran un 27.27% de media de error. Los sondeos en Madrid también erraron claramente (25.89%), mientras que en Barcelona el coeficiente sí mejoró la media con un 19.69%. La principal razón es que en la capital catalana el CIS ya había señalado la fuerza de la candidatura de unidad popular (Barcelona en Comú) en tanto que en Madrid sólo la última encuesta publicada (Metroscopia) adjudicó a Ahora Madrid un número de escaños cercano al finalmente obtenido (aun así se quedó a tres), algo que en parte habría que atribuir a la decisiva campaña electoral.

2.2 Por medio de y empresa demoscópica

Entre las que han realizado más de 5 sondeos la empresa con mejor coeficiente de error es GAD3 (19.43% en 17 encuestas), a la que habría que sumar Deimos (13.16%), Celeste Tel (17.32%) y My Word (19.03%) aunque teniendo en cuenta su menor número de encuestas publicadas: 3, 4 y 5 respectivamente. Con los peores registros se sitúan el 23.94% de JM&A (en 7 pronósticos) y el 24.56% que ofrecen en conjunto las 17 empresas demoscópicas que realizaron un único estudio preelectoral. Entre unos y otros se ubican por ejemplo Metroscopia (22.99% en 6 encuestas) y Sigma Dos (22.7% en 15). Se incluye un coeficiente de variación con vistas a exponer el grado de dispersión de los datos de error en el seno de cada elección y ámbito territorial. Los coeficientes más bajos indican que la media aritmética es bastante representativa y los más altos indican que los casos son más dispares y, por tanto, hay que considerar con precaución el error medio.

Tabla I: Coeficiente de error por tipo de elección

Elección (Número de encuestas)	Error medio	Coeficiente de variación	Menor coeficiente de error	Mayor coeficiente de error
Europeas (11)	29.86%	9.61%	Sigma Dos: 25.74%	3 encuestas:33.33%
Andalucía (11)	11.30%	46.09%	NC Report: 4.71%	My Word: 21.10%
Aragón (4)	23.94%	6.55%	NC Report: 22.09%	GAD3: 25.93%
Asturias (5)	24.24%	19.54%	CIS: 17.77%	2 encuestas:28.89%
Baleares (3)	27.81%	22.91%	IBES: 22.98%	NC Report: 35.03%
Canarias (2)	27.50%	12.85%	NC Report: 25.00%	CIS: 30.00%
Cantabria (4)	19.28%	29.18%	NC Report: 11.43%	GAD3: 24.77%
C. La-Mancha (6)	25.85%	35.9%	NC Report: 15.15%	Metroscopia: 42.42%
Castilla y León (4)	14.72%	7.8%	CIS: 13.09%	NC Report: 15.77%
Ceuta (3)	36.82%	12.46%	CIS: 32.00%	Infortécnica: 41.14%
C. Valenciana (9)	22.68%	13.62%	GAD3: 17.37%	InvestGroup: 26.26%
Extremadura (3)	18.11%	14.25%	NC Report: 15.38%	GAD3: 20.51%
La Rioja (4)	10.60%	16.49%	2 encuestas: 9.09%	2 encuestas: 12.12%
Madrid (7)	20.26%	18.86%	My Word: 15.04%	IdeaNomina: 25.40%
Melilla (2)	38.66%	4.9%	SyMConsult: 37.32%	CIS: 40.00%
Murcia (4)	15.00%	55.91%	2 encuestas: 8.89%	CEMOP: 26.66%
Navarra (5)	24.25%	38.06%	Gizaker: 16.00%	CIS: 38.00%
Barcelona (7)	20.54%	35.5%	Metroscopia: 9.75%	GAD3: 27.63%
Madrid ciudad(7)	26.11%	20.4%	Metroscopia: 17.54%	Sigma Dos: 33.33%
Santiago (2)	28.00%	60.61%	Sondaxe: 16.00%	CIS: 40.00%
Sevilla (6)	20.96%	61.59%	2 encuestas: 6.45%	JM&A: 25.80%
Valencia (6)	27.27%	26.29%	2 encuestas: 21.21%	2 encuestas: 36.36%
Vitoria (2)	19.75%	28.3%	CIS: 14.81%	Ikerfel: 22.22%
Zaragoza (3)	10.75%	34.64%	SoydeZaragoza: 6.45%	2 encuestas: 12.90%

Fuente: Elaboración propia. El Coeficiente de error se obtiene a partir de la distancia agregada de cada sondeo respecto a los resultados dividido entre los escaños en juego para cada caso. En naranja se presenta el dato de las Europeas, en azul los de las Autonómicas y en verde los de las Municipales.

Tabla II: Coeficiente de error por medio de comunicación (de menor a mayor)

Medio de comunicación	Encuestas publicadas	Error medio
El Correo Andalucía	3	13.16%
Cadena Ser	5	19.03%
ABC	16	19.88%
La Razón	18	20.79%
El Mundo	12	21.68%
El País	6	22.99%
Levante EMV	2	23.73%
Público.es	7	24.00%
Mediaset	4	25.42%
El Diario.es	2	27.31%
Otros*	21	22.19%
Total	120	21.91%

*En esta categoría se encuadran los medios con solo un sondeo publicado

Fuente: Elaboración propia

Tabla III: Coeficiente de error por empresa demoscópica (de menor a mayor)

Empresa demoscópica	Encuestas realizadas	Error medio
Deimos	3	13.16%
Celeste-Tel	4	17.32%
My Word	5	19.03%
GAD3	17	19.43%
NC Report	18	20.79%
Ikerfel	2	21.58%
Sigma Dos	15	22.70%
Metroscopia	6	22.99%
CIS	24	23.59%
Invest Group	2	23.73%
Jaime Miquel y Asociados	7	23.94%
Otros (con solo una encuesta)	17	24.57%

Fuente: Elaboración propia

2.3 Por partido político

Si comparamos la media de escaños que los sondeos adjudicaban a cada partido con los resultados realmente conseguidos hallaremos distorsiones que pueden ser suficientemente significativas. Así, en las europeas que iniciaron el ciclo electoral, las encuestas inflaron al PP con un 24.43% más de escaños y al PSOE con un 26.95%. Proyectando los datos de las elecciones europeas a unas hipotéticas elecciones generales obtenemos que las encuestas habrían otorgado

al bipartidismo de media 49.79 escaños extra en el Congreso de los Diputados⁵. A la amplia desviación hay que añadir la consideración de que debido al sistema electoral los pronósticos para las elecciones europeas son seguramente los menos problemáticos de entre todas las elecciones que se celebran en España, sobre todo por tratarse de circunscripción única. Las encuestas fueron unánimes al sobrerepresentar a PP y PSOE, pero los datos estaban ahí para quien quisiera leerlos: por ejemplo, el voto directo conjunto del bipartidismo fue de un 28.3% en la encuesta preelectoral del CIS, cuando en las anteriores europeas había sido del 54.4%. En cuanto a los demás partidos, las encuestas sí acertaron en general con los partidos nacionalistas y con Izquierda Plural (se le pronosticaban 5.95 escaños de media y obtuvo 6), pero erró gravemente respecto a Podemos (0.95 pronosticados y 5 obtenidos) y en menor medida respecto a Ciudadanos (1 escaño de media en las encuestas en lugar de los 2 obtenidos) y a UPyD (3.09 en lugar de 4).

En el total de las 16 elecciones autonómicas (incluyendo Andalucía, Ceuta, Melilla y las 13 comunidades con comicios el 24-M) el Partido Popular sumó 339 escaños, los mismos que las encuestas le auguraban de media (339.87). Los datos de Podemos también son muy similares: se le pronosticaban 134.15 y obtuvo 133. Las desviaciones significativas se dan para Izquierda Unida, que logró 14 escaños en total en lugar de 22.49, y para el PSOE, con 255.45 pronosticados y 280 obtenidos. Mención aparte merece el caso de Ciudadanos: las encuestas le atribuían 120.21 escaños de media pero acabó haciéndose sólo con 68.

Para las elecciones municipales, las siete ciudades analizadas arrojan los siguientes resultados: mientras el PP estaba ligeramente sobrerepresentado en las encuestas (76.12 concejales pronosticados y 74 obtenidos), el PSOE lo estaba en un 13,56% (48.83 frente a 43) y Ciudadanos en un 24.24% (31.06 frente a 25). De los 14 concejales “extra” para estos 3 partidos, más de 10 podrían corresponder a las candidaturas de unidad popular, que fueron infrarrepresentadas en las encuestas en un 17.74% (obtuvieron 58 concejales en estas siete ciudades cuando se pronosticaban 47.71).

Tabla IV: Variación de la media de las encuestas respecto a los resultados reales (% respecto al total de escaños/concejales obtenidos por cada partido)

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	IU
EUROPEAS	+24.43%	+26.95%	-82.73%	-50.00%	-0.76%
AUTONÓMICAS	+0.25%	-9.62%	+0.86%	+76.79%	+60.68%
MUNICIPALES+	+2.86%	+13.56%	-17.74%*	+24.24%	-16.41%*

+Para las municipales se toma el total de concejales de las 7 ciudades analizadas por el CIS.

*Los datos de Podemos e IU para las municipales corresponden a las candidaturas de unidad

⁵ La media de las encuestas preelectorales para las europeas concedía a PP y PSOE un total del 69.78% de los escaños, cuando en realidad obtuvieron el 55.55%. Una simple extrapolación a los 350 diputados del Congreso sin contemplar el sistema D'Hondt arrojaría 244.23 escaños pronosticados para el bipartidismo y 194.44 los hipotéticamente alcanzados..

popular en las que participaron (además de las pocas ciudades en las que IU presentó su propia marca).

Fuente: Elaboración propia

2.4 Comparativa de fuerzas emergentes

Una de las características de los ciclos políticos novedosos es o bien la entrada de actores hasta entonces irrelevantes o incluso inexistentes (volatilidad exógena), o bien al menos una nueva reconfiguración de fuerzas entre los partidos (volatilidad endógena). En este apartado veremos cómo la demoscopia se han aproximado a los nuevos partidos. En el caso del ciclo político inaugurado en España en 2014, se señala a Podemos y a Ciudadanos como “fuerzas emergentes”: la primera de ellas nació a comienzos de ese año y la segunda lo había hecho en 2006 en el ámbito catalán pero no había dado aún el salto a la arena estatal. Distinguiremos tres hitos: las elecciones europeas, las autonómicas y las municipales. En el primero de ellos podemos observar que, aunque las encuestas subestimaron tanto a Podemos como a Ciudadanos, la infravaloración del primero fue mucho más acusada: las encuestas de las dos semanas previas le otorgaban 0.95 escaños de media, por 1 para Ciudadanos (finalmente 5 para Podemos y 2 para la formación naranja). Si ampliamos el intervalo temporal a las encuestas publicadas en las 5 semanas previas a los comicios y atendemos únicamente a aquellas que llegaron a conceder porcentaje de voto a estos partidos, Podemos obtenía un 2.11% de voto, por un 2.4% de Ciudadanos (resultado final: 7.97% y 3.16%, respectivamente). Es decir, en el mejor de los casos las encuestas solo identificaron a uno de cada cuatro votantes de Podemos (26.46%), mientras que en el caso de Ciudadanos alcanzó a tres de cada cuatro (75.95%). Al menos en cuanto al partido morado, una parte de estas divergencias se explican por la gran campaña electoral que realizó, según afirman los encuestados en el CIS postelectoral (un 30.9% calificó como “buena” o “muy buena” la campaña del candidato de Podemos, en comparación con el 9.4% del PP, el 7.1% del PSOE o el 5% de Ciudadanos). En las elecciones autonómicas las empresas demoscópicas acertaron respecto al voto a Podemos y erraron gravemente respecto al voto a Ciudadanos. Si ahondamos en los datos ofrecidos al respecto en el cuarto apartado y los ponemos en relación con el voto directo, hallaremos elementos aún más significativos. Como la mayoría de encuestas no proporcionan el dato de intención directa, acudimos a los datos del CIS. Proyectando la intención de voto directo en cada autonomía a partir de los escaños en juego (es decir, si aplicamos meramente el voto directo sin añadir la ponderación necesaria para indecisos, voto oculto, etc.) nos encontramos con un resultado de 68.09 escaños para Ciudadanos y 103.55 para Podemos. El número de Podemos entra dentro de las coordenadas habituales, pues con un coeficiente de ponderación de aproximadamente 1.28 obtendríamos su resultado real: 133 escaños. El caso de Ciudadanos es sin embargo inusual: consiguió una representación menor que la que habría conseguido según el CIS solo con el voto

directo. Si usamos los datos de las empresas encuestadoras, la comparativa es aún más sorprendente: la media de las 60 encuestas autonómicas no publicadas por el CIS concede a Podemos 132.05 escaños y a Ciudadanos 123.2. El dato de Podemos es certero, los 133 escaños ya señalados. En cuanto a Ciudadanos, esos 123.2 cayeron en la realidad hasta casi la mitad (68). Un error de esta magnitud, y además generalizado, podría indicar deficiencias importantes bien en el diseño muestral o bien en el coeficiente de ponderación asignado a Ciudadanos. También es posible una mezcla de ambas causas: en el caso del CIS parece más potente la segunda de ellas, pues a una intención directa ya alta se sumó un coeficiente de ponderación del 1.6 (mucho más alto que el 1.28 de Podemos), hasta alcanzar los 109 escaños pronosticados en total en las autonómicas para este partido.

Por último, como ya se expuso, en las siete ciudades analizadas en el ámbito de las elecciones municipales, las candidaturas de unidad popular en las que se integró Podemos sufrieron una minusvaloración del 17.74% sobre el total de concejales mientras que Ciudadanos, por el contrario, registró de media en las encuestas un 24.24% más de concejales que los finalmente conseguidos.

Si bien ante la ausencia de historial electoral cabría esperar que las empresas demoscópicas desplegaran una aproximación similar tanto a una formación emergente como a otra, lo cierto es que los datos muestran una profunda e inexplicada inflación de Ciudadanos. En cuanto a Podemos, fue espectacularmente infravalorado en las europeas y también (aunque en menor medida) en las candidaturas de unidad popular de las municipales, mientras que en las autonómicas las encuestas sí le otorgaron el peso electoral correcto.

2.5 Por fecha de publicación

La primera variable independiente con la que se ha comparado el coeficiente de error obtenido es la relativa a la fecha de publicación. Podemos distribuir los sondeos en siete grupos: a) los 24 realizados por el CIS -publicadas en todos los casos con 17 días de antelación a los comicios-; b) los publicados con 13-14 días de antelación -17 en total-; c) el grupo de las publicadas 10-12 días antes -8 encuestas-; d) las registradas 9 días antes -13 encuestas-; e) 8 días -7 encuestas-; f) 7 días -43 encuestas- y g) 6 días, al límite de lo legalmente establecido -8 encuestas-. Al 23.59% del CIS (primer grupo) le sucede un 22.51% para el segundo grupo y un 28.91% para el tercero. El cuarto grupo, con un 23.63%, mejora al anterior pero no a los dos primeros. A continuación se encuentran los dos mejores coeficientes: 15.83% para el quinto grupo (a 8 días de las elecciones) y 19.1% para el subconjunto más numeroso, el de las encuestas publicadas el domingo previo. Por último, el grupo más cercano a los comicios registra el segundo peor dato de los siete encuadrados: 25.29% de error para esas 8 posteriores encuestas. La correlación establecida no alcanzaría el 0.3. Por tanto, del análisis temporal de la publicación de las encuestas no pueden deducirse en este caso conclusiones suficientemente robustas.

2.6 Coeficiente de volatilidad

El siguiente paso en la confrontación de nuestra variable dependiente es la elaboración de un coeficiente que capte el grado de cambio entre unas elecciones y sus precedentes. Consiste en la variación de escaños en unas elecciones respecto a sus anteriores dividida entre el total de escaños en juego en la elección correspondiente. La variación de escaños se ha medido como distancia agregada dividida entre dos (con vistas a no contar dos veces el mismo escaño volátil: como ganancia y como pérdida). El coeficiente de volatilidad es un indicador explicativo y que por tanto nos permite aprehender mejor el comportamiento electoral. Sin embargo, dado que se elabora a partir de los propios resultados, no nos permite predecirlos.

Según los datos obtenidos, son las elecciones municipales las que presentan un nivel de volatilidad mayor respecto a las elecciones precedentes. En las siete ciudades estudiadas la media que se obtiene en el coeficiente de volatilidad es de un 33.86%. Las europeas registraron una variación equivalente (33.33%). En las autonómicas, en cambio, la variación retrocede más de 11 puntos, hasta el 22.58%. Debido a la multiplicidad de causas, la casuística es muy diversa, desde la escasísima variación producida en Castilla-La Mancha (6.06%) por los efectos de un sistema electoral restrictivo hasta las más altas cotas de cambio registradas en las ciudades de Madrid (47.37%) y Valencia (45.45%). La volatilidad electoral en la capital de España es exclusivamente exógena, pues dos formaciones sin representación previa (Ahora Madrid y Ciudadanos) obtienen el 47.37% de los concejales y ninguna de las fuerzas políticas preexistentes logra mejorar resultados. En Valencia se registra volatilidad exógena (entra Ciudadanos como tercera fuerza y València en Comú como quinta) pero también volatilidad endógena (Compromís triplica sus escaños). En la Tabla V se pueden consultar los coeficientes de volatilidad para todas las elecciones, así como sus relaciones con el coeficiente de error y otras variables. Respecto al conjunto de las elecciones analizadas, las transferencias negativas se dan para IU (que cae ostensiblemente), UPyD (que desaparece en todas las comunidades y ciudades estudiadas), PSOE (que en general retrocede) y PP (que baja con fuerza y sólo gana representación en un lugar: Asturias). Además de algunas fuerzas de ámbito local o autonómico, las ganancias las obtienen sólo dos actores: Podemos, ya sea con marca propia o con candidaturas unitarias, y en menor medida también Ciudadanos.

2.7 Coeficiente de volatilidad, coeficiente de error y número de partidos

En este punto se ha querido indagar en la máxima ya apuntada de que una mayor variación en los resultados de unas elecciones respecto a las anteriores conlleva una mayor dificultad para pronosticarlas. Para ello empezamos comparando el coeficiente de volatilidad (CV) con el coeficiente de error (CE). Los resultados muestran una relación suficientemente significativa entre los dos

coeficientes: por ejemplo, se obtiene un índice de correlación de Pearson de 0.55 para las elecciones municipales. Si comparamos las 5 elecciones con mayor coeficiente de volatilidad y las 5 con menor, medimos un coeficiente de error de 24.92% para las primeras y de 19.22% para las segundas. Este 19.22 avanza conforme contemplamos elecciones con progresiva volatilidad: si ampliamos el rango a las 10 elecciones con menor CV, el CE se amplía hasta el 20.33%. Si lo ensanchamos a las 17 elecciones que se quedan fuera del quinteto líder, el CE se ensancha igualmente hasta el 20.89%, en comparación con el 24.92% señalado para las 5 elecciones con mayor coeficiente de volatilidad.

Sin embargo, para mejorar la capacidad analítica del coeficiente de volatilidad se hacen necesarias dos matizaciones. La primera es que hay algunos casos excepcionales que lastran los datos globales⁶: se trata sobre todo de Melilla y Castilla-La Mancha, una debido a su pequeño tamaño⁷ y la otra por las consecuencias de un sistema electoral particularmente restrictivo a la entrada de nuevos partidos (Ciudadanos se quedó fuera incluso con un 8.64%). La segunda matización tiene que ver con una variable, la relativa al número de partidos que obtienen representación parlamentaria. Si empleamos esta variable como complemento del coeficiente de volatilidad, los resultados pueden fortalecerse. Así, observamos cómo esta variable explicaría las diferencias en la distribución de los coeficientes de error y en concreto las desviaciones del coeficiente de error respecto al coeficiente de volatilidad. La regla general es que a mayor coeficiente de volatilidad, mayor será el coeficiente de error para unas elecciones dadas. A partir de aquí la variable sobre número de partidos políticos posee una importancia que no es meramente complementaria sino que determina en gran medida las profundas desviaciones positivas o negativas de un coeficiente respecto al otro. No sólo hay que considerar el número de partidos que obtienen representación, también la variación que se produce en este sentido respecto a las elecciones anteriores. Observamos que sólo en 2 de las 24 elecciones analizadas se ha mantenido el número de partidos, mientras que en ninguna ha disminuido y en las 22 restantes ha aumentado. Si neutralizamos los casos ya señalados de Castilla-La Mancha y Melilla, nos queda un total de 22 elecciones: en 11 de ellas ha crecido en más de uno el número de partidos; en las 11 restantes o bien se ha mantenido el número o bien ha aumentado en un único partido. En tanto que en el primer grupo se establece una variación de +6.56% en el coeficiente de error respecto al coeficiente de volatilidad, en el segundo grupo la variación media es de -25.37%, datos esclarecedores sobre la relevancia del aumento en el número de partidos.

En la Tabla V se muestran ambos coeficientes para todas las elecciones estudiadas, a lo que se añade la variable referida al número de partidos que obtuvieron representación en los comicios de 2015 (o 2014 en el caso de las

⁶ Estas dos elecciones ya han sido neutralizadas en los datos ofrecidos respecto al CV y el CE.

⁷ Ceuta posee el mismo tamaño que Melilla pero sus coeficientes sí pueden ser congruentes con la tónica general..

europeas) y los que la obtuvieron en los comicios previos. El análisis conjunto del CV, el CE, el número de partidos y la variación del número de partidos arroja una gran conclusión: dejando a un lado los dos casos neutralizados, todas las elecciones que se sitúan en la primera mitad de la tabla (hasta Castilla y León) poseen variaciones positivas o ligeramente negativas del coeficiente de error respecto al coeficiente de volatilidad, explicadas todas por la presencia de o bien un mínimo de 6 partidos o bien un incremento de al menos 2 partidos respecto a las elecciones precedentes. Y al contrario: las elecciones de la segunda mitad (desde Santiago hacia abajo) marcan profundas variaciones negativas explicadas por la presencia de un máximo de 5 partidos en su arco parlamentario. Extremadura es la excepción en el primer grupo. Puede ser explicada por dos razones: primero, es la comunidad en la que el bipartidismo ha conseguido mayor porcentaje de voto; segundo, IU se queda fuera y Ciudadanos obtiene solo un diputado aunque cada uno de ellos supera el 4% de los votos. Por otro lado, Barcelona es la única excepción en el segundo grupo y se justificaría por ser la única elección hasta la fecha en la que el CIS vaticinó el liderazgo de una candidatura nueva (Barcelona en Comú), lo que marcaría la pauta a los demás sondeos y suprimiría el componente sorpresivo de su victoria final, mejorando con ello el coeficiente de error.

Tabla V: Comparativa entre coeficiente de volatilidad, coeficiente de error y número de partidos con representación

Elección	Coeficiente de volatilidad (CV)	Coeficiente de error (CE)	Cambios del CE respecto al CV	Partidos con representación (elecciones previas)	Partidos con representación (elecciones celebradas)
Castilla-LaMancha	6.06%	25.85%	326.5%	2	3
Melilla	16%	38.66%	141.6%	4	5
Ceuta	20%	36.82%	+84.1%	3	5
Vitoria	11.11%	19.75%	+77.8%	4	6
Extremadura	10.77%	18.11%	+68.1%	3	4
Navarra	18%	24.25%	+34.7%	6	7
Cantabria	14.68%	19.28%	+31.3%	3	5
Canarias	21.66%	27.50%	+26.9%	4	6
Sevilla	19.35%	20.96%	+8.3%	3	5
Europeas	33.33%	29.86%	-10.4%	6	10
Baleares	32.2%	27.81%	-13.6%	6	8
Aragón	28.36%	23.94%	-15.6%	5	7
Asturias	28.89%	24.24%	-16.1%	5	6
Castilla y León	17.85%	14.72%	-17.5%	4	6

Elección	Coeficiente de volatilidad (CV)	Coeficiente de error (CE)	Cambios del CE respecto al CV	Partidos con representación (elecciones previas)	Partidos con representación (elecciones celebradas)
Santiago	40%	28%	-30%	3	4
Valencia	45.45%	27.27%	-40%	4	5
Com. Madrid	34.88%	20.26%	-41.9%	4	4
Com. Valenc.	39.39%	22.68%	-42.4%	4	5
Murcia	26.66%	15%	-43.7%	3	4
Madrid	47.37%	26.11%	-44.9%	4	4
Andalucía	22.02%	11.3%	-48.7%	3	5
Barcelona	41.46%	20.54%	-50.4%	5	7
La Rioja	24.24%	10.6%	-56.2%	3	4
Zaragoza	32.26%	10.75%	-66.7%	4	5

Fuente: Elaboración propia

2.8 Coeficiente de error y tamaño muestral

Caballé et al (2013) tienen entre sus conclusiones una relativa a la irrelevancia del tamaño muestral para predecir el grado de acierto de una encuesta pre-electoral. Ello entraña con otros estudios citados, como el de Lau (1994). Otros muchos sí atribuyen significatividad al tamaño muestral, por ejemplo Crespi (1988). En España, el tamaño muestral es uno de los principales criterios de ponderación que Llaneras (2015) aplica a su promedio de encuestas. De nuestro análisis, sin embargo, no pueden extraerse conclusiones que apoyen el uso del tamaño muestral como predictor del error en las encuestas. De las 24 elecciones estudiadas en total (europeas, 16 autonómicas y 7 municipales), hay 10 en las que se dispone de más de 3 sondeos con ficha técnica. En 6 de esas 10 encontramos una correlación positiva entre tamaño muestral y coeficiente de error en el coeficiente de Pearson: +0.779 en Valencia (para 4 fichas técnicas), +0.698 en Castilla-La Mancha (5 fichas técnicas), +0.6 en Sevilla (5 fichas), +0.47 en Comunidad Valenciana (7 fichas), +0.367 en las europeas (9 fichas) y +0.26 en Comunidad de Madrid (6 fichas). Las correlaciones negativas (es decir, cuanto mayor es la muestra, menor es el error) se dan en Barcelona en un -0.768 (6 fichas), Madrid en un -0.5104 (5 fichas), Navarra en un -0.36 (4 fichas) y en Andalucía en un -0.2797 (10 fichas).

3. CONCLUSIONES

El principal propósito de este artículo ha sido la aplicación de la metodología intuitiva planteada por Caballé et. al (2013) a las elecciones celebradas en España en 2014 y en la primera mitad de 2015, elaborando a partir de ella un coeficiente de error que facilitara la medición y comparativa de la calidad de los

pronósticos electorales por tipo de elección, medio de comunicación, empresa demoscópica, partido político y fecha de publicación.

Al comparar los resultados del estudio citado con los aquí presentados lo más destacable es la diferente posición del diario ABC: mientras que en el análisis de los sondeos para las elecciones generales ABC se sitúa en última posición en todas las elecciones desde 1996 a 2011 (excepto en las de 2008, en las que no aparece), en nuestra presente evaluación este periódico alcanza el mejor coeficiente entre los medios de comunicación que publicaron más de cinco encuestas preelectorales (además de ABC son La Razón, El Mundo, Público.es y El País). Por empresa demoscópica destacan positivamente los datos de GAD3 (ABC), My Word, Celeste-Tel y Deimos, aunque los tres últimos con un número de encuestas inferior al de los periódicos de tirada nacional. Por tipo de elección se ha fundamentado la profunda divergencia entre todos los sondeos y los resultados de las europeas, cuyas 11 encuestas obtienen un 29.86% de coeficiente de error, nueve puntos peor que la media de los sondeos realizados para las autonómicas (20.82%) y ocho puntos respecto a las municipales (21.76%). Los mayores coeficientes registrados se dan en Baleares (27.81%) y Castilla-La Mancha (25.85%), además de Ceuta (36.82%) y Melilla (38.66%). Los sondeos que acertaron más fueron los de La Rioja (10.6%), Andalucía (11.30%) y Zaragoza (10.75%). Debido a la simultaneidad de fechas y a la mayoritaria equivalencia entre las empresas encuestadoras de unas y otras elecciones, se produce una gran homogeneidad entre los coeficientes de las autonómicas y los de las municipales. El estudio por partido político ha desvelado el acierto general de la media de las encuestas respecto al PP (excepto en las europeas), así como una intensa infravaloración de Podemos en las europeas y en las municipales y una grave inflación de Ciudadanos en municipales y autonómicas. A este respecto se han presentado las radicales diferencias en la aproximación que las empresas demoscópicas han realizado respecto a los nuevos partidos: por un lado, Ciudadanos obtiene unas estimaciones desorbitadas; por el otro, Podemos y las candidaturas de unidad popular han sido ampliamente infrarrepresentados en las encuestas analizadas.

Después de la exposición de los resultados atendiendo a los criterios mencionados se ha pasado a la vertiente más analítica, centrada en las relaciones entre el coeficiente de error como variable dependiente y otras cinco variables independientes: día de publicación, tamaño muestral, coeficiente de volatilidad, número de partidos y variación en el número de partidos. En primer lugar, ni el análisis temporal de la publicación de las encuestas ni el análisis según el tamaño muestral han arrojado datos significativos. A partir de ahí sí se ha hallado una conclusión especialmente robusta para las restantes variables dependientes: el coeficiente de volatilidad elaborado demuestra relaciones de importancia respecto al coeficiente de error. Para entroncar ambos de manera más precisa se hace necesario complementar el coeficiente de volatilidad con dos variables interrelacionadas, la referida al número de partidos que obtienen representación y la que mide la variación en el número de partidos respecto a las elecciones precedentes. Estas variables son relevantes del siguiente modo: cuantos más

partidos obtienen representación y cuanto mayor es el incremento en el número de partidos, más posibilidades existen de que el coeficiente de error se iguale al coeficiente de volatilidad o incluso lo sobrepase. En cambio, si el número apenas cambia y si se mantiene en menos de 6 los partidos con representación, el coeficiente de error registra profundas bajadas respecto al coeficiente de volatilidad. Así, estas tres variables (coeficiente de volatilidad, número de partidos y variación del número de partidos) se engarzan para constituir conjuntamente un indicador muy relevante respecto al coeficiente de error. Por su propia naturaleza este indicador posee un gran potencial explicativo, pero también una muy limitada capacidad predictiva (que podría ser aumentada con niveles altos de confianza respecto al número de partidos que obtendrán representación y con procedimientos de ponderación que prevean el margen de error atendiendo al grado de acierto previo de esa empresa u otras variables, como ha realizado Silver en los últimos años para el contexto norteamericano o Llaneras para el español). Estos hallazgos refuerzan y actualizan para los comicios del nuevo ciclo político los planteamientos tradicionales sobre las mayores dificultades para pronosticar resultados electorales con fuertes cambios respecto a sus precedentes y la significatividad de las variables sobre número de partidos. La continuación del ciclo proporcionará la oportunidad de ampliar el archivo de datos, ahondar en los procedimientos de transparencia, construir nuevos instrumentos metodológicos y mejorar la capacidad analítica de los existentes.

4. BIBLIOGRAFÍA

- A-Bouza, Fermín (1998). *Comunicación política: encuestas, agendas y procesos cognitivos electorales*. Praxis Sociológica, 3: 49-58.
- Caballé, Adrià; Pere Grima y Lluís Marco-Almagro (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.
- Callegaro, M., & Gasperoni, G. (2008). *Accuracy of pre-election polls for the 2006 Italian parliamentary election: Too close to call*. International Journal of Public Opinion Research, 20, 148-170.
- Crespi, I. (1988). *Pre-election polling. Sources of accuracy and error*. New York, Russel Sage Foundation.
- Delicado, Pedro y Frederic Udina (2001). *¿Cómo y cuánto fallan los sondeos electorales?* Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 96: 123-150.
- Escobar Mercado, Modesto et al. (2014). *Los pronósticos electorales con encuestas: elecciones generales en España (1979-2011)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Lau, R. R. (1994). *An analysis of the accuracy of “trial heat” polls during the 1992 presidential election*. Public Opinion Quarterly, 58, 2-20.
- Llaneras, Kiko (2015). Procedimiento de ponderación de encuestas para el blog de El Español.
- Monzón, Cándido (2005). *Encuestas y elecciones*. Madrid, Tecnos.

- Pavía, José M. et al. (2011). *Encuestas electorales online: nuevos retos, viejos problemas*. Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 135: 107-122.
- Schnell, Rainer y Noack, Marcel (2014). *The Accuracy of Pre-Election Polling of German General Elections*. Methods, data, analyses, Vol. 8(1), 2014, pp. 5-24.
- Silver, Nate (2012). *The signal and the noise: Why most predictions fail and some don't*. Penguin Group.
- Thomas, William I (1929). *The child in America: behavior problems and programs*. A.A. Knopf.

Banco de datos del CIS:

http://www.cis.es/cis/opencm/ES/11_barometros/depositados.jsp

Hemeroteca de Electomanía:

<http://electomania.es/>

Hemeroteca de Electograph:

<http://www.electograph.com/>

ANEXOS

Se presentan a continuación los datos de las 120 encuestas analizadas, distribuidas en tres anexos: europeas, autonómicas y municipales. En cada elección se ofrecen, junto con los resultados y el coeficiente de volatilidad, las estimaciones que presentaba cada encuesta para cada partido, la distancia agregada para cada sondeo, el número de distribuciones posibles en caso de que haya intervalo/s y el coeficiente de error. En los resultados se presentan las candidaturas que hayan obtenido representación, así como las que no la obtuvieron finalmente pero hubo alguna encuesta que sí lo previera.

Terminología y abreviaturas

DA: Distancia agregada (total de diferencias entre el sondeo y los resultados, en escaños)

CE: Coeficiente de error (el cociente de la DA entre el número de escaños en juego)

Variación de escaños: distancia agregada de los resultados de unos comicios respecto a los anteriores, dividido entre dos

Coeficiente de volatilidad: el cociente de la variación de escaños entre el número de escaños en juego

ANEXO A) MEDIDA DE LA PRECISIÓN DE LAS PREDICCIÓNES PARA LAS ELECCIONES EUROPEAS DE 2014

Coeficiente de volatilidad: 0,28

Tabla VI: Encuestas publicadas para las elecciones europeas

Encuesta (fecha de publicación)	PP	PSOE	Izquier. Plural	UPyD	CEU	EPD	LPD	Primav. Europea	C's	Vox	Podem.	X
NC Report/La Razón (19-05-14)	19-20	18-19	6-7	3	2	1-2	0-1	1	1	0	0-1	0
Celeste-Tel/El Diario (19-05-14)	19	18	6	3	2	1	1	1	2	0	1	0
Sigma Dos/El Mundo (19-05-14)	21-22	15-16	6	3-4	3	1	0-1	0-1	1	0	1-2	0
GAD3/ABC (19-05-14)	21-22	17-18	5	3	3	1-2	1	0-1	1-2	0	1-2	0
Metroscopia/El País (18-05-14)	19	19	6	2	2	3	0	1	1	0	1	0
DYMI/Libertad Digital (18-05-14)	19	15-16	6-7	3-4	3-4	2	0	0	0-1	1	1-2	0-1
Celeste-Tel/El Diario (13-05-14)	19-20	18-19	6	3-4	2	1	1	1	1	0-1	1	0
Feedback/La Vanguardia (11-05-14)	20	18	6	3	3	2	1	0	1	0	0	0
NC Report/La Razón (11-05-14)	19-20	17-18	7-8	3-4	2-3	1-2	1	1	1	0	0-1	0
Sigma Dos/El Mundo (11-05-14)	21-22	17-18	5	3	3	1	1	0	1	0	1	0
CIS (08-05-14)	20-21	18-19	5	3	3	2	1	0	0	0	1	0
Resultados	16	14	6	4	3	2	1	1	2	0	5	0

Elaborado a partir de los datos de: https://es.wikipedia.org/wiki/Elecciones_al_Parlamento_Europeo_de_2014_%28Espa%C3%B1a%29#Encuestas

SONDEO (Fecha)	DA (combinaciones posibles)	CE
CIS 3022 (08/05/14)	18	0.3333
Feedback/LaVanguardia (11/05/14)	16	0.2963
NCReport/LaRazón (11/05/14)	15.7 (21)	0.2909
SigmaDos/ElMundo (11/05/14)	18	0.3333
Celeste-Tel/Eldiario.es (13/05/14)	15.5 (4)	0.2870
Metroscopia/ElPaís (18/05/14)	18	0.3333
DYM/LibertadDigital (18/05/14)	14.6 (34)	0.2702
NCReport/LaRazón (19/05/14)	17 (20)	0.3148
Celeste-Tel/Eldiario.es (19/05/14)	14	0.2592
SigmaDos/ElMundo (19/05/14)	13.9 (21)	0.2574
GAD3/ABC (19/05/14)	16.7 (6)	0.3087

ANEXO B) MEDIDA DE LA PRECISIÓN DE LAS PREDICCIONES PARA LAS ELECCIONES AUTONÓMICAS DE 2015

B1 ANDALUCÍA

Coeficiente de volatilidad: 0.2202

SONDEO (Fecha)	PSOE	PP	Pod.	Ciud.	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3053 (05/03/15)	44	34	21-22	5	4-5	15 (2)	0.1376
Deimos/ ElCorreodeAndalucía (08/03/15)	40	33	25	7	4	20	0.1835
Celeste-Tel/ DiariodeJaén (08/03/15)	49	34	16	5	5	8	0.0734
NCReport/LaRazón (08/03/15)	44-46	34	14-16	8-10	6	5.1 (7)	0.0471
MyWord/CadenaSer (13/03/15)	42	26-27	24-25	9-10	6-7	23 (6)	0.2110
SigmaDos/ElMundo (14/03/15)	41-44	32-36	16-18	11-12	4	11 (22)	0.1009
Metroscopia/ElPaís (14/03/15)	45	29	15	12	8	12	0.1101
Deimos/ ElCorreodeAndalucía (15/03/15)	45	27	20	10	7	16	0.1468
Celeste-Tel/ LaOpinióndeMálaga (15/03/15)	50	29-30	16	9	4-5	8 (2)	0.0734

SONDEO (Fecha)	PSOE	PP	Pod.	Ciud.	IU	DA (combi. posibles)	CE
GAD3/ABC (15/05/15)	40-44	34-38	15-18	8-9	5-7	11 (92)	0.1009
NCReport/LaRazón (15/03/15)	43-45	32-33	15-16	10-12	4-5	6.3 (12)	0.0581
Resultados (22/03/15)	47	33	15	9	5	-	0

B2 ARAGÓNCoeficiente de volatilidad: **0.2836**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	PAR	Ciud.	CHA	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3064 (07/05/15)	23-24	17	9	4	8-9	2	3	16 (2)	0.2388
Metroscopia/ El País (10/05/15)	19	16	14	3	10	1	4	16	0.2388
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	23-24	19-20	8-9	4-5	7-8	2-3	2-3	14.8 (20)	0.2209
GAD3/ABC (17/05/15)	19-22	15-16	10-12	3-4	11-12	2-3	2-3	17.3 (80)	0.2593
Resultados (24/05/15)	21	18	14	6	5	2	1	-	0

B3 ASTURIASCoeficiente de volatilidad: **0.2889**

SONDEO (Fecha)	PSOE	PP	Pod.	IU	Foro	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3067 (07/05/15)	13	11	10	2	5	4	8	0.1777
Público/ Intercampo (16/05/15)	11-14	9-11	9-11	3-4	2-3	7-8	10.6 (50)	0.2346
GAD3/ABC (17/05/15)	15-17	10-11	6-7	3	4-5	4-5	10 (13)	0.2222
Ipsos/ LaNuevaEspaña (17/05/15)	14-15	8-9	5-6	4-5	5-6	6-7	13 (20)	0.2889

SONDEO (Fecha)	PSOE	PP	Pod.	IU	Foro	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	12-13	11-12	6-7	2-3	5-6	6-7	13 (20)	0.2889
Resultados (24/05/15)	14	11	9	5	3	3	-	0

B4 BALEARES**Resultados: PP-20 PSOE-14 Pod.-10 Mès-6 PI-3 MpM-3 Ciudadanos-2****GxF-1 Guanyem-0 C.Me-0****Coeficiente de volatilidad: 0.3220**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Mès	PI	MpM	Ciud.	GxF	Gua- nyem	C.Me	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3068 (07/05/15)	19- 20	14-15	10	5	0	0	9	1	0	0	15 (2)	0.2542
IBES/ ÚltimaHora (16/05/15)	19- 22	13-15	8-11	4-6	0-2	0	5-6	1	0-2	0-1	13.6 (602)	0.2298
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	22- 23	14-15	8-9	4-5	0	0	8-9	0	1-2	0	20.7 (15)	0.3503
Resultados (24/05/15)	20	14	10	6	3	3	2	1	0	0	-	0

B5 CANARIAS**Coeficiente de volatilidad: 0.2166**

SONDEO (Fecha)	CC	PSOE	PP	Pod.	NCa	ASG	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3069 (07/05/15)	17	15-16	12-14	10	0	0	4-5	18 (4)	0.3000
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	14-16	12-13	12-13	8-9	4-5	1-2	5-6	15 (50)	0.2500
Resultados (24/05/15)	18	15	12	7	5	3	0	-	0

B6 CANTABRIA**Coeficiente de volatilidad: 0.1428**

SONDEO (Fecha)	PP	PRC	PSOE	Pod.	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3070 (07/05/15)	13-14	8-9	6	3	4	7 (2)	0.2000
GAD3/ABC (17/05/15)	14-15	8-9	6	2-3	4	8.7 (3)	0.2477
Ikerfel/ElDiario Montañés (10/05/15)	13-14	8-9	6	3	4-5	7.3 (3)	0.2094
NCReport/LaRazón (17/05/15)	13	9	5	3	3	4	0.1143
Resultados (24/05/15)	13	12	5	3	2	-	0

B7 CASTILLA-LA MANCHA**Coeficiente de volatilidad: 0.0606**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3071 (07/05/15)	14-15	13	2	3-4	7 (2)	0.2121
Metroscopia/ElPaís (10/05/15)	14	10	4	5	14	0.4242
SigmaDos/Tribuna deToledo (14/05/15)	15-16	11	3-4	2-4	9 (4)	0.2727
SigmaDos/ElMundo (17/05/15)	15-17	11-13	3	2-3	7.2 (5)	0.2182
GAD3/ABC (17/05/15)	16-17	10-11	2-3	3-4	9 (6)	0.2727
NCReport/LaRazón (17/05/15)	16-17	12-13	1-2	1-2	5 (4)	0.1515
Resultados (24/05/15)	16	15	2	0	-	0

B8 CASTILLA Y LEÓN

Coeficiente de volatilidad: 0.1785

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Ciud.	IU-Equo	UPL	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3072 (07/05/15)	43-44	20-21	8-10	9	1	1	11 (4)	0.1309
MadisonMK/ ElNortedeCastilla (10/05/15)	40-43	22-23	6-8	10-12	1	1	12.7 (14)	0.1513
GAD3/ABC (17/05/15)	39-41	22-24	10-11	11-12	1	0-1	12.5 (4)	0.1488
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	43-44	22-24	7-8	10-11	0-1	0-1	13.2 (16)	0.1577
Resultados (24/05/15)	42	25	10	5	1	1	-	0

B9 CEUTA

Coeficiente de volatilidad: 0.2000

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Cabal.	MDyC	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3077 (07/05/15)	14	6	3	0	2	8	0.32
Infortécnica/ Ceuta TV (15/05/15)	16-18	2-3	3-4	0	2-3	10.3	0.4114
Insobel/ElPueblo deCeuta (18/05/15)	17-18	4-5	2	0-1	1	9.3 (3)	0.3732
Resultados (24/05/15)	13	4	4	3	1	-	0

B10 COMUNIDAD VALENCIANA
Coeficiente de volatilidad: 0.3939

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Compr.	Ciud.	Pod.	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3066 (07/05/15)	33-35	22-23	7-8	16	19	0	24 (4)	0.2424
JM&A/ ElMundo (10/05/15)	33	21	9	15	17	4	24	0.2424
GAD3/ABC (10/05/15)	32-33	20-21	12-13	19-20	13-14	0	17.6 (10)	0.1778
SigmaDos/ Mediaset (15/05/15)	33-34	23-24	8-9	17	11-13	4-5	23 (14)	0.2323
SigmaDos/ ElMundo (17/05/15)	34-36	24-25	8-9	16	12-13	0-5	22 (24)	0.2222
InvestGroup/ LevanteEMV (17/05/15)	27	20	13	19	14	6	26	0.2626
JM&A/ ElMundo (17/05/15)	34	22	8	17	18	0	24	0.2424
GAD3/ABC (17/05/15)	33-34	20-21	12-13	18-19	12-13	0	17.2 (5)	0.1737
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	36-38	23-25	8-9	14-15	11-12	4-5	24.3 (29)	0.2458
Resultados (24/05/15)	31	23	19	13	13	0	-	0

B11 EXTREMADURA**Coeficiente de volatilidad: 0.1077**

SONDEO (Fecha)	PSOE	PP	Pod.	Ciud.	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3073 (07/05/15)	26-28	24-26	8	4	0-2	12 (7)	0.1846
GAD3/ABC (17/05/15)	24-25	26-27	6	7-8	0	13.3 (3)	0.2051
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	27-28	25-26	6-7	5-6	0	10 (6)	0.1538
Resultados (24/05/15)	30	28	6	1	0	-	0

B12 LA RIOJA**Coeficiente de volatilidad: 0.2424**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Ciud.	Cambia LaRioja	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3073 (07/05/15)	15-16	8-9	4	5	0	3 (2)	0.0909
GAD3/ DiarioLaRioja (17/05/15)	16-17	9	3-4	3-4	0-1	4 (6)	0.1212
GAD3/ABC (17/05/15)	16-17	10-11	2-3	3-4	0	4 (6)	0.1212
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	16-17	10-11	3-4	3-4	0	3 (4)	0.0909
Resultados (24/05/15)	15	10	4	4	0	-	0

B13 MADRID**Coeficiente de volatilidad: 0.3488**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Ciud.	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3065 (07/05/15)	48-49	27-28	24	22-23	7	25.3 (3)	0.1963
IdeaNominaData (10/05/15)	39-43	25-28	29-31	29-31	0	32.8 (26)	0.2540
MyWord/CadenaSer (11/05/15)	44-48	27-30	27-29	24-26	0-6	22 (146)	0.1504
SigmaDos/Mediaset (14/05/15)	48-49	26-27	24	23-24	6-7	27 (6)	0.2093
GAD3/ABC (17/05/15)	45-47	31-33	23-24	24-25	0-6	21 (36)	0.1628
NCReport/LaRazón (17/05/15)	47-48	27-28	21.22	25-26	7-8	31.5 (8)	0.2442
SigmaDos/ElMundo (18/05/15)	46-47	27	25-26	23-24	6-7	26 (6)	0.2015
Resultados (24/05/15)	48	37	27	17	0	-	0

B14 MELILLA**Coeficiente de volatilidad: 0.1600**

SONDEO (Fecha)	PP	CPM	PSOE	Ciud.	PPL	Pod.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3078 (07/05/15)	10-11	4	6	1-2	1	2	10 (2)	0.4000
SyMConsulting/ Luz deMelilla (13/05/15)	9-10	5	4-5	2	3	0-1	9.3 (3)	0.3732
Resultados (24/05/15)	12	7	3	2	1	0	-	0

B15 MURCIA**Coeficiente de volatilidad: 0.2666**

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Pod.	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3074 (07/05/15)	21-22	11-12	6	6	4 (2)	0.0889
CEMOP/LaVerdad (17/05/15)	18-20	11	5	9-11	12 (3)	0.2666
GAD3/ABC (17/05/15)	22	12-13	4-5	6	4 (2)	0.0889
NCReport/LaRazón (17/05/15)	20-21	11-12	6-7	7-8	7 (4)	0.1555
Resultados (24/05/15)	22	13	6	4	-	0

B16 NAVARRA**Coeficiente de volatilidad: 0.1800**

SONDEO (Fecha)	UPN	GBai	EHB	Pod.	PSOE	PP	I-E	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3075 (07/05/15)	11-12	5	7	11	6	3	2	4-5	19 (2)	0.3800
Gizaker/ Noticias deNavarra (16/05/15)	13	10	8	8	6	2	1	2	8	0.1600
CIES/ Diariode Navarra (17/05/15)	15-16	8	6-7	7-8	5	2-3	1-2	4	10.4 (10)	0.2080
NCReport/ LaRazón (17/05/15)	12-13	6	8-9	6	6-7	4-5	2-3	4-5	14.6 (14)	0.2914
GAD3/ ABC (17/05/15)	14-15	8-9	7	7-8	6	3	1	3	8.7	0.1733
Resultados (24/05/15)	15	9	8	7	7	2	2	0	-	0

**ANEXO C) MEDIDA DE LA PRECISIÓN DE LAS PREDICCIONES
PARA LAS ELECCIONES MUNICIPALES DE 2015**

C1 BARCELONA

Coeficiente de volatilidad: **0.4146**

SONDEO (Fecha)	<i>BComú</i>	<i>CiU</i>	<i>Ciud.</i>	<i>ERC</i>	<i>PSC</i>	<i>PP</i>	<i>CUP</i>	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3060 (07/05/15)	11	8	6	4	5	4	3	6	0.1463
GESOP/ ElPeriódico (10/05/15)	8-9	10- 11	5-6	4-5	6-7	5-6	0-2	11.2 (40)	0.2732
GAD3/ABC (12/05/15)	8-9	11- 12	6-7	5-6	5-6	4-5	0	11.3 (15)	0.2763
JM&A/ Público (15/05/15)	10	8	7	5	5	4	2	8	0.1951
SigmaDos/ ElMundo (15/05/15)	9	10- 11	6	4	6	4-5	0-2	10 (4)	0.2439
Metroskopía/ El País (16/05/15)	12	10	6	5	3	2	3	4	0.0975
MyWord/ CadenaSer (18/05/15)	9-10	10- 11	6	4-5	5	4	3	6 (1)	0.1463
Resultados (24/05/15)	11	10	5	5	4	3	3	-	0

C2 MADRID

Coeficiente de volatilidad: **0.4737**

SONDEO (Fecha)	<i>PP</i>	<i>AhoraMadrid</i>	<i>PSOE</i>	<i>Ciud.</i>	<i>IU</i>	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3065 (07/05/15)	22-23	13-14	12	9-10	0	13.3(13)	0.2338
MyWord/ CadenaSer (12/05/15)	21-23	13	10-12	10-11	0-3	14 (14)	0.2456
SigmaDos/ Mediaset (14/05/15)	23-25	10-11	12-13	10	0	19 (4)	0.3333

SONDEO (Fecha)	PP	AhoraMadrid	PSOE	Ciud.	IU	DA (combi. posibles)	CE
NCReport/ LaRazón (14/05/15)	23	11	13	10	0	18	0.3158
JM&A/ Público (15/05/15)	22	13	12	10	0	14	0.2456
SigmaDos/ ElMundo (15/05/15)	22.24	12-13	12-13	9	0	15 (4)	0.2631
Metroscopia/ El País (16/05/15)	19	17	11	10	0	10	0.1754
Resultados (24/05/15)	21	20	9	7	0	-	0

C3 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Coeficiente de volatilidad: 0.4000

SONDEO (Fecha)	Comp. Abierta	PP	PSdeG	BNG	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3063 (07/05/15)	5	10	6-7	2	2	10 (2)	0.4000
Sondaxe/LaVoz deGalicia (17/05/15, último de la serie)	8	11	4	2	0	4	0.1600
Resultados (24/05/15)	10	9	4	2	0	-	0

C4 SEVILLA

Coeficiente de volatilidad: 0.1935

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Ciud.	Partici- pa	IU	Gane- mos	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3078 (07/05/15)	11-12	10	4	0	1	4-5	11 (2)	0.3548
Commentia/ Grupo Joly (10/05/15)	12	10	4	4-5	0-1	0	5 (2)	0.1613
JM&A/Público (15/05/15)	13	10	4	6	0	0	8	0.2580

SONDEO (Fecha)	PP	PSOE	Ciud.	Partici- pa	IU	Gane- mos	DA (combi. posibles)	CE
SigmaDos/ ElMundo (15/05/15)	12-13	11-12	3	2	2	0	2 (2)	0.0645
Deimos/ ElCorreo deAndalucía (17/05/15)	11	11	4	3	2	0	2	0.0645
MyWord/ CadenaSer (18/05/15)	10-12	10-12	4	4-6	0-1	0	6.1 (13)	0.1985
Resultados (24/05/15)	12	11	3	3	2	0	-	0

C5 VALENCIACoeficiente de volatilidad: **0.4545**

SONDEO (Fecha)	PP	Compr.	Ciud.	PSOE	ValènciaComú	IU	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3066 (07/05/15)	13	4	5	6	5	0	12	0.3636
GAD3/ABC (10/05/15)	11	5	6	5	4	2	8	0.2424
InvestGroup/ LevanteEMV (10/05/15)	9- 10	6	6	4-5	5	2	7	0.2121
JM&A/ Público (15/05/15)	12	4	5	6	6	0	12	0.3636
SigmaDos/ Mediaset (15/05/15)	11- 12	5	6-7	4-5	3	0-1	8 (1)	0.2424
SigmaDos/ ElMundo (15/05/15)	11- 12	5-6	6	5	4	0-2	7 (4)	0.2121
Resultados (24/05/15)	10	9	6	5	3	0	-	0

C6 VITORIA**Coeficiente de volatilidad: 0.1111**

SONDEO (Fecha)	PP	EHB	PNV	PSE	Sumando	Iraba- zi	Ciud.	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3062 (07/05/15)	8	5	5	4	2	3	0	4	0.1481
Ikerfel/ ElCorreoo (17/05/15)	6	6	6	4	3	1	1	6	0.2222
Resultados (24/05/15)	9	6	5	4	2	1	0	-	0

C7 ZARAGOZA**Coeficiente de volatilidad: 0.3226**

SONDEO (Fecha)	PP	ZeC	PSOE	Ciud.	CHA	PAR	DA (combi. posibles)	CE
CIS 3064 (07/05/15)	9-10	7-8	7	5	2	0	4 (2)	0.1290
JM&A/Público (15/05/15)	9	8	7	5	2	0	4	0.1290
SoydeZaragoza. es (17/05/15)	9-10	10- 11	6-7	4-5	2-3	0	2 (1)	0.0645
Resultados (24/05/15)	10	9	6	4	2	0	-	0

