

## SISTEMA ELECTORAL PARA EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS ACORDE CON LAS RECOMENDACIONES DEL CONSEJO DE ESTADO

Victoriano Ramírez - Antonio Palomares Bautista

[vramirez@ugr.es](mailto:vramirez@ugr.es) – [anpalom@ugr.es](mailto:anpalom@ugr.es)

Universidad de Granada (España)

Núcleo temático: Matemáticas y su integración con otras áreas.

Modalidad: P

Nivel educativo: No específico (a partir de secundaria es válido para todos)

Palabras clave: d'Hondt, Congreso Diputados, Biproporcionalidad.

### Resumen

*En 2009 el Gobierno encargó al Consejo de Estado un informe para una reforma del sistema electoral del Congreso de los Diputados que fuese acorde con la Constitución. En su análisis, el informe concluye que hay desequilibrios en la representación de los partidos, que deberían corregirse, y sugiere que los restos de escaños de los partidos en las diferentes circunscripciones puedan agruparse, en algunas de ellas, para que los partidos reciban una representación justa. En tal sentido, sería posible asignar a los partidos, en un primer reparto en cada circunscripción, la parte entera de su cuota en esa circunscripción. Después se completa la representación de los partidos políticos, calculando el total de escaños que corresponde a cada uno de acuerdo con sus votos totales, y se distribuyen los escaños adicionales entre las circunscripciones mediante un reparto biproporcional.*

### I. Mejoras que requiere el sistema electoral del Congreso de los Diputados

A continuación describimos los principales objetivos que debería cumplir una propuesta de reforma electoral para el Congreso de los Diputados de España.

**Evitar las grandes discordancias entre votos totales de los partidos y escaños totales recibidos.** Por ejemplo en 2011 un partido con 1.143.000 votos recibió 5 escaños mientras que otro con 1.116.000 recibió 16 escaños. En España, la elección del Congreso de los Diputados ha ocasionado muchas grandes discordancias a lo largo de todas las elecciones generales; sin embargo hay sistemas electorales de otros países que nunca han ocasionado una discordancia.

**Evitar grandes desequilibrios.** Otras veces se han producido grandes desequilibrios en la representación de dos partidos con similar número de votos; por ejemplo, en 2015 un partido con 930.000 votos obtuvo 12 escaños mientras que otro con 927.000 votos obtuvo solo 2 escaños. También en las elecciones de 2016 podemos observar una falta de equidad en la asignación de

escaños a PNV y PACMA, como se ve en la Tabla 1 pues, teniendo prácticamente los mismos votos, el PNV recibe 5 escaños y PACMA ninguno.

**Desbloquear las listas electorales.** En la Unión Europea solo dos países tienen sus listas bloqueadas. España es uno de ellos. Así pues el desbloqueo de las listas electorales acompañado de medidas para la paridad de género es otra de las mejoras que debiera introducirse en una reforma del sistema electoral del Congreso de los Diputados.

**Garantizar representatividad y facilitar la gobernabilidad.** La representatividad, aparte de evitar desequilibrios y discordancias, requiere que cada partido político reciba un número de escaños cercano a su cuota (proporción exacta de escaños que corresponden a sus votos totales). La gobernabilidad requiere que el partido vencedor reciba un porcentaje de escaños sensiblemente superior a su porcentaje de votos.

## II. Propuesta

Para mejorar el sistema electoral en los aspectos señalados en el apartado anterior, se proponen las siguientes medidas:

**Tamaño del Congreso:** 400 escaños.

**Tamaño de las circunscripciones:** Ceuta y Melilla reciben un escaño cada una. Las 50 provincias reciben dos escaños cada una, más los escaños que les correspondan al distribuir los 298 que restan en proporción a su número de habitantes, usando para ese reparto el método de Sainte-Laguë.

**Representación de los partidos políticos:** Se asignan los escaños en tres pasos:

1. A cada partido en cada circunscripción, se le asigna la parte entera de su cuota. A continuación se aplica una barrera global y continua para obtener la representación de los partidos. Para ello, se calcula el número total de votos válidos a las diferentes candidaturas y consideramos el 0.25% de esa cantidad redondeada al entero por exceso, que llamaremos  $r$  (en 2016 sería  $r=59687$ ). Aquellos partidos o candidaturas con menos de  $r$  votos a nivel nacional, que no hayan obtenido escaños en el primer reparto, no participan en los siguientes repartos de escaños. Para las restantes candidaturas se consideran sus votos totales reducidos, que son los que resultan de restar  $r$  a sus votos totales.

2. Se distribuyen 375 escaños en proporción a los votos reducidos de los partidos usando el método d'Hondt, sin que ningún partido reciba menos escaños de los que ya le habían correspondido en el primer reparto por provincias. Es decir, los escaños que reciba cada partido o coalición en cada reparto están asegurados.
3. Se distribuyen los 400 escaños del Congreso en proporción al cuadrado de los votos totales de los partidos, pero sin que ninguno de ellos reciba menos de los escaños que obtuvo en el reparto anterior. Por tanto solo se reubican los 25 últimos escaños.

La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos por cada partido en las elecciones de 2016, los escaños que asigna el método propuesto y los escaños que asigna el método que se aplica en actualidad.

Partido	V=Votos	Cuota	%V	VotosRedu. V-59687	EP=Escaños Propuestos	%EP	EA=Escaños Actuales	%EA
<b>PP</b>	7941236	<b>133,06</b>	33,26	7881549	<b>156</b>	39,00	<b>137</b>	39,14
<b>PSOE</b>	5443846	<b>91,21</b>	22,80	5384159	<b>89</b>	22,25	<b>85</b>	24,29
<b>Podemos</b>	3227123	<b>54,07</b>	13,52	3167436	<b>52</b>	13,00	<b>45</b>	12,86
<b>C's</b>	3141570	<b>52,64</b>	13,16	3081883	<b>51</b>	12,75	<b>32</b>	9,14
<b>En Marea</b>	853102	<b>14,29</b>	3,57	793415	<b>13</b>	3,25	<b>12</b>	3,43
<b>En Común</b>	659771	<b>11,05</b>	2,76	600084	<b>10</b>	2,50	<b>9</b>	2,57
<b>ERC</b>	632234	<b>10,59</b>	2,65	572547	<b>9</b>	2,25	<b>9</b>	2,57
<b>CDC</b>	483488	<b>8,10</b>	2,03	423801	<b>7</b>	1,75	<b>8</b>	2,29
<b>Compromis</b>	347542	<b>5,82</b>	1,46	287855	<b>4</b>	1,00	<b>5</b>	1,43
<b>PNV</b>	287014	<b>4,81</b>	1,20	227327	<b>3</b>	0,75	<b>5</b>	1,43
<b>PACMA</b>	286684	<b>4,80</b>	1,20	226997	<b>3</b>	0,75	<b>0</b>	0,00
<b>Bildu</b>	184713	<b>3,09</b>	0,77	125026	<b>2</b>	0,50	<b>2</b>	0,57
<b>CC</b>	78253	<b>1,31</b>	0,33	18566	<b>1</b>	0,25	<b>1</b>	0,29
<b>Otros</b>	308098	5,16	1,29	-	-			
<b>Totales</b>	23874674	400,00	100,00		<b>400</b>		<b>350</b>	100,00

Tabla 1. Reparto a los partidos usando el método propuesto con datos de 2016.

En la Figura 1 mostramos gráficamente los porcentajes de la Tabla 1, para cada partido, el porcentaje de votos, el porcentaje de escaños que asigna la propuesta de este trabajo y el porcentaje de escaños que asignó el método en vigor. Observamos que ambos métodos otorgan una prima de gobernabilidad al partido más votado muy similar.

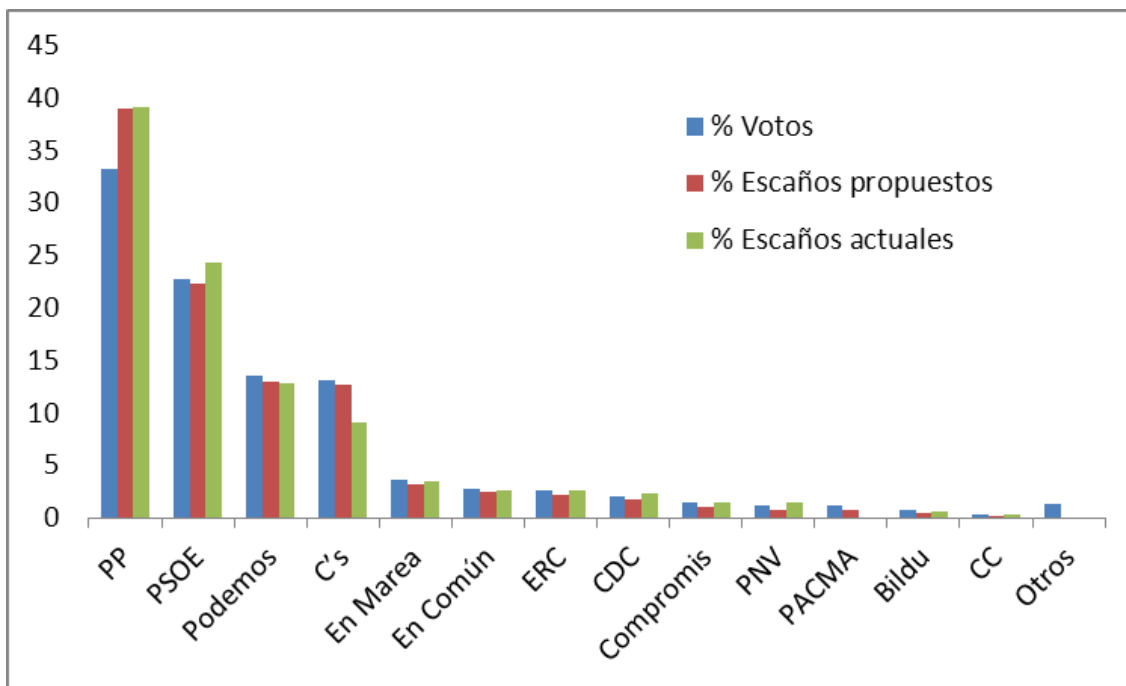


Figura 1. Comparación de porcentajes de votos y escaños

### Reparto Biproporcional. Resultados en cada circunscripción

Para distribuir, entre las 52 circunscripciones, los escaños que hayan correspondido a los partidos entre el segundo y tercer reparto se usará un reparto biproporcional. Con esta técnica el total de los escaños de los partidos en cada circunscripción coincide con el tamaño de la circunscripción.

En la Tabla 2 se puede observar el número de escaños que recibe cada partido en cada circunscripción con el método propuesto. En la primera fila aparecen los nombres de los partidos junto al número de escaños obtenidos tras aplicar los tres pasos descritos anteriormente. Por razón de espacio, “Varios” corresponde a En Común + En Marea + Compromís, y B+C es Bildu + CC. Las circunscripciones y sus tamaños aparecen en la primera columna. En la circunscripción

Madrid el PP recibió 1325665 votos que equivalen exactamente a 17.2 escaños y obtuvo 18; la interpretación de los restantes números de las casillas, para los demás partidos y circunscripciones, es idéntica.

Circunc	PP 156	PSOE 89	Podem 52	Cs 51	Varios 27	ERC 9	CDC 7	PNV 3	PAC 3	B+C 2+1	Divisor (miles)
Madrid 44	1325665 17.2 18	678340 8.8 8	737885 9.5 9	616503 7.9 8					39117 0.5 1		87
Barcelona 38	357759 5.2 6	444812 6.4 6	0	305075 4.4 5	694315 10.1 10	438126 6.3 6	323824 4.7 4		47660 0.7 1		75
Valencia 18	482855 6.2 6	285732 3.7 3	0	205489 2.6 3	394227 5.1 5				18994 0.2 1		88
Sevilla 15	299884 4.4 5	347470 5.1 5	214663 3.1 3	138086 2.0 2					13389		70
Alicante 14	329628 5.3 6	187484 3.0 3	0	138517 2.2 2	193263 3.1 3				10632		70
Málaga 13	256033 4.5 5	201444 3.5 4	140829 2.5 2	121294 2.1 2					11523		55
Murcia 11	333109 5.2 6	144937 2.2 2	103522 1.6 1	111961 1.7 2					8209		70
Cádiz 10	198876 3.2 4	175498 2.9 3	130643 2.1 2	88029 1.4 1					4234		67
Vizcaya 9	78965 1.1 2	86425 1.2 1	179347 2.6 3	20685 0.3 0				175296 2.5 2	4865	67653 0.9 1	60
Coruña 9	257855 3.7 4	139973 2.0 2	0	60347 0.8 1	148566 2.1 2				6557		80
Baleares 9	163045 3.2 4	93363 1.8 2	118082 2.3 2	67700 1.3 1					7266		53
Las Palmas 9	170316 3.1 4	119351 2.1 2	113256 2.0 2	65172 1.1 1					6730	17982 0.3	50
Asturias 9	209632 3.2 4	147920 2.2 2	141845 2.1 2	74961 1.1 1					6398		60
Tenerife 8	163129 2.7 3	101120 1.7 2	85178 1.4 1	52576 0.8 1					8243	60271 1.0 1	60
Zaragoza 8	179211 2.8 3	125321 2.0 2	104199 1.6 2	86434 1.3 1					5025		65
Pontevedra 8	208921 3.2 3	118816 1.8 2	0	48302 0.7 1	137088 2.1 2				6497		73
Granada 8	172721 2.8 4	151445 2.5 2	86975 1.4 1	66000 1.0 1					5228		58.1
Tarragona 7	51241 1.1 2	53967 1.1 1	0	39082 0.8 1	75328 1.5 1	67759 1.3 1	47226 0.9 1		5680 0.1 0		40
Córdoba 7	153750 2.4 3	139281 2.2 2	85058 1.3 1	55248 0.8 1					4234		60
Girona 7	31035 0.7 1	38558 0.8 2	0	23748 0.5 1	53277 1.2 1	80824 1.8 1	71453 1.6 1		4627 0.1 0		24.5
Guipúzcoa 7	35312 0.6 1	51449 0.9 1	104566 2.0 3	11683 0.2 0				85015 1.6 1	2788	69828 1.3 1	36
Almería 7	131801 3.0 3	84988 1.9 2	40578 0.9 1	41897 0.9 1					2689		50
Toledo 6	159521 2.6 3	97733 1.6 1	53994 0.8 1	47705 0.7 1					3368		70
Badajoz 6	149603 2.4 2	133392 2.1 2	47182 0.7 1	40417 0.6 1					2766		80
Jaén 6	131234 2.1 2	138612 2.2 2	53239 0.8 1	38884 0.6 1					3238		70
Navarra 6	106976 2.0 3	58173 1.1 1	94972 1.8 2	20505 0.3 0					2757	31374 0.6 0	50
Cantabria 6	140250 2.5 3	79407 1.4 1	59845 1.0 1	48626 0.8 1					3369		60
Castellón 6	106746 2.1 2	66062 1.3 1	0	44121 0.9 1	78281 1.4 2				2985		53

Valladolid 5	132026 2.1 2	71780 1.1 1	51637 0.8 1	49283 0.8 1					2225		80
Huelva 5	81959 1.6 2	881000 1.8 1	40023 0.8 1	28685 0.6 1					2850		60
C. Real 5	121622 2.2 2	81728 1.4 1	37510 0.6 1	33126 0.5 1					2334		60
León 5	112723 2.0 2	73681 1.3 1	49484 0.9 1	35870 0.6 1					2184		70
Lleida 5	24503 0.6 1	22533 0.6 1	0	12592 0.3 0	30182 0.8 1	45525 1.2 1	40985 1.1 1		1930		30
Cáceres 5	95419 2.0 2	78767 1.6 1	33164 0.7 1	24343 0.5 1					1690		53
Albacete 5	89717 2.0 2	59617 1.3 1	33509 0.7 1	31976 0.7 1					1985		50
Burgos 4	88785 1.7 2	45724 0.9 1	35705 0.7 0	30361 0.6 1					1782		68
Salamanca 4	97672 1.9 2	43252 0.8 1	25441 0.5 0	31878 0.6 1					1359		60
Lugo 4	91516 1.9 3	45796 0.9 1	0	13343 0.2 0	23752 0.7 0				1939		40
Álava 4	34276 0.8 1	26381 0.6 1	51827 1.2 2	8372 0.2 0				26703 0.6 0	1657	15858 0.8 0	31
Orense 4	92539 2.0 3	93429 0.9 1	0	13133 0.2 0	29136 0.4 0				1671		40
La Rioja 4	73708 1.7 2	42010 0.9 1	28772 0.6 1	24180 0.5 0					1350		54.5
Guadalajara 4	52047 1.6 1	30282 0.9 1	23884 0.7 1	21586 0.6 1					1349		43
Huesca 3	42332 1.1 1	29915 0.7 1	22430 0.5 1	17934 0.4 0					909		41
Cuenca 3	53004 1.3 2	34426 0.9 1	15263 0.4 0	10868 0.2 0					785		40
Zamora 3	52555 1.4 2	26045 0.7 1	15403 0.4 0	12423 0.3 0					537		40
Palencia 3	45955 1.3 2	24751 0.7 1	15077 0.4 0	12428 0.3 0					761		30
Ávila 3	50931 1.5 2	19277 0.5 1	12527 0.3 0	14096 0.4 0					610		34
Segovia 3	40172 1.3 2	19014 0.6 1	13440 0.4 0	13595 0.4 0					612		31
Teruel 3	30913 1.2 2	19724 0.8 1	12558 0.5 0	9871 0.4 0					402		24
Soria 3	22264 1.3 2	12762 0.7 1	7599 0.4 0	5679 0.3 0					260		16
Melilla 1	13522 0.5 1	6805 0.2 0	2667 0.1 0	3352 0.1 0					317		20
Ceuta 1	15991 0.5 1	6974 0.2 0	3345 0.1 0	3549 0.1 0					333		30
divisor	0.847	1.043	1.055	0.89		2.3	2.3	1.8	0.43	1.3	

Tabla 2. Escaños asignados a cada partido en cada circunscripción

Para comprobar que la asignación de un partido en una circunscripción es correcta basta dividir los votos del partido en esa circunscripción por el divisor del partido, que aparece en la última fila y por el divisor de la circunscripción, que aparece en la última columna, y redondear al entero más próximo. Por ejemplo, en Tenerife para Podemos daría: 1.35, que se redondea a 1. Los divisores de En Común, en Marea y Compromís son: 2, 1.7 y 0.9, respectivamente; el divisor de Bildu y el de C es el mismo, 1.3.

**Desbloqueo de las listas electorales.** En la lista de cada partido en cada circunscripción electoral, a continuación junto a los nombres de los candidatos aparecen unas casillas correspondientes a los calificativos: *excelente, muy bueno, bueno, aceptable, rechazable*. Cada elector puede marcar, si lo desea, un calificativo para cada candidato. La calificación final de un candidato es la mediana de las calificaciones que le hayan otorgado los electores. Los que consigan medianas correspondientes a mejores calificativos reciben las actas de diputado que correspondan a su partido en esa circunscripción.

### **III. Miniatura**



## Sistema Electoral para el Congreso de los Diputados acorde con las recomendaciones del Consejo de Estado

Ramírez González, V., [vr Ramirez@ugr.es](mailto:vr Ramirez@ugr.es), Univ. de Granada.  
 Palomares Bautista, A., [anpalom@ugr.es](mailto:anpalom@ugr.es), Univ. de Granada

### Resumen

En 2009 el Gobierno encargó al Consejo de Estado un informe para una reforma del sistema electoral del Congreso de los Diputados que fuese acorde con la Constitución. En su análisis, el informe concluye que hay desequilibrios en la representación de los partidos, que deberían corregirse, y sugiere que los restos de escaños de los partidos en las diferentes circunscripciones puedan agruparse, en algunas de ellas, para que los partidos reciban una representación justa. En tal sentido, sería posible asignar a los partidos, en un primer reparto en cada circunscripción, la parte entera de su cuota en esa circunscripción. Después se completa la representación de los partidos políticos, calculando el total de escaños que corresponde a cada uno de acuerdo con sus votos totales, y se distribuyen los escaños adicionales entre las circunscripciones mediante un reparto biproporcional.

### Mejoras que requiere el sistema electoral actual

**Evitar las grandes discordancias entre votos totales de los partidos y escaños totales recibidos.** Por ejemplo en 2011 un partido con 1.143.000 votos recibió 5 escaños mientras que otro con 1.116.000 recibió 16 escaños. En España, la elección del Congreso de los Diputados ha ocasionado muchas grandes discordancias a lo largo de todas las elecciones generales; sin embargo hay sistemas electorales de otros países que nunca han ocasionado una discordancia.

**Evitar grandes desequilibrios.** Otras veces se han producido grandes desequilibrios en la representación de dos partidos con similar número de votos; por ejemplo, en 2015 un partido con 930.000 votos obtuvo 12 escaños mientras que otro con 927.000 votos obtuvo solo 2 escaños. También en las elecciones de 2016 podemos observar una falta de equidad en la asignación de escaños a PNV y PACMA, como se observa en la tabla pues, teniendo prácticamente los mismos votos, el PNV recibe 5 escaños y PACMA ninguno.

**Desbloquear las listas electorales.** En la Unión Europea solo dos países tienen sus listas bloqueadas. España es uno de ellos. Así pues el desbloqueo de las listas electorales acompañado de medidas para la paridad de género es otra de las mejoras que debería introducirse en una reforma del sistema electoral del Congreso de los Diputados.

**Garantizar representatividad y estimular la gobernabilidad.** La representatividad, aparte de evitar desequilibrios y discordancias, requiere que cada partido político reciba un número de escaños cercano a su cuota (proporción exacta de escaños que corresponden a sus votos totales). La gobernabilidad requiere que el partido vencedor reciba un porcentaje de escaños sensiblemente superior a su porcentaje de votos.

### Propuesta

**Tamaño del Congreso:** 400 escaños.

**Tamaño de las circunscripciones:** Ceuta y Melilla reciben un escaño cada una. Las 50 provincias reciben dos escaños cada una más los que les corresponden al distribuir los 298 que restan en proporción a su número de habitantes, usando para ese reparto el método de Sainte-Lagué.

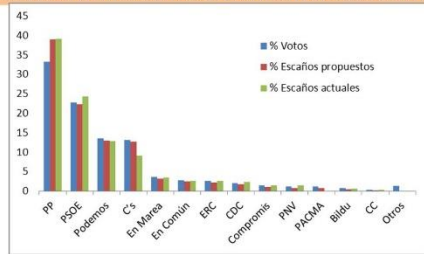
**Representación de los partidos políticos:** Se asignan los escaños en tres pasos:

1. A cada partido en cada circunscripción se le asigna la parte entera de su cuota. A continuación se calcula el número total de votos válidos a las diferentes candidaturas y el 0,25% de esa cantidad redondeada al entero por exceso, la llamamos  $r$  (en 2016 sería  $r=59687$ ). Aquellos partidos o candidaturas con menos de  $r$  votos a nivel nacional, que no hayan obtenido escaños en el primer reparto, no participan en los siguientes repartos de escaños. Para las restantes candidaturas se consideran sus votos totales reducidos, que son los que resultan de restar  $r$  a sus votos totales.
2. Se distribuyen 375 escaños en proporción a los votos reducidos de los partidos usando el método de Hondt, sin que ningún partido reciba menos escaños de los que ya le habían correspondido en el primer reparto por provincias. Los escaños que reciba cada partido o coalición ya los tiene asegurados.
3. Se distribuyen los 400 escaños del Congreso en proporción al cuadrado de los votos totales de los partidos, pero sin que ninguno de ellos reciba menos de los escaños que obtuvo en el reparto anterior. Por tanto solo se reubican los 25 últimos escaños.

**Biproporcionalidad.** Para distribuir, entre las 52 circunscripciones, los escaños que hayan correspondido a los partidos entre el segundo y tercer reparto se usará un reparto biproporcional. Con esta técnica el total de los escaños de los partidos en cada circunscripción coincide con el tamaño de la circunscripción.

**Desbloqueo de las listas electorales.** En la lista de cada partido en cada circunscripción electoral, a continuación de los nombres de los candidatos aparecen unas casillas correspondientes a los calificativos: *excelente, muy bueno, bueno, aceptable, rechazable*. Cada elector puede marcar, si lo desea, un calificativo para cada candidato. La calificación de un candidato es la mediana de las calificaciones que le hayan otorgado los electores. Los que consiguen medianas correspondientes a mejores calificativos reciben las actas de diputado que correspondan a su partido en esa circunscripción.

### Comparación en porcentajes de: votos, escaños propuestos y escaños obtenidos con el sistema electoral actual en la elección de 2016



### Comparación con datos numéricos totales de los Partidos

Partido	Votos V	Cuota	%V	VotosRedu. V-59687	Escaños Propuestos	%EP	Escaños Actuales	%EA
PP	7941236	133,06	33,26	7881519	156	39,00	137	39,14
PSOE	5443846	91,21	22,80	5384159	89	22,25	85	24,29
Podemos	3227123	54,07	13,52	3167436	52	13,06	45	12,86
C's	3141570	52,64	13,16	3081883	51	12,75	42	9,14
En Marea	853102	14,29	3,57	793415	13	3,25	12	3,43
En Comú	659771	11,05	2,76	600084	10	2,50	9	2,57
ERC	632234	10,59	2,65	572547	9	2,25	9	2,57
CDC	483488	8,10	2,03	423801	7	1,75	8	2,29
Compromís	347542	5,82	1,46	287855	4	1,00	5	1,43
PNV	287014	4,81	1,20	227327	3	0,75	5	1,43
PACMA	286684	4,80	1,20	226997	3	0,75	0	0,00
Bildu	184713	3,09	0,77	125026	2	0,50	2	0,57
CC	78253	1,31	0,33	18566	1	0,25	1	0,29
Otros	308098	5,16	1,29	-	-	-	-	-
Totales	23874674	400,00	100,00	-	400	-	350	100,00

### Reparto Biproporcional. Resultados en cada circunscripción

Circunscripción	PP	PSOE	Podemos	C's	En Marea	ERC	CDC	PNV	PAC	Bildu	CC	Otros
Madrid	133566	65380	71306	61961								29117
Barcelona	35759	44812	0	30707	69415	43876	37304					4760
Valencia	86265	78572	0	20898	39427							18994
Sevilla	29968	34700	21663	18038								15399
Alicante	4,6	5,1	5,1	5,1	5,1	2,2	2,2	3,1	3,1			70
Almería	5,8	8	3,0	3								10630
Málaga	35813	20188	14809	12194								11573
Murcia	18109	14967	10352	11361								8609
Cádiz	19684	17498	13643	8809								4234
Vizcaya	52,4	23,9	23,2	1,4				176296	486	6363	60	0,9
Vinuesa	0,85	0,85	17667	20685				2,5	2			60
Coruña	0,265	1,997	0	6217	14866							657
Salamanca	5,7	4	2,0	2								786
Las Palmas	3,2	4	1,8	2,3	2	1,8	1					6730
Asturias	13316	13561	11376	6512								6398
Antequera	1,1	4	2,1	2,0	1,1							60
Tenerife	20932	14700	14886	2981								60
Zaragoza	52,4	23,9	23,2	1,4								60
Zaragoza	16179	10170	8078	5076								60
Zaragoza	2,7	5	1,7	2	1,6	1,8	1					60
Zaragoza	17911	13321	10336	9644								65
Zaragoza	2,8	3	2,0	2	1,6	2	1,8	1				65
Pantnedra	20921	11866	0	4837	11708							697
Madrid	0,2	1,8	2		0,7	1	2,1	2				73
Madrid	17721	15445	80975	6600								5228
Terragona	2,8	4	2,8	2	1,6	1	1,6	1				50
Terragona	15241	1967	0	3983	7538	6759	4726					560
Córdoba	1,1	2	1,1	1,1	1,5	1	0,9	1				60
Córdoba	10796	13981	8058									60
Granada	2,4	5	2,2	2	1,5	1	0,8	1				60
Granada	1035	8851	0	2708	5277	8204	7563					24,5
Granada	0,7	1	0,8	2	0,8	1,2	1,8	1,6	1			60
Guipúzcoa	18317	14848	10356	1360								8005
Guipúzcoa	0,6	1	0,9	1	2,0	0,8	0,2					1,8
Almería	13101	4488	4078	4187								2889
Almería	1,9	1,9	2	0,9	1	0,9	1					3068
Almería	10421	9733	5394	4735								3068
Almería	2,8	1,8	1,5	0,8	1	0,7	1					2766
Almería	14903	13102	4782	4017								80
Almería	2,4	2	2,1	2	0,7	1	0,8	1				80
Almería	11824	13627	5238	9884								3238
Almería	6	2,1	2,2	2	0,8	1	0,8	1				70
Navarra	10076	5813	9412	2056								2757
Navarra	2,0	3	1,1	1,8	2	0,3	0					0,8
Castellón	14376	7947	5985	4806								3369
Castellón	2,8	5	1,9	1	0,8	1	0,8	1				60
Castellón	16246	6602	0	4811	7821							2985
Valladolid	2,1	1,9	1		0,9	1	1,4	2				2225
Valladolid	15026	9780	5162	4626								80
Valladolid	2,1	2	1,1	0,8	1	0,8	1					80
Huelva	8769	40100	4023	7865								2850
Huelva	1,6	1,8	1	0,8	1	0,8	1					60
Huelva	17402	4378	3753	3156								2134
C. Real	2,2	2,4	1,6	1	0,5	1						2184
León	11723	7381	4944	3670								70
León	2,0	1,9	1	0,9	1	0,8	1					60
Lleida	24501	25531	0	1349	30182	4535	4085					1930
Lleida	0,8	1	0,8	1	0,8	0,8	1,2	1,1	1			1000
Ciudad Real	16419	9707	3164	2451								50
Ciudad Real	2,0	2	1,6	1	0,7	1	0,5	1				3985
Albacete	89517	19637	33008	1996								50
Burgos	2,0	2	1,8	1	0,7	1	0,7	1				1782
Burgos	4026	4574	3705	3161								68
Burgos	1,7	2	0,9	1	0,7	0,8	1					300
Salamanca	9572	4352	2541	3978								1782
Salamanca	1,9	2	0,8	0,8	0,8	1	0,8	1				60
Lugo	1515	4576	0	1343	2372							1939
Lugo	1,9	3	0,9	1	0,2	0,7	0					40
Azuay	14215	26281	15827	8927				35703	1657	15888	31	0,8
Azuay	0,8	1	0,8	1	1,2	0,2	0					60
Orona	95239	0	0	0	1313	29136						1671
Orona	4	2,0	3	0,9	1	0,2	0,4	0				1160
Orona	1,7	2	0,9	1	0,6	1	0,5	0				54,5
Guadalajara	12047	3042	2384	2146								1349
Guadalajara	1,6	1	0,9	1	0,7	1	0,8	1				60
Huesca	4232	2915	22432	1754								909
Huesca	1,1	1	0,7	1	0,5	1	0,4	0				785
Guena	52001	14426	12323	2088								40
Zamora	5255	2645	15003	1243								537
Zamora	1,4	2	0,7	1	0,4	0,3	0					60
Palencia	4535	2471	15077	1242								761
Palencia	1,3	2	0,7	1	0,4	0,3	0					60
Ávila	10031	19277	12527	1806								610
Ávila	1,5	2	0,5	1	0,3	0,4	0					31
Segovia	10272	19024	15442	1359								612
Segovia	1,3	2	0,5	1	0,4	0,4	0					60
Teruel	10017	19721	12558	987								24
Teruel	1,2	2	0,8	1	0,5	0,4	0					60
Soria	2244	1292	7599	587								280
Soria	1,3	2	0,7	1	0,4	0,3	0					60
Mejilla	1352	888	2697	352								317
Mejilla	0,5	1	0,2	0,1	0,1	0	0					20



### **Referencias bibliográficas**

Balinski, M. L., and Young, H. P. (1982). *Fair Representation: Meeting the Ideal of One Man, One Vote*. New Haven: Yale University Press.

Balinski, M. L. and Demange, G. (1989). Algorithms for proportional matrices in real and integers. *Mathematical Programming*, 45, 193-210.

Ramírez, V. et al. (2013). *Sistema Electoral para el Congreso de los Diputados. Propuesta para un Parlamento más ecuánime, representativo y gobernable*, Edit. Universidad de Granada.

Rubio Llorente, F. et al. (2009), *Informe del Consejo de Estado sobre las propuestas de modificación del Régimen Electoral General*, 24 de febrero de 2009.