

# CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

**ESTIMACIÓN DE VOTO**

*Estudio nº 3413*

**Barómetro de julio 2023**

## NOTA METODOLÓGICA

### Ficha técnica estimación barómetro E3413

El Centro de Investigaciones Sociológicas aplica desde hace años una metodología de estimación de apoyo electoral basada en la especificación de escenarios. Una medición por escenarios que no posee intención prospectiva y se encuentra referida al periodo de recolección de los datos. Desde inicios de 2019<sup>1</sup> se procede a una sistematización teórica y metodológica de los modelos dando lugar a una ampliación del número y diversidad de escenarios con la finalidad de ampliar el rango de configuraciones posibles. En una situación con una volatilidad elevada de aparición y desaparición de organizaciones políticas es conveniente conocer las probabilidades de realización empírica (estimación) de cada una de ellas en diferentes presupuestos. El resultado de dicha labor desarrolla teórica y empíricamente el “modelo bidimensional inercia-incertidumbre Alaminos-Tezanos”<sup>2</sup> que se utiliza como referencia de medición de apoyo electoral estructural (coyuntural) a partidos políticos.

Dado el objetivo de medición, se aplica un procedimiento de validación convergente con otro método basado en la lógica de las matrices de probabilidades de transición<sup>3</sup>. Dado el carácter distribucional de probabilidades que genera el método de escenarios, se aplica una prueba t contrastando si la media de la variable que define la probabilidad de voto a cada partido difiere del estimado medido mediante una Matriz de Probabilidades de Transición Ajustada.

El CIS pone a disposición sus matrices de datos con los microdatos en abierto de todos los estudios que realiza. De esta manera, cualquiera puede aplicar sus propios modelos para el cálculo de estimaciones de voto, modelos que pueden dar lugar a estimaciones diferentes a las del CIS.

### Ficha técnica

Datos: encuesta de opinión pública. Barómetro de julio ES3413

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas

Objetivo: medición de la probabilidad de apoyo electoral a partidos políticos

Temporalidad: sincrónica estructural

Método: escenarios

Modelo: *modelo bidimensional inercia-incertidumbre Alaminos-Tezanos*

Validación: validez convergente con el método Matrices de Probabilidades de Transición Ajustadas

Gráficos: Gráficos de distribución de las probabilidades de apoyo electoral a partidos expresando dichas probabilidades en términos Pareto, ordenadas de mayor a menor.

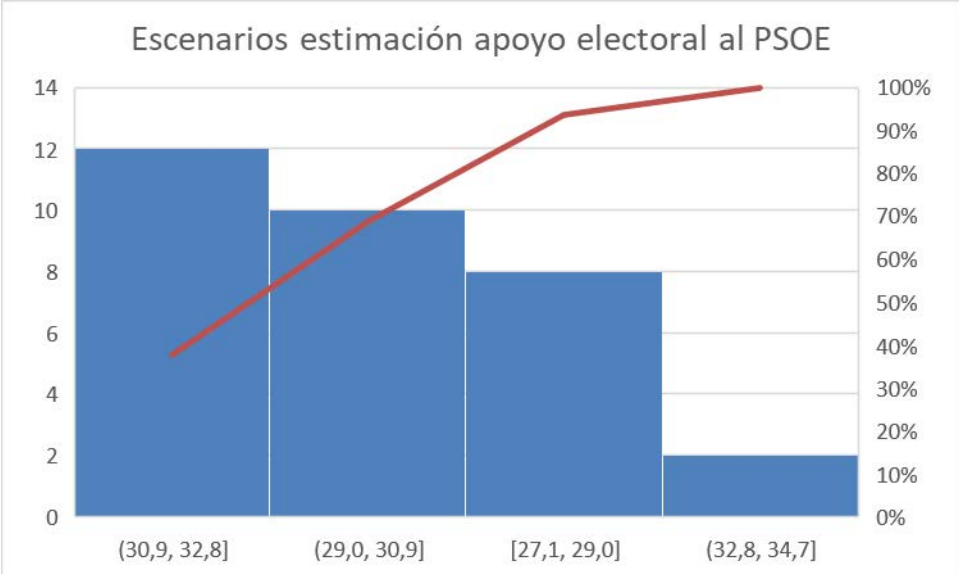
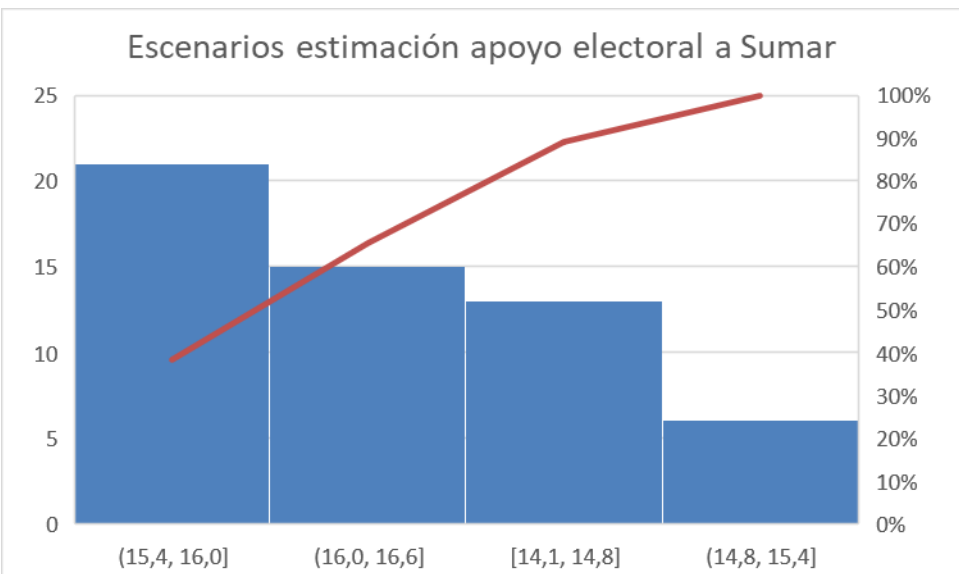
---

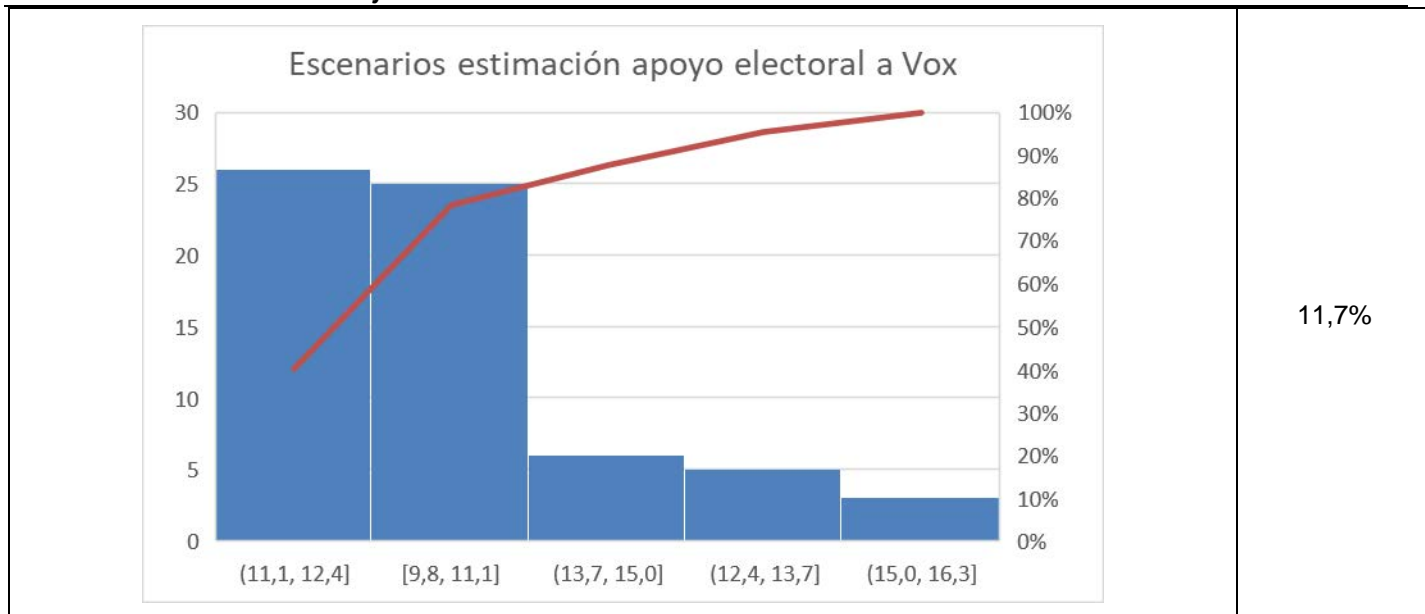
<sup>1</sup> Departamento de Investigación (2019a). *Nota metodológica de las elecciones de abril de 2019*. Madrid: CIS.

Departamento de Investigación (2019b). *Nota metodológica de las elecciones de noviembre de 2019*. Madrid: CIS.

<sup>2</sup> La lógica del modelo *bidimensional inercia-incertidumbre Alaminos-Tezanos*, así como la diferencia entre métodos de medición y métodos prospectivos se desarrolla más ampliamente en Alaminos, A (2022) El método de escenarios en la estimación de resultados electorales. Una aplicación al caso de Castilla y León. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. Número 178. Páginas 173-182.

<sup>3</sup> En una aplicación a la medición de un método que, en una especificación y ajuste, diferente posee una variante prospectiva Alaminos, A (2015) Forecasting elections with high volatility. *Italian Journal of Applied Statistics*. Volumen 25. Número 2. Páginas 165-184.

Gráficos Pareto distribución escenarios	Estimación																					
<p data-bbox="359 297 1066 331">Escenarios estimación apoyo electoral al PSOE</p>  <table border="1" data-bbox="231 280 1193 851"> <thead> <tr> <th>Escenario</th> <th>Número de Escenarios</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td>(30,9, 32,8)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>(29,0, 30,9)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>[27,1, 29,0]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>(32,8, 34,7)</td> </tr> </tbody> </table>	Escenario	Número de Escenarios	Rango	1	12	(30,9, 32,8)	2	10	(29,0, 30,9)	3	8	[27,1, 29,0]	4	2	(32,8, 34,7)	<p data-bbox="1385 551 1469 584">31,0%</p>						
Escenario	Número de Escenarios	Rango																				
1	12	(30,9, 32,8)																				
2	10	(29,0, 30,9)																				
3	8	[27,1, 29,0]																				
4	2	(32,8, 34,7)																				
<p data-bbox="379 904 1045 938">Escenarios estimación apoyo electoral al PP</p>  <table border="1" data-bbox="231 887 1193 1458"> <thead> <tr> <th>Escenario</th> <th>Número de Escenarios</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25</td> <td>(29,4, 30,0)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>(28,8, 29,4)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> <td>(30,0, 30,6)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>[28,3, 28,8]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>(30,6, 31,2)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>(31,2, 31,7)</td> </tr> </tbody> </table>	Escenario	Número de Escenarios	Rango	1	25	(29,4, 30,0)	2	12	(28,8, 29,4)	3	10	(30,0, 30,6)	4	7	[28,3, 28,8]	5	4	(30,6, 31,2)	6	1	(31,2, 31,7)	<p data-bbox="1385 1160 1469 1193">29,6%</p>
Escenario	Número de Escenarios	Rango																				
1	25	(29,4, 30,0)																				
2	12	(28,8, 29,4)																				
3	10	(30,0, 30,6)																				
4	7	[28,3, 28,8]																				
5	4	(30,6, 31,2)																				
6	1	(31,2, 31,7)																				
<p data-bbox="354 1512 1072 1545">Escenarios estimación apoyo electoral a Sumar</p>  <table border="1" data-bbox="231 1494 1193 2065"> <thead> <tr> <th>Escenario</th> <th>Número de Escenarios</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>21</td> <td>(15,4, 16,0)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15</td> <td>(16,0, 16,6)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13</td> <td>[14,1, 14,8]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6</td> <td>(14,8, 15,4)</td> </tr> </tbody> </table>	Escenario	Número de Escenarios	Rango	1	21	(15,4, 16,0)	2	15	(16,0, 16,6)	3	13	[14,1, 14,8]	4	6	(14,8, 15,4)	<p data-bbox="1385 1769 1469 1803">15,5%</p>						
Escenario	Número de Escenarios	Rango																				
1	21	(15,4, 16,0)																				
2	15	(16,0, 16,6)																				
3	13	[14,1, 14,8]																				
4	6	(14,8, 15,4)																				



Validación convergente

	Análisis t sobre estimación MPTA (95%)		Valida
	t	Sig.	
PSOE	-.06	.95	Sí
PP	.30	.76	Sí
VOX	.03	.97	Sí

No se puede rechazar la hipótesis nula: “no existe diferencia significativa entre las dos mediciones”.

\*La validación convergente de Movimiento SUMAR no es técnicamente posible mediante el método de matrices de probabilidades de transición dada la carencia de mediciones consolidadas de recuerdo de voto.

<b>Barómetro CIS de julio 2023</b>			
	<b>Voto directo en la encuesta (en % sobre censo)</b>	<b>Margen teórico de error*</b>	<b>Estimación de voto CIS (en % sobre el voto válido)</b>
<i>PSOE</i>	23,3	±1,3	31,0
<i>PP</i>	22,8	±1,3	29,6
<i>Movimiento SUMAR**</i>	11,8	±1,0	15,5
<i>VOX</i>	8,1	±0,9	11,7
<i>ERC</i>	1,1	±0,3	1,7
<i>EH Bildu</i>	0,9	±0,3	1,2
<i>EAJ-PNV</i>	0,9	±0,3	1,1
<i>Junts</i>	0,6	±0,2	1,1
<i>BNG</i>	0,7	±0,3	0,8
<i>PACMA</i>	0,5	±0,2	0,6
<i>CUP</i>	0,4	±0,2	0,6
<i>UPN</i>	0,1	±0,1	0,2
<i>CCa</i>	0,1	±0,1	0,1
<i>Existe</i>	0,1	±0,1	0,1
<i>Otros partidos</i>	0,9	±0,3	2,0
<i>En blanco</i>	2,4	±0,5	2,6
<i>Voto nulo</i>	1,2	±0,3	
<i>Abstención ("No votaría")</i>	6,0	±0,8	
<i>No sabe</i>	14,5	±1,1	
<i>No contesta</i>	3,8	±0,6	

Como consecuencia del efecto de redondeo del segundo decimal el sumatorio puede no ser exactamente 100.

\* Intervalo de confianza (95%).

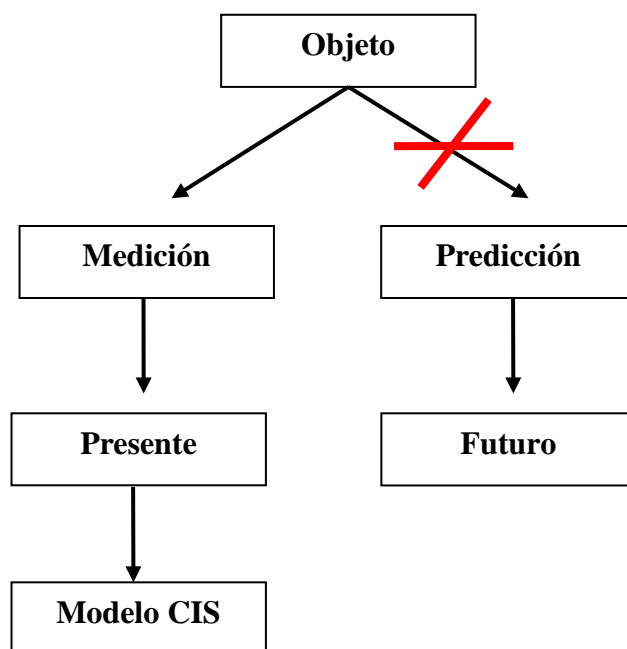
\*\* El voto estimado de Movimiento SUMAR agrupa a todos los partidos que han firmado la coalición.

## Modelo Bifactorial Inercia-Incertidumbre Alaminos-Tezanos

### Objeto y finalidad

El CIS desarrolla desde hace décadas una labor de estimación electoral que ha utilizado diversos modelos. La fuerte volatilidad política que experimenta la sociedad española tras la crisis económica y financiera de 2008 implicó, en la experiencia práctica, la aparición y desaparición repentina de organizaciones políticas, así como vuelcos muy significativos en los apoyos electorales. Un cambio en los comportamientos políticos de los ciudadanos que los modelos de medición existentes registraban de forma insuficiente. Correspondía el diseño y desarrollo de un método de medición que fuese simultáneamente robusto y flexible. Robusto en el sentido de ser aplicable tanto en contextos de volatilidad fuerte (como los experimentados) así como también en contextos de volatilidad más estándar. Flexible para capturar la variabilidad existente, tanto en términos de voto explícito (enunciado como intención directa de voto) como en sus potencialidades. Se trata por lo tanto de un método y modelos orientados a la medición del estado en que se encuentran los electorados en el momento de efectuarse la encuesta de opinión.

### Lógica del objeto de investigación



En ese sentido, las formas de operar con los datos son muy diferentes entre una predicción y una medición. En su forma más simple se reduce a lo siguiente:

Una *predicción*, dado que habla del futuro, planteará varios supuestos respecto a lo que sucederá en el ínterin, como por ejemplo: «el Partido Popular presenta electorados con intención de voto sólida mientras que el Partido Socialista depende de movilizaciones e indecisos que probablemente no voten». Las consecuencias operativas de dichas premisas son dos: a) reconstruir el recuerdo de voto al Partido Popular, en el supuesto de voto sólido (así como reconstruir el recuerdo de otros partidos como el Partido Socialista, que generalmente tiene un exceso de voto recordado que nunca le votó en las elecciones anteriores). Una operación que más allá de las lecturas metodológicas y teóricas tiene un efecto práctico: reconstruye la matriz de datos para que adopte de forma artificial la configuración del pasado. Tras reconstruir el escenario electoral de las anteriores elecciones (todos los partidos con el apoyo que tuvieron) efectúan la siguiente de las operaciones, b) suprimen cualquier potencialidad de voto a los partidos de izquierdas en la premisa “finalmente no se movilizarán”. De esas dos premisas teóricas que prevén voto sólido y desmovilización extraen la predicción. Una predicción que es consecuencia de presunciones enunciadas y cuyo acierto mayor o menor dependerá del cumplimiento de estas (Alaminos, 1994, 1996).

Una *medición* no especula con la consistencia histórica de unas premisas de movilización o desmovilización según ideologías, que fueron estables durante el período de bipartidismo imperfecto, pero que se desestabilizaron con las reconfiguraciones del sistema de partidos y electorados después de 2011. La ocupación de una medición es establecer qué variables e indicadores pueden ser eficaces para establecer el apoyo explícito e implícito (potencial) de los diferentes partidos. Un apoyo que puede o no realizarse en el futuro, algo que no tiene la menor importancia cuando se trata de considerar el presente. Por ello expresiones como “el electorado de izquierdas no se movilizará cuando lleguen las elecciones” no tiene aplicabilidad en una medición. La medición no especula sobre el comportamiento futuro de los electorados. Sus desafíos son otros y no menores: medir el estado de electorados cuya carga potencial (voto alternativo, duda entre partidos, etc.) es muy elevada en un contexto aún volátil.

La predicción y la medición también se diferencian radicalmente en su utilidad. Una medición de las potencialidades de los partidos en el momento coyuntural (realización

del trabajo de campo de la encuesta) permite evaluar qué ha pasado en los electorados durante la campaña para que se den unos resultados u otros.

El objetivo de medición, tanto para el diagnóstico electoral como la evaluación del impacto de campañas, es el que se encuentra detrás de la especificación y diseño del Modelo Bifactorial. Un modelo que está enmarcado en unas condiciones de diseño propias de la metodología científica, como también de las restricciones éticas propias de un organismo público.

### **Programa de investigación**

#### **Limitaciones**

El objetivo anterior, afrontado en términos de las metodologías de clasificación existentes, encontraba fuertes limitaciones tanto empíricas como de ética científica.

- a) Empíricamente. Los modelos y ajustes efectuados mediante clases latentes, análisis de conglomerados, árboles de decisión, reglas de asociación y otros procedimientos, reflejaban la existencia de electorados difusos con probabilidad de apoyar a varios partidos simultáneamente. Si la percepción tradicional planteaba un elector con una mayor o menor vinculación partidaria, en el contexto español se observaba empíricamente la existencia de un votante “dual”, que a diferencia del detectable entre elecciones de diferente tipo (autonómicas y locales, por ejemplo) se producía para el mismo tipo de elección. En definitiva, votantes que podían de forma equiprobable votar a Ciudadanos, PP o VOX. Los perfiles de votantes eran altamente compatibles entre partidos.
- b) Empíricamente. La indeterminación anterior se extendía a sistemas de imputación multivariable de la indecisión. La aplicación, por ejemplo, de *hotdesk* múltiple o regresión logística generaba un porcentaje elevado de atribuciones erráticas debido a la compatibilidad de las variables independientes.
- c) Ética de la investigación científica. En términos éticos, la estimación del apoyo electoral a formaciones políticas debe efectuarse mediante procedimientos supervisados, en los que sea posible saber y conocer en cada fase de las operaciones qué está sucediendo y la razón para ello. El CIS en tanto que institución pública no debe difundir estadísticos generados por algoritmos incontrolados.



- d) Ética de la investigación científica. Asimismo, el CIS se autoimpone una segunda limitación ética. El método o modelo utilizado no debe alterar o modificar la opinión expresada por una persona entrevistada. Así, un análisis de validación de la consistencia del voto en base a perfiles motivacionales puede arrojar incertidumbre sobre la intención expresada. Por ejemplo, una persona que valore al líder del PP con un 10, se muestre cercano al PP, afirme una ubicación ideológica de 9, prefiera al candidato del PP como presidente y mantenga un patrón de valoración opuesto respecto a los líderes de otras formaciones y que paradójicamente afirme votar al PSOE conservara su intención de voto. Esta nunca será cambiada. Eso sí. En los análisis de validación efectuados para todos los barómetros, si un árbol de decisión atribuye a dicha persona una probabilidad de 0,1 de votar al PSOE, será por dicho coeficiente que será ponderado. Las operaciones posibles sobre los datos se limitan por lo tanto a filtrado, ponderación, combinación, imputación o clasificación. Nunca sustitución.

El modelo debe además ajustarse a los siguientes principios de la investigación científica.

#### *Transparencia*

Los procedimientos aplicados deben ser transparentes y públicos.

#### *Reproductibilidad*

El modelo debe ser, cuando las variables disponibles lo permitan, reproducible con cualquier fuente de datos. Evidentemente, siempre será reproducible con los datos que facilita en forma abierta, pública y gratuita el CIS.

#### *Objetividad*

Sin intervención ni espacio para hacerlo desde la subjetividad o interpretaciones de los investigadores. Puede revisarse el modelo y los procedimientos aplicados cuando se encuentren posibilidades de optimización y mejor ajuste. No obstante, esos cambios se incorporan al estándar y son de aplicación rutinaria.

#### *Inteligibilidad*

Los tratamientos y operaciones efectuadas sobre los datos deben ser comprensibles en lo que se refiere a su actuación sobre los datos. Por ejemplo, los modelos no supervisados como son *random forest* o redes neuronales sin etiquetar

solo son utilizables como procedimientos de validación externa que incrementen el conocimiento de las dinámicas, pero nunca son utilizados como parte del proceso de medición. La obligación de utilizar métodos de inteligencia artificial supervisados conlleva una ventaja importante. Las mediciones pueden ser empleadas para comprender qué ha sucedido entre la precampaña electoral y las elecciones.

#### *Utilidad*

El modelo debe ser útil más allá de la medición en sí misma. Debe ofrecer una herramienta de diagnóstico de la situación de los apoyos electorales disponibles, tanto explícitos como potenciales.

#### *Analítico*

En primer lugar, en lo referido a los partidos considerados. El modelo debe permitir un tratamiento individualizado de la situación de cada partido. En segundo lugar, respecto a la contribución o efecto que produce cada combinación de parametrización de los escenarios, tal y como se muestra en el análisis de escenarios en las elecciones autonómicas de Castilla y León de 2022 (Alaminos, 2022).

#### *Parsimonia*

El número de variables empleadas para la medición debe ser el menor número posible, siempre y cuando no represente un menoscabo de la variabilidad.

#### *Flexibilidad en las variables indicadoras*

La medición de las dimensiones de inercia e incertidumbre puede ser realizada con cualquier otro conjunto de variables que los investigadores consideren equivalentes funcionalmente.

#### *Sencillez*

El modelo debe ser de fácil comprensión, operativización y aplicación. Una combinación de variables será preferible a una variable latente en la medición dimensional. No obstante, en su aplicación más avanzada se recomienda utilizar dimensiones en lugar de variables compuestas.

### *Marco teórico*

Las operaciones relacionadas con los modelos de aprendizaje de máquina deben utilizar variables independientes con un referente teórico claro respecto a su significado. Con ello, adquiere la naturaleza de modelos confirmatorios y no exploratorios. El modelo teórico de referencia en el Modelo Bifactorial viene aplicado mediante el marco analítico motivacional pentafactorial. En este marco las variables motivacionales relacionadas con el liderazgo, la vinculación emocional con partidos, la afinidad ideológica, la apreciación de la gestión y el clima político establecido definen el perfil electoral de los electores. Estas motivaciones adquieren una capacidad de discriminación y clasificación superior cuando son utilizadas conjuntamente con otras de carácter sociodemográfico.

Cualquier otro marco teórico es completamente factible, siendo la obligación formal explicitar qué variables o características se emplean para la caracterización de los perfiles de votantes.

### *Control*

El comportamiento del modelo bifactorial se evalúa en todos los barómetros mediante análisis complementarios de validación de **incertidumbre** mediante a) los vectores G0 formados por el voto explícito consolidado al ser validado mediante árboles de decisión supervisados y b) escenarios de volatilidad fuerte mediante el voto alternativo y la duda entre partidos; el control de **inercia** se efectúa estableciendo los escenarios con interacción entre las inercias del pasado y las expectativas del futuro.

### *Estadística formal*

El empleo de la metodología estadística debe ser el apropiado. En ese sentido, las operaciones deben someterse a los dictados propios de la estadística inferencial clásica. Unas prescripciones que incorporan el tratamiento de la incertidumbre a partir de la teoría de la probabilidad.

## **El método y modelo**

La respuesta a las condiciones ya expuestas condujo al diseño del Modelo Bifactorial Inercia Incertidumbre desarrollado por los catedráticos José Félix Tezanos (Presidente del CIS) y Antonio Alaminos (Director de Investigación del CIS).

Las preguntas por responder se articulaban en torno a dos dinámicas. Por un lado, la presencia de una mayor o menor inercia en el sistema de electorados. En definitiva, qué efectos produce sobre las distribuciones de voto una dinámica más o menos frenada de cambio. La cuestión, en datos sincrónicos referidos a una única encuesta, es ¿cómo operativizar la medición de las dinámicas de forma que se puedan evaluar sus efectos?

La segunda cuestión se relaciona con la incertidumbre. En la situación social que se ha descrito inicialmente, la incertidumbre se multiplica al existir un solapamiento evidente entre los electorados de varios partidos. Además de la movilización, es decir, ir a votar, se une la incertidumbre que surge de la intención de votar a un partido u otro. Una incertidumbre que no se limita a la habitual “si va a votar y la persona está indecisa votará por el partido que le sea más afín”. Es una incertidumbre agravada por la indecisión hacia dos o más partidos. Esto motiva la necesidad de gestionar la incertidumbre operativizada en diferentes niveles de volatilidad. Por un lado, que sucede si las personas entrevistadas optan por su primera opción. Por otra ¿qué sucede si las personas entrevistadas finalmente se deciden por la que es su segunda opción? Esta realidad potencial conduce al establecimiento de dos tipos de conjuntos de mediciones. Por un lado, las mediciones establecidas mediante volatilidad estándar: se vota al primer partido o volatilidad fuerte: se vota por el otro partido con el que duda. La volatilidad se refleja en este caso mediante la incertidumbre que introduce la duda entre partidos afines.

Dada la necesidad de captar dinámica e incertidumbre (en dos niveles de volatilidad) el método más apropiado es el generar escenarios que combinen ambas dimensiones. En definitiva, escenarios que registren diferentes niveles de inercia temporal y de incertidumbre.

### *Medición*

Cuando se efectúa una medición mediante una encuesta de opinión pública basada en el método de muestreo aleatorio debe enfrentarse la falacia de la falsa precisión, también denominada sobrepresión o exactitud espuria. Esta se produce cuando se presenta un dato numérico de una manera que sugiere una precisión mayor que la que tiene en realidad (Huff, 2010)<sup>1</sup>. Los estimados procedentes de encuestas requieren ir acompañados

---

<sup>1</sup> Huff, Darrell (2010). *How to Lie with Statistics*. W. W. Norton y Company

necesariamente del margen de error, lo que conduce a la noción de intervalo y de confianza.

Generalmente las personas no especializadas en investigación empírica mediante encuestas están más cómodas con un solo número que con un intervalo. Es una actitud posiblemente condicionada por la aversión a la incertidumbre y la necesidad de certezas (Alaminos, 2012)<sup>2</sup>. Un número es más convincente psicológicamente que un rango de posibles valores. “Por ejemplo, si a la mayoría de las personas le preguntan qué le parece más fiable, el que un partido político tenga una estimación del 27,7 % con una confianza del 30 % o que esta estimación se encuentre entre el 25,7 % y el 29,7 % con una confianza del 95 %, lo más habitual es que encuentren más asimilable y fácil de asumir la falsa precisión del 27,7 % que la incertidumbre contenida en un rango de valores posibles (entre 25,7 % y 29,7 %). En otras palabras, parece más verosímil y exacta una cantidad (aun con poca confianza estadística) que un intervalo (con bastante más confianza estadística).”<sup>3</sup>

Precisamente la necesidad de precisión conduce a otro elemento formal: el empleo de **intervalos de confianza** con la finalidad de optimizar la medición.

Desde una óptica analítica, la estimación más realista, considerando los fundamentos estadísticos que legitiman los resultados obtenidos en una encuesta, corresponde con una estimación de intervalo. En estadística, la estimación puntual implica el uso de los datos de una muestra para calcular un valor único que servirá como «mejor suposición» o «mejor estimación» de un parámetro de población desconocido. En la estimación de intervalos se emplean los datos de la muestra para estimar un intervalo de valores que enmarca a un parámetro de interés.

La idea de construir y operar con intervalos de confianza fue propuesta por Neyman (1937)<sup>4</sup> y su aplicación se generalizó en la década de los setenta. En la práctica existen varias formulaciones alternativas para definir un intervalo de confianza en torno al estimado<sup>5</sup>, si bien los intervalos de confianza (definidos desde una noción frecuentista de

---

<sup>2</sup> Alaminos, A. (2012) *Regularidades, incertidumbres y vida cotidiana*. Lección Inaugural Curso Académico 2012-2013. <http://hdl.handle.net/10045/39426>.

<sup>3</sup> Alaminos A. y Alaminos-Fernández (2023) *Modelo Bifactorial Inercia-Incertidumbre Alaminos-Tezanos*. Cuadernos Metodológicos.

<sup>4</sup> Neyman, Jerzy (1937). «Outline of a Theory of Statistical Estimation Based on the Classical Theory of Probability». *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences*. The Royal Society, 236 (767), pp. 333-380.

<sup>5</sup> Pueden emplearse dependiendo del método utilizado «intervalos creíbles» en el enfoque bayesiano, «intervalos predictivos» en el caso de predicción (por ejemplo en modelos de regresión) o «intervalos de verosimilitud».

la probabilidad) son los más habituales. El procedimiento para calcular el intervalo de confianza de una proporción  $p$ , conocida como una proporción muestral  $p_n$  de una muestra de tamaño  $n$ , a un nivel del 100  $(1 - \alpha)$  % de confianza es:

$$\left( p_n - z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p_n(1-p_n)}{n}}, p_n + z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p_n(1-p_n)}{n}} \right)$$

Aproximaciones para el valor  $Z_{\alpha/2}$  para los niveles de confianza estándar son 1,65 para  $(1 - \alpha) = 90$  %; 1,96 para  $(1 - \alpha) = 95$  % o 2,576 para  $(1 - \alpha) = 99$  %.

Hay sin embargo una precisión importante que realizar, dado que en su interpretación se acostumbran a confundir conceptos. En la estadística de probabilidad frecuentista el parámetro poblacional es fijo, es una constante, y los intervalos que se obtienen son el resultado de extraer múltiples muestras que se ubican en torno a él. Por el contrario, en la estadística bayesiana el parámetro se considera movable dentro de un intervalo de confianza. Los dos enfoques dan lugar a afirmaciones muy diferentes respecto al significado del intervalo. Un nivel de confianza del 95 % no significa que dado un intervalo «existe un 95 % de probabilidad de que el parámetro se encuentre dentro de él». Dicha afirmación implicaría que el parámetro es movable dentro del intervalo lo que es contradictorio con la estadística inferencial clásica. En la práctica, el parámetro (en este caso estimación electoral) puede o no estar dentro del intervalo. De hecho, existe un 5% de probabilidad de que el intervalo considerado no lo haya capturado dentro de sus límites. El parámetro poblacional es fijo e inamovible, lo que se construye en torno a él son los intervalos de confianza. La conclusión es evidente: los intervalos de confianza son la mejor aproximación al parámetro, es decir, al objeto que se desea medir.

La medición del estado de los apoyos electorales disponibles para cada partido se efectúa mediante la identificación de variables significativas para la especificación del modelo. Las siguientes son las que se utilizan como base en el Modelo Bifactorial que genera las estimaciones publicadas por el CIS en cada barómetro. Estas variables son siempre las mismas y se operan matemáticamente del mismo modo de forma que la serie que define es consistente para todos los barómetros desde el 2019.

### **Operativización de la dimensión inercia**

Denominamos inercia al efecto que produce en las estimaciones la intervención del tiempo. El tiempo interviene como acelerante o frenado del cambio y es su combinación conjunta la que permite su participación en el modelo. Cada una de las inercias consideradas contribuyen con un peso propio a la estimación final. El modelo de escenarios considera el efecto del pasado, el estado del presente y la inercia que introducen las expectativas de comportamiento futuro. Es importante no confundir la probabilidad de participar en las elecciones con una medición del futuro. Es una estimación en el presente del estado de opinión de la persona entrevistada. En ese sentido, habla de una predisposición en el presente, no del futuro en sí mismo. Las tres aproximaciones dan lugar a una inercia del pasado, la disposición presente y una “inercia” del futuro que surge de la predisposición actual.

Es importante destacar que la propuesta del modelo es fundamentalmente novedosa en su diseño lógico. Las variables intervinientes son las más habituales y las operaciones efectuadas son también generalizadas de forma fragmentaria en la práctica de las empresas demoscópicas. Esto implica que los autores animan a los investigadores para que exploren, ensayen, definan y operativicen variables alternativas, así como la especificación de otros modelos. En la investigación científica nada es definitivo y es gracias a la crítica razonada y documentada empíricamente como se produce el avance del conocimiento.

#### *Las variables del modelo base*

Como se ha dicho anteriormente, cada persona investigadora puede elegir sus variables para especificar su modelo. Hay que considerar que hay procedimientos de medición y otros de control, diagnóstico y validación.

Intervienen en el modelo base, de acuerdo con el principio de parsimonia:

- El recuerdo de voto
- La intención de voto
- La simpatía con partidos (filtrada)
- La cercanía a partidos (en una posición alejada en lo posible de la variable simpatía)
- La intención de voto alternativo
- La probabilidad de participar

Las variables de control, ayuda al diagnóstico y validación incluyen (según su disponibilidad)

- conocimiento y valoración de líderes
- probabilidad de votar a diferentes partidos
- ubicación ideológica de la persona entrevistada
- preferencia de presidente/a
- La duda de voto entre partidos
- Partido que le gustaría que ganara

### **Operativización de la dimensión inercia**

La operativización esencial de las inercias considera las variables recuerdo de voto, probabilidad de participar y los resultados de las elecciones consideradas. Es importante que el conjunto de modelos este balanceado internamente. Esto significa que se generan cuatro pasados, un presente y cuatro futuros. Con ello, a partir de un escenario central definido por el presente la estimación se desplazará hacia el pasado o el futuro según los pesos relativos de estos. Si se desea ampliar las inercias debe respetarse dicho criterio de balance en la medición.

Las inercias del pasado parten de la más drástica, generada mediante la ponderación Neumann<sup>6</sup>. Para ello se compara el recuerdo de voto de la encuesta con los resultados obtenidos por los partidos en las últimas elecciones equivalentes a las que se están midiendo. De la división entre los porcentajes de cada partido se obtiene un coeficiente de ponderación. Esa ponderación se emplea para ponderar en función al recuerdo. Como ejemplo práctico. Habitualmente el PSOE tiene un recuerdo de voto muy superior en la encuesta a los resultados reales por lo que puede llegar a ponderar a la baja hasta un 0.66.

---

<sup>6</sup> La corrección Neumann fue propuesta como parte de un modelo de predicción electoral denominado del Lago de Constanza. Un modelo apropiado para situaciones con fuerte inercia como eran los electorados alemanes antes de la reunificación. Alaminos, A. (2010) “La aplicación del modelo espacial de la ideología al sistema de partidos alemán durante la reunificación (1983-1998)”. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*. Vol. 5, N. 2. ISSN 1989-1385, pp. 295-309. Mohler, P. (1994). A Brief History of Academic Empirical Research in Germany. En: VV.AA. (eds.). *Futuredays: Forecasting Elections*. Alicante: Fundación Cultural CAM. Alaminos, A. (1994). Las predicciones electorales de las elecciones generales de 1993 en España. En: VV. AA. (eds.). *Futuredays: Forecasting Elections*. Alicante: Fundación Cultural CAM. Alaminos, A. (1996). Las predicciones electorales de las elecciones generales de 1996 en España. En: VV.AA. *Elecciones Generales 1996 y medios de comunicación en la región de Murcia*. Murcia: Fundación Instituto de la Comunicación de Murcia.



Si la variable “recuerdo de voto” (recuerdo) codifica al PSOE con un 1 la línea de programación sería (en SPSS)

If (recuerdo eq 1) Neumann = .66.

En la época de Casado como presidente del PP, el recuerdo del PP estaba muy por debajo de sus resultados de 2019, por lo que llegaba a correcciones de hasta 1,3. Si la variable “recuerdo de voto” codifica al PP con un 2 la línea de programación sería (en SPSS)

If (recuerdo eq 2) Neumann = 1.3.

Más allá de las interpretaciones teóricas (por ejemplo ocultación de voto) o metodológicas (sesgo muestral sistemático y reiterado en todas las encuestas) la consecuencia práctica es que se comprimen las subpoblaciones formadas por las personas que han expresado un recuerdo de voto al PSOE (por un factor .66) y se expanden las correspondientes al PP (por un factor de 1.3). Con ello, el pasado imprime y da forma completamente a las estructuras de opinión que contenga la encuesta, incluida y especialmente dado que es el objetivo la intención de voto, la simpatía y todas las demás variables. Es un regreso al pasado completo.

En términos de inercia, la ponderación Neumann frena el cambio tomando como centro de gravedad al pasado. Es un escenario que implica frecuentemente decisiones operativas, como cuando los partidos establecen o rompen coaliciones entre dos elecciones. O más crítico aun, cuando los partidos desaparecen o surgen como nueva opción política entre elecciones. Los cambios en las configuraciones de las formaciones políticas implican siempre un efecto a controlar e incorporar. Existen categorías, como aquellos que no tuvieron oportunidad de votar en las anteriores elecciones, ya sea por ser menor de edad o carecer de ese derecho, que deben ser ponderados a 1 dado que no estaban presentes en ese “pasado”.

Existen dos puntos de control sobre el efecto del pasado sobre el presente. Uno procede del efecto cuestionario y la independencia estadística entre mediciones. La intención de voto se pregunta siempre antes del recuerdo, algo que condiciona las respuestas. Las variables anteriores condicionan siempre a las posteriores al llevar consigo un conocimiento acumulado sobre lo ya afirmando por la persona entrevistada. Existe además un efecto maduración, que se recoge en la covariación temporal (en forma de

series temporales) entre la intención de voto y el recuerdo que aparece en encuestas sucesivas.

Tanto el efecto cuestionario como de covariación temporal se controlan mediante el control (V89) de cuestionario y V108 de maduración de tendencia. La medición más precisa en la experiencia empírica es el V108, dado que establece un coeficiente específico e individual para cada partido. Es sin embargo un coeficiente muy costoso de mantener en el tiempo y no está operativo para los estudios preelectorales que operan en circunscripciones provinciales. La corrección V89, por el contrario, es más flexible y operativa si bien de aplicación única a todos los partidos. Para la corrección se calcula el coeficiente Lambda asimétrico. Lambda es una medida de asociación que refleja la reducción proporcional en el error cuando se utilizan los valores de la variable independiente para pronosticar los valores de la variable dependiente. Un valor igual a 1 significa que la variable independiente pronostica perfectamente la variable dependiente. En este caso, se calcula el coeficiente asimétrico de Lambda con la variable “Recuerdo de voto” como dependiente e “Intención de voto” como independiente. Para ello, previamente debe asignar a valor perdido en el recuerdo las categorías “No recuerda”, “No sabe”, “No contesta”, “No tenía edad para votar”.

El coeficiente Lambda asimétrico se utiliza como reductor de varianza en la ponderación Neumann. Así, si el coeficiente Neumann es de 0,6 se calcula la diferencia a 1 = 0,4. Si el coeficiente de Lambda asimétrico (reducción de error) es de ,5, reduce el 50% de la desviación. Es decir  $0,4 * 0,5 = 0,2$ . El coeficiente ajustado al efecto cuestionario será de  $0,6 + 0,2 = 0,8$ . Para el caso del PSOE la programación (SPSS) sería

If (recuerdo eq 1) V89 = .8.

En el caso de que el coeficiente sea superior a 1 se efectúa la operación contraria. Así, Vox ha llegado a tener coeficientes Neumann de 2,5. La diferencia a 1 es de 1,5. Si Lambda es 0,5 entonces  $1,5 * 0,5 = 0,75$ . El coeficiente ajustado al efecto cuestionario será  $2,5 - 0,75 = 1,75$ . Y se opera sucesivamente del mismo modo con todos los partidos considerados. En terminología del CIS se denomina ajuste V89 o de cuestionario.

La inercia del pasado tiene un extremo (Neumann) y una corrección metodológica intermedia (V89). Para introducir continuidad en la sucesión de escenarios se interpola la tendencia mediante valores medios. Son los denominados coeficientes Mid\_Neumann y Mid\_V89. Los signos son - o + dependiendo de Neumann inferiores a 1 o superiores a 1.

Así en el caso del PSOE con un Neumann de 0,6 y un V89 de 0,8

$$\text{Mid\_Neumann} = ((\text{V89} - \text{Neumann}) / 2) + \text{Neumann}.$$

$$\text{Mid\_Neumann PSOE} = ((0,8 - 0,6) / 2) + 0,6 = 0,7.$$

Así en el caso de Vox con un Neumann de 2,5 y un V89 de 1,75.

$$\text{Mid\_Neumann} = ((\text{Neumann} - \text{V89}) / 2) + \text{V89}.$$

$$\text{Mid\_Neumann Vox} = ((2,5 - 1,75) / 2) + 1,75 = 2,13.$$

En el caso del Mid\_v89 PSOE

$$\text{Mid\_V89} = ((1 - \text{V89}) / 2) + \text{V89}.$$

$$\text{Mid\_V89 PSOE} = ((1 - 0,8) / 2) + 0,8 = 0,9.$$

En el caso del Mid\_v89 Vox

$$\text{Mid\_V89} = \text{V89} - ((\text{V89}-1) / 2).$$

$$\text{Mid\_V89 Vox} = 1,75 - ((1,75-1) / 2) = 1,375.$$

La secuencia de la inercia del pasado sobre los estimados del PSOE sería

$$(0,66; 0,7; 0,8 ; 0,9)$$

Y en el caso de Vox

$$(2,5; 2,13; 1,75; 1,37)$$

La inercia del pasado se modula con un impacto progresivamente más suave conforme se aproxima al presente, donde el coeficiente vale 1 anulando los frenos que causa las inercias del pasado.

Con el procedimiento anterior ha calculado cuatro coeficientes de ponderación para el pasado:

*Neumann*

*Mid\_Neumann*

*V89*

*Mid\_V89*

El presente como ya se ha mencionado pondera a 1.

La inercia del futuro se calcula mediante dos procedimientos complementarios que proceden de la predicción de participación si bien su aplicación se basa en ponderaciones aplicadas de formas diferentes a la probabilidad subjetiva que menciona la persona entrevistada. Se utiliza la variable probabilidad estimada de participar entre 0 y 10. La literatura científica propone que las probabilidades subjetivas que empíricamente expresan probabilidad de participar son de 8 y superiores.

Se construye a partir de dicha variable de 0 a 10 una nueva que exprese probabilidades. Si la variable se denomina “participación” (probabilidad de participar) hay que transformarla en probabilidades de 0 a 1. Para ello es importante efectuar algunas operaciones previas. Cuando se pondera por cero los casos desaparecen del análisis, lo que dejarían operativos solamente las probabilidades de 1 y superiores. Por eso se debe recodificar los valores de 0 a 0,01 de tal forma que permanezcan en el análisis. También es el momento de decidir que hacer con el “no sabe” y el “no contesta” para lo que existen múltiples opciones: por ejemplo asignar valor perdido, asignar una probabilidad de 0 o intermedia de 5. La experiencia muestra que el efecto final sobre los escenarios es mínimo estadísticamente se tome la decisión que se tome.

Recode participación (0 = 0.01)

Para convertir en probabilidades se crea una nueva variable que en este caso se denomina probpart.

Compute probpart = participación / 10.

Todos los casos poseen asignada en esta variable un peso según su probabilidad subjetiva de participar. Así,

$$10/10 = 1$$

$$9/10 = 0.9$$

$$8/10 = 0.8$$

Probpact es una variable que emplearemos para ponderar en dos modos, directamente y mediante filtrado.

“Weight by probpart” dará un peso a cada caso según su probabilidad de participar. Define un escenario de inercia futura denominado Peso\_Futuro.

Y se procede a ponderar filtrando según los valores de probabilidad 10 (Futur10), 9 (Futur9) y 8 (Futur8). Al filtrar realmente estamos ponderando por 1 los valores que se filtran y por 0 los que se excluyen. La progresión es clara. Cuanto menor sea la probabilidad mayor participación se introduce en el escenario. Así, los escenarios a 1 implican a las personas entrevistadas que afirman con seguridad que irán a votar. La probabilidad a 9 incluye algunas más y la probabilidad a 8 más aun. Evidentemente se produce una relación entre incremento de potencialidad y decremento de seguridad.

Lo interesante a efectos de diagnóstico es que permite en el modelo bifactorial evaluar el efecto de la mayor o menor movilización para cada partido.

Tras esto se ha definido un conjunto de inercias que implican al pasado, al presente y al futuro y que definen 9 escenarios.

*Neumann*

*Mid\_neumann*

*V89*

*Mid\_v89*

*Presente*

*Peso\_Futuro*

*Futur10*

*Futur9*

*Futur8*

Complementariamente y sin incluir en la estimación se efectúa un control de combinación de inercias (pasado\*futuro) para diagnosticar la tensión entre ellas. No se recomienda integrarla en la estimación final para no sesgar por redundancia de efectos y en el CIS se utiliza como diagnóstico de estado de las inercias.

Los escenarios controlados por inercias emplean esencialmente procedimientos de ponderación y filtrado (ponderación por 0 o 1).

### **Operativización de la dimensión incertidumbre**

La incertidumbre se operativiza en el modelo base a partir de variables “intención de voto”, “Simpatía”, “Cercanía”, “voto alternativo a partidos”.

En su dimensión analítica incluye además las variables de probabilidad de voto a partidos, partidos entre los que se duda, conocimiento y valoración de líderes, ubicación ideológica de la persona entrevistada, ubicación ideológica de partidos, preferencia de presidente/a, o partido que le gustaría que ganara.

A efectos de modelo se diferencia entre tres tipos de voto según solidez. El voto *G0* recoge la intención de voto explícita (intención de voto) después de efectuar análisis basados en árboles de decisión. Con ellos se determina la consistencia entre los perfiles motivacionales de las personas entrevistadas y el voto que enuncian. Es un vector de control y no se incluye en la estimación final del CIS.

El voto directo recoge las distribuciones de voto explícito (intención de voto). La incorporación de incertidumbres genera distribuciones de voto implícito o potencial. Se apoyan sobre las imputaciones de la variable de voto explícito en tres niveles diferentes a) incertidumbre de participar, b) incertidumbre de votar a un partido, c) incertidumbre procedente de elegir votar entre dos o más partidos.

Las incertidumbres a) y b) son asumibles en un conjunto de escenarios de *volatilidad estándar*. Corresponde con la idea de la matriz de transferencia de voto, donde el voto a un partido se desplaza o permanece en el primero, así como se aprecia una movilización desde la abstención o hacia la abstención. La elección es única y dirigida a un partido preferente.

La situación c), bastante generalizada en los últimos años, no refiere a un matriz bidimensional como es la matriz de transferencias de voto. Requiere de una matriz multivariable que recoja electorados de decisión múltiple (por ejemplo, dudas entre votar a Ciudadanos, Vox o PP). El tratamiento de este tipo de matrices lleva a procedimientos que incumpliría varios principios de referencia, como son inteligibilidad o competencia para reproducirlos. La estrategia adoptada en el modelo Bifactorial, tal y como es aplicado en el CIS a efectos de controlar posibles vuelcos electorales sorpresivos es establecer un conjunto de escenarios con volatilidad fuerte. Esta volatilidad responde a la pregunta ¿Si todos los electores que tienen o dudan con una segunda opción la eligieran, qué potencia electoral alcanzaría dicho partido?

#### *Volatilidad estándar*

Se apoya en la variable intención de voto y efectúa dos imputaciones que incorporan diferentes niveles de incertidumbre. La opción “no sabe” corresponde con indecisión y la opción “no contesta” con ocultación. La opción “no votaré” expresa una dimensión de movilización que se controla mediante las inercias de futuro que hemos considerado. El procedimiento de imputa sigue la lógica *If Then*.

Tendremos entonces las variables de:

*Voto directo*

*Voto más simpatía a indecisión*

*Voto más simpatía y movilización*

Y adicionalmente como variables de control se utiliza la variable “cercanía” que es una medición alternativa a simpatía.

*Voto más cercanía a indecisión*

*Voto más cercanía y movilización*

*Volatilidad fuerte*

Opera del mismo modo que el expuesto para la volatilidad estándar, si bien utiliza como base de imputación el voto alternativo. Así, al voto alternativo se le imputa aquellos que afirman votarán al mismo partido, y posteriormente simpatía y cercanía en la misma lógica aplicada.

### **Modelo Bifactorial**

El modelo bifactorial general en su finalidad analítica académica considera dos contextos; uno de volatilidad estándar y otro de volatilidad fuerte, con un total de 90 distribuciones. En conjunto, el análisis de volatilidad estándar (45) y la volatilidad fuerte (45) considera 90 distribuciones de voto para cada partido político.

El modelo bifactorial general se aplica en el CIS acorde a las condiciones establecidas en las primeras páginas, de tal forma que el modelo base del CIS usa 9 escenarios de inercia por 5 modelos de incertidumbre en condiciones de volatilidad estándar. Utiliza el CIS un total de 45 distribuciones de estimación de voto, generadas en una combinación de factores que responden a condiciones diversas y controladas teóricamente. La estimación se efectúa calculando los intervalos al 95% para cada una de las estimaciones de voto.

*Intervalos y estimación puntual*

Como se ha comentado, el modelo bifactorial general se adapta a las exigencias de una institución pública. Esta adecuación alcanza a otros elementos formales. En el ajuste del modelo bifactorial todas las estimaciones incluyen un intervalo de confianza del 95%. Y se opera con dichos intervalos como referencia de la medición más apropiada

estadísticamente. Por ejemplo, si la medición del modelo afirma que el apoyo de un partido se encuentra entre el 24% y el 26%, y el de un segundo partido entre 25% y 27% la conclusión de un investigador es: “no hay diferencias estadísticamente significativas”, están igualados. Las dimensiones de los segmentos electorales disponibles potencialmente para apoyar a un partido político, en una coyuntura concreta, están mejor fijados entre dos límites que la acoten. Sin embargo, en la actualidad no es viable la difusión de mediciones electorales mediante intervalos. El tratamiento de los datos incluyendo intervalos implica 45 distribuciones con sus límites generando 135 estimaciones para cada partido.

Por razones diversas que van desde la costumbre y práctica comunicacional hasta la comodidad cognitiva de los lectores, las estimaciones y mediciones se difunden como una cantidad puntual. Por ello se adecua el modelo bifactorial general a las necesidades del CIS generando una medición puntual de referencia.

Para dar mayor comodidad cognitiva se procede, tras la generación de las distribuciones, a la transformación de intervalos en estimaciones puntuales tomando para ello los 45 valores centrales sin intervalos. No obstante, el modelo bifactorial general considera más adecuado, a efectos de análisis, conservar las operaciones con intervalo y la reducción a estimados puntuales es un ejercicio comunicacional para hacer las mediciones más accesibles cognitivamente.

Son varios los procedimientos posibles para efectuar esa síntesis de variabilidad. Sin embargo, que respondan a los principios citados al inicio como es el de inteligibilidad, son mucho más limitados. En la aplicación del modelo bifactorial en el CIS se utiliza la media aritmética de las diferentes distribuciones para ofrecer un estimado. La media es un método de ponderación que otorga un peso igual a todas las estimaciones. Con ello se distribuye igual probabilidad de realización a todos los modelos ofreciendo el estimado más balanceado y equilibrado. Un ejemplo del análisis del efecto de las combinaciones de escenarios sobre las estimaciones puede consultarse en notas de investigación<sup>7</sup>.

#### *El diagnóstico modelo bifactorial como diagnóstico*

---

<sup>7</sup> Alaminos, A. (2022) El método de escenarios en la estimación de resultados electorales: una aplicación al caso de Castilla y León. REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas, ISSN 0210-5233, N° 178, 2022, págs. 173-182



Como se advertía inicialmente, el modelo bifactorial permite un análisis de las configuraciones potenciales en términos de inercia e incertidumbre.

### *Diagnóstico de inercias*

En términos de inercia el modelo prevé la posibilidad teórica de cinco puntos de inflexión, lo que en ajuste polinómico conduce a un grado 6. El ajuste se incrementa sistemáticamente cuanto más elevado es el grado del polinomio. En este caso, se aplican como referencia el patrón teórico a todos los partidos a efectos de comparación. Evidentemente, cada partido es evaluable en función a su propio ajuste específico, según su proximidad o diferencia respecto al patrón teórico. Este análisis ofrece una información muy rica sobre las condiciones de realización de los estimados.

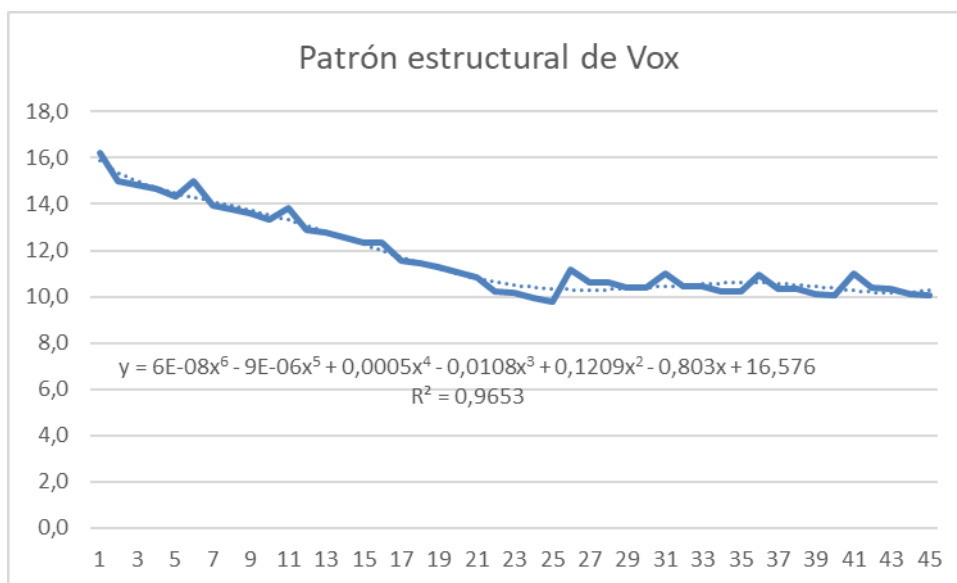
Aun cuando se presente de forma longitudinal, debe recordarse que se está representando un patrón diacrónico. En el eje de ordenadas se registra el voto potencial y en el de abscisas la secuencia de inercia pasado, presente y futuro, partiendo del pasado más cerrado al futuro más abierto en términos de movilización. Es interesante a efectos analíticos evaluar la magnitud de los coeficientes, recordando siempre el efecto del empleo de potencias de hasta 6 grado.



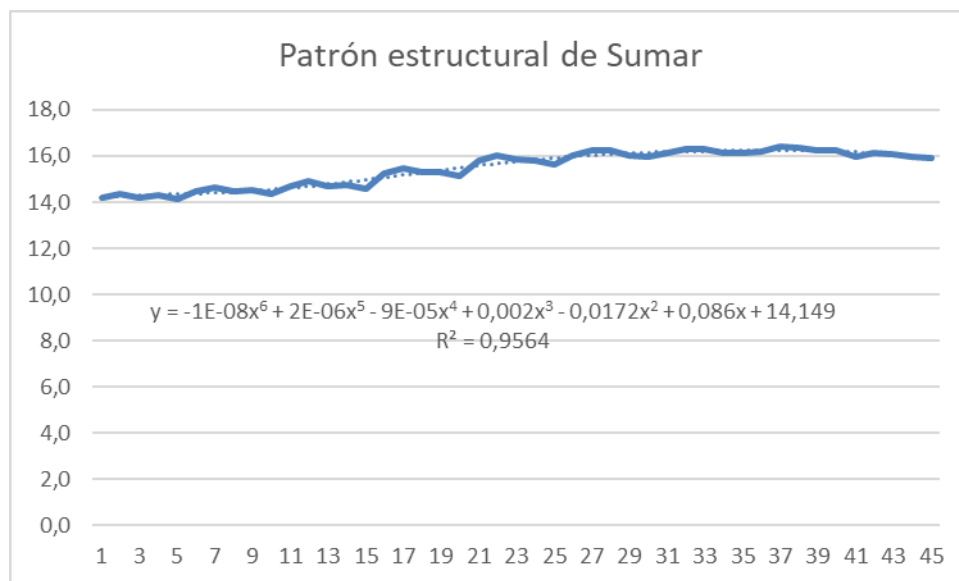
Fuente: CIS. Barómetro de julio de 2023



Fuente: CIS. Barómetro de julio de 2023



Fuente: CIS. Barómetro de julio de 2023



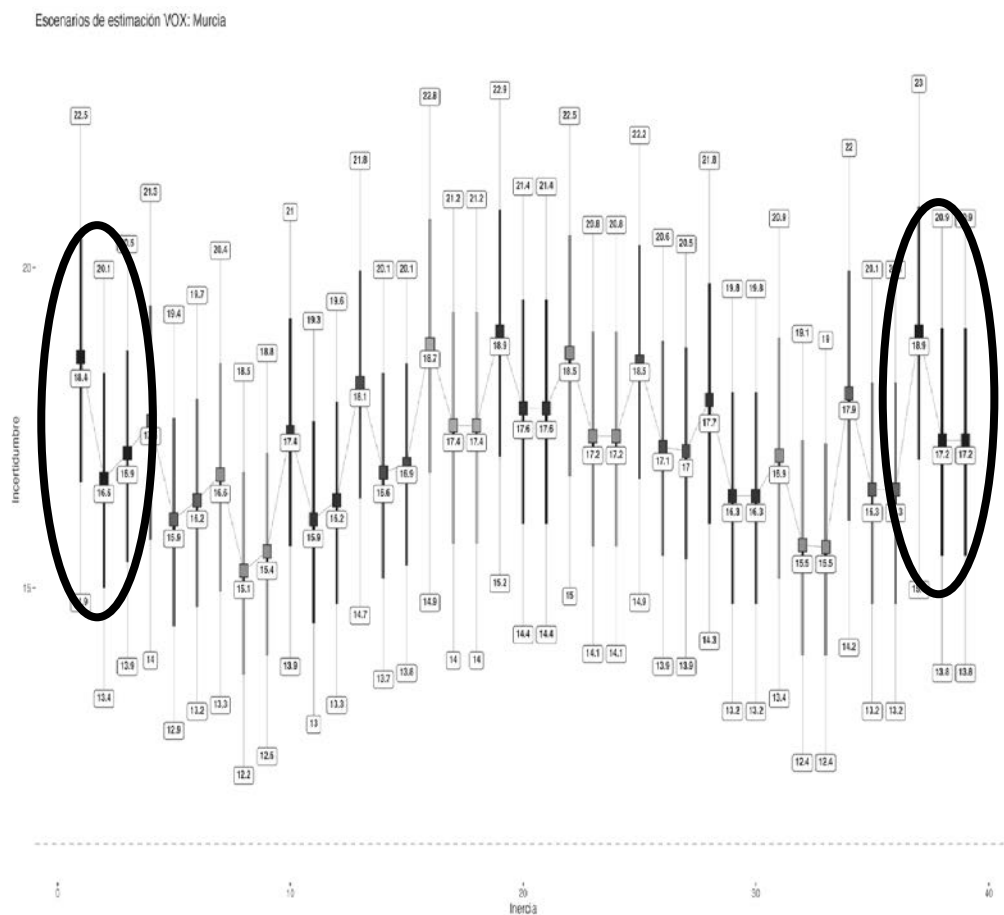
Fuente: CIS. Barómetro de julio de 2023

En resumen, los patrones estructurales muestran las condiciones de los electorados sometidos a diferentes condiciones de inercia, que son evaluables para cada partido en función a los coeficientes asociados a los puntos de inflexión.

#### *Diagnóstico de incertidumbre*

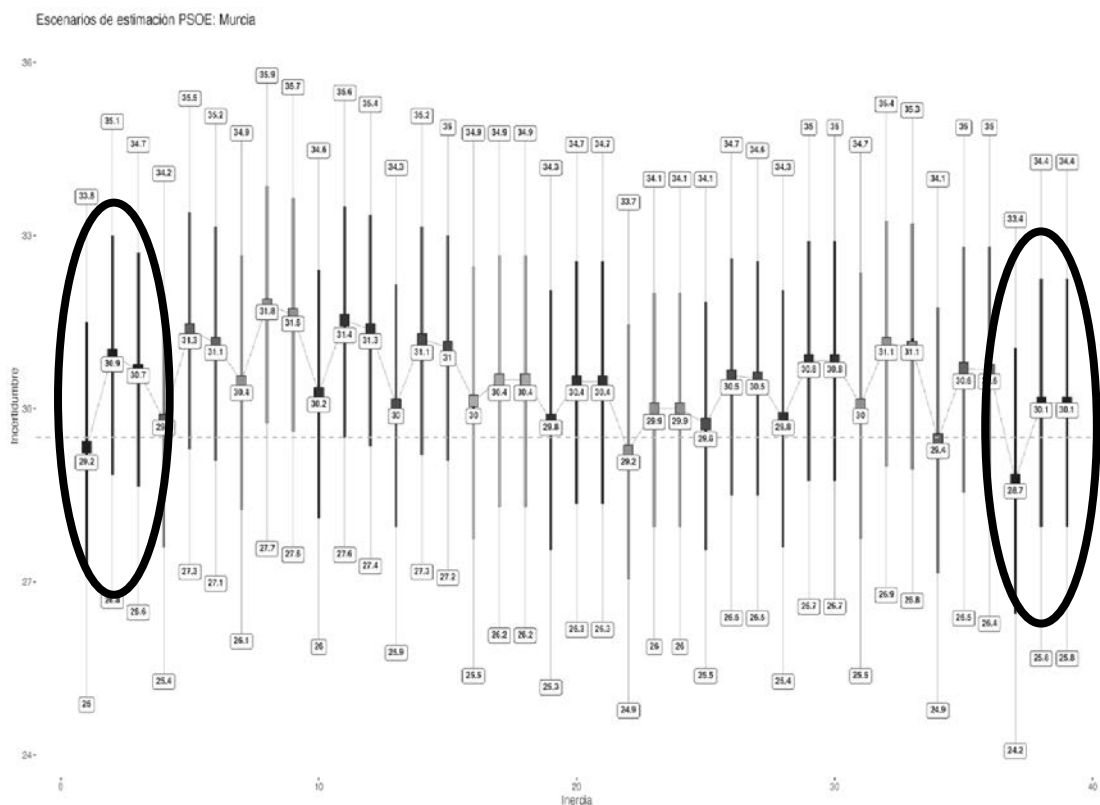
La incorporación de incertidumbre al modelo bifactorial permite establecer las condiciones del apoyo potencial de los diferentes partidos. Su análisis exige el empleo de los intervalos de confianza ya mencionados, y refleja las dinámicas internas entre voto fiel y voto potencial en diferentes condiciones de movilización.

El gráfico siguiente muestra para Vox en la Comunidad de Murcia el patrón ya comentado anteriormente con los cinco puntos de inflexión teóricos que referencian las tres inercias consideradas. En términos de incertidumbre, los intervalos del 95% recogen grupos de tres: el primer segmento corresponde con el voto explícito (intención de voto), el segundo con el voto explícito+implícito en incertidumbre de partido, y el tercero el voto explícito+implícito en incertidumbre de partido y movilización. Se aprecia claramente la estructura (enmarcadas por las elipses) característica de los partidos conservadores donde el voto decidido es superior al voto imputado; en condiciones donde la incertidumbre y la movilización se resuelve para los diferentes partidos este partido se encuentra en desventaja al poseer poco votante potencial comparado con el movilizado.



Fuente: Alaminos y Alaminos-Fernández (2023) *Modelo Bifactorial Inercia-Incertidumbre Alaminos-Tezanos*. Cuadernos Metodológicos.

En el caso de los partidos de izquierdas o progresistas, el patrón de incertidumbre es el contrario. Posee un voto potencial bastante superior al que tiene explícitamente y será la movilización la que, (para aquellos que hacen predicciones, condicione el resultado). En términos de medición, importa identificar entre otras características que el patrón permanece, de lo contrario significa cosas importantes, así como la magnitud del diferencial.



Fuente: Alaminos y Alaminos-Fernández (2023) *Modelo Bifactorial Inercia-Incertidumbre Alaminos-Tezanos*. Cuadernos Metodológicos.

Generalmente el análisis diagnóstico mediante el modelo bifactorial se efectúa simultáneamente combinando inercias e incertidumbres para una mejor comprensión y diagnóstico.

Dado que se obtiene un conjunto de estimaciones, que en el modelo base es de 45 en volatilidad estándar y 45 en volatilidad fuerte, es factible aplicar técnicas de *Bootstrapping* como aproximación a unos intervalos de confianza de las estimaciones medias finales. Dicho intervalo de confianza en torno a la media es la medición más sólida del estado de los apoyos electorales de cada partido en el momento coyuntural estudiado. A partir de ella es factible evaluar los efectos de las campañas electorales sobre el estado previo de los electorados.

Un desarrollo más extenso del empleo del modelo bifactorial para el diagnóstico electoral y la evaluación de campañas puede consultarse en el libro “Modelo Bifactorial Inercia-Incertidumbre Alaminos-Tezanos” publicado en la colección de cuadernos metodológicos del CIS.