



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Propuestas de Reforma Electoral: Fórmulas Mixtas

Presentado por:

Alejandro Matilla Prada

Tutelado por:

Miguel Martínez Panero

Valladolid, 1 de julio de 2015

Índice general

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 IMPORTANCIA DEL TEMA	3
1.2 OBJETIVO DEL TRABAJO	3
1.3 METODOLOGÍA DEL TRABAJO	5
2. FÓRMULAS MIXTAS	7
2.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA ELECTORAL MIXTO?	7
2.2 SISTEMA ELECTORALES MIXTOS ESTABLECIDOS EN PAÍSES	8
2.2.1 Alemania.....	8
2.2.2 Japón.....	10
2.2.3 Suecia.....	11
2.2.4 México	12
2.3 OTRAS FÓRMULAS TEÓRICAS.....	12
2.3.1. Sistema biproporcional de Ramírez González.....	12
2.3.2. Sistema propuesto por Ruiz-Rufino.....	14
3. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ELECCIONES MUNICIPALES DEL 2015 A ELECCIONES GENERALES MEDIANTE EL SISTEMA ACTUAL	15
4. ADAPTACIÓN DE LAS DISTINTAS FÓRMULAS MIXTAS AL CASO ESPAÑOL	19
4.1 Suecia	19
4.2 Sistema biproporcional de Ramírez González	21
4.3 Modificación del sistema propuesto por Ruiz-Rufino	28
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
ANEXO: extrapolación a elecciones generales en 2015	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1. INTRODUCCIÓN

Todo sistema democrático necesita una serie de pilares básicos para propiciar un desarrollo adecuado del gobierno que dirija el país. Uno de ellos es el tipo de sistema electoral que rijan ese país democrático, clave a la hora de representar en mayor o menor medida a sus ciudadanos, sus votantes.

Un sistema electoral es el “conjunto de medios a través de los cuales la voluntad de los ciudadanos se transforma en órganos de gobierno o de representación política”, como se apunta en Valdés [1, p. 9].

Centrándonos en nuestro país, la situación política actual en España y el desfase del actual sistema electoral, el cual lleva casi cuarenta años sin modificación alguna, crea un clima de ingobernabilidad que provoca desde varios estamentos la llamada a una reforma.

Ahora bien, el congreso de los diputados establece una serie de limitaciones con las que debemos trabajar para ajustarnos a las normas. El artículo 68 de la Constitución Española explica detalladamente en qué consisten estas limitaciones:

1. El Congreso se compone de un mínimo de 300 y de un máximo de 400 Diputados, elegidos por sufragio universal, libre, igual, directo y secreto, en los términos que establezca la Ley.
2. La circunscripción electoral es la provincia. Las poblaciones de Ceuta y Melilla estarán representadas cada una de ellas por un Diputado. La Ley distribuirá el número total de Diputados, asignando una representación mínima inicial a cada circunscripción y distribuyendo los demás en proporción a la población.
3. La elección se verificará en cada circunscripción atendiendo a criterios de representación proporcional.
4. El Congreso es elegido por cuatro años. El mandato de los Diputados termina cuatro años después de su elección o el día de la disolución de la Cámara.
5. Son electores y elegibles todos los españoles que estén en pleno uso de sus derechos políticos. La Ley reconocerá y el Estado facilitará el

ejercicio del derecho de sufragio a los españoles que se encuentren fuera del territorio de España.

Por lo tanto, a la hora de buscar la fórmula electoral más representativa, tendremos que estar en consonancia con lo que marca la Constitución Española, o reformar ésta. Debido a las dificultades que entraña la segunda posibilidad, en este trabajo hemos considerado únicamente la primera hipótesis.

1.1 IMPORTANCIA DEL TEMA

Una de las condiciones fundamentales de todo sistema electoral es que tiene que ser representativo, con el propósito de desarrollar una forma óptima de aproximación al voto emitido. Además, lo que se pretende es dotar de una cierta autonomía a los partidos políticos que resulten con más votos, tratando de evitar una fragmentación inadecuada del poder. Una vez tomados en consideración estos aspectos, trataremos de buscar fórmulas electorales que se ajusten a lo votado mejor que las vigentes.

El actual sistema electoral español fue instaurado tras la Constitución Española de 1978, y fue aprobado en una época en la que se necesitaba un gobierno fiable y una baja densidad del Parlamento. Ahora bien, es comúnmente admitido que se trata de un sistema obsoleto que necesita de modificaciones para que siga funcionando correctamente.

Además, la situación política actual española, en la que según las encuestas se reflejan un gobierno en el que hasta cuatro partidos políticos pueden acceder al poder, crea la necesidad de un cambio de sistema electoral para no perjudicar a los partidos políticos de reciente formación a nivel nacional, como refleja Mier [3].

1.2 OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo del trabajo será, en un primer lugar, definir los sistemas proporcionales y mayoritarios, así como establecer los pasos en que están constituidos cada uno de ellos, analizando sus ventajas y sus inconvenientes. Una vez definidos, y aprovechando las ventajas que nos facilitan y las sinergias que podemos conseguir con una mezcla de ambos tipos, procederemos al

análisis de los diferentes sistemas electorales mixtos que podemos encontrar en la actualidad, con el fin de establecer una fórmula que se adapte mejor a las elecciones generales españolas que el sistema actual.

Cabe señalar que, además de los distintos sistemas mixtos utilizados en la práctica, analizaremos otras fórmulas más teóricas que podríamos denominar “híbridas” debido a que están diseñadas en varias etapas o fases.

En cuanto a las familias de sistemas electorales, en la Figura 1 podemos observar los tres modelos con los que vamos a trabajar a partir de ahora: sistema mayoritario, sistema proporcional y sistema mixto, estableciendo subdivisiones en cada uno de ellos.

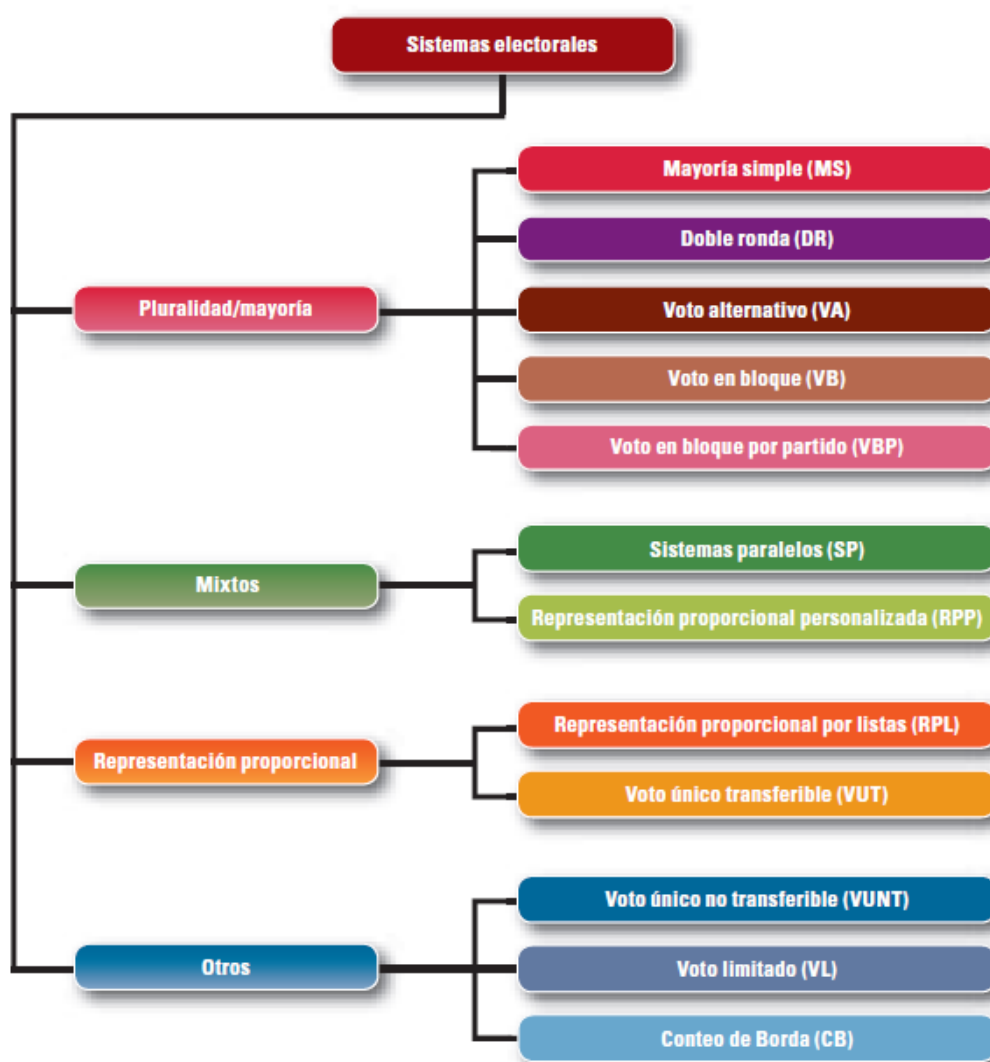


Figura 1: familias de sistemas electorales.

Fuente: Navarro Fierro: *Diseños de sistemas electorales: el nuevo manual de IDEA internacional* (p. 30)

Como establece Martínez Sosprea [5, p. 105], se produce una clara preferencia por los sistemas proporcionales y mayoritarios, eligiéndose estos sistemas en 72 y 69 países, respectivamente. Solo una pequeña minoría de países, 20, elige el sistema electoral mixto. ¿Tan difícil es de llevar a la práctica? A lo largo de este trabajo lo comprobaremos.

1.3 METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Como ya hemos visto con anterioridad, todo estado democrático necesita de un sistema electoral que sea eficiente y cumpla una serie de requisitos irrenunciables. El problema surge a la hora de determinar qué tipo de sistema electoral consideran más apropiado los ciudadanos de un país para elegir a sus gobernantes, o cuál viene determinado en la Constitución.

Para entender qué diferencias radican entre un sistema mayoritario, un sistema proporcional y un sistema mixto tendremos que entender en qué consiste cada uno de ellos.

- El sistema **mayoritario** propugna la elección de un diputado por circunscripción, considerando circunscripciones más pequeñas que en el caso proporcional. Es un sistema simple en el que el diputado que más votos haya recibido es el que se proclama vencedor, y dotando de una mayor cercanía al candidato con la circunscripción en la que fue elegido. También podemos encontrar factores negativos, como el interés localista del diputado y que se beneficia al bipartidismo, dejando con escasa o nula referencia al resto de partidos. Los principales países en los que esta fórmula es utilizada son Estados Unidos y Reino Unido.

Entre los principales tipos de sistemas mayoritarios encontramos el sistema uninominal, mayoritario y a una vuelta; el uninominal, mayoritario y a dos vueltas; el voto alternativo o preferencial; el voto único no transferible y el voto limitado, como se puede ver en Martínez Sosprea [5, pp. 119-130].

- El sistema **proporcional**, por el contrario, consiste en el voto a las listas presentadas de los partidos políticos. Una vez realizado el voto, se aplica una fórmula matemática para transformar esos votos en escaños, según criterios de proporcionalidad. A diferencia del sistema mayoritario,

éste puede reflejar en el parlamento una mayor diversidad política, dando acceso a un mayor número de partidos políticos. Como aspecto negativo, las listas que presentan los partidos políticos son listas cerradas, en las que únicamente se vota por conocimiento de las cabezas visibles del partido y se evita una cercanía del político con su circunscripción. Es el utilizado en la mayor parte de Europa y el instaurado en España desde la Constitución de 1978.

En la asignación de escaños podemos distinguir tres procedimientos: Por un lado tendremos los procedimientos del cociente, en los que encontramos la fórmula del resto mayor o más amplio y la fórmula del resto menor (mismo procedimiento que la fórmula del resto mayor. La única diferencia existente se produce con los escaños a distribuir: En este caso se ordenan los restos de las divisiones de menor a mayor, y los escaños que no están atribuidos se adjudican en ese mismo orden) y, por otro, los procedimientos del divisor, entre los que se encuentra la fórmula D'Hondt, la fórmula Saint-Laguë y la Hagenbach-Bischoff. En tercer y último lugar aparece el voto único transferible. Para más detalles, véase Martínez Sosprea [5, pp. 133-144].

- Un tercer tipo de sistema electoral es el denominado **mixto**, en el que se intentan aprovechar las ventajas obtenidas por las fórmulas proporcionales y mayoritarias. Esa relación de cercanía entre diputado y elector hace que se produzca una mayor apertura de los partidos políticos, así como que los ciudadanos ejerzan un mayor control hacia los políticos a los que han votado.

Una vez centrados en el sistema electoral mixto procederemos a realizar un estudio en profundidad de los principales países en el que se encuentra instaurado este modelo: Alemania, Japón, Suecia e Israel, así como la propuesta teórica de un sistema biproporcional, formulada por la Universidad de Granada, así como la modificación propugnada por Rubén Ruiz Rufino.

Para finalizar, y una vez analizadas todas estas fórmulas, procederemos a ponerlas en práctica, ejemplificándolas en el caso español, proyectando los datos de las elecciones municipales de mayo de 2015 al escenario de unas

próximas elecciones generales, para poder encontrar una propuesta que sea idónea de acuerdo con los análisis efectuados.

2. FÓRMULAS MIXTAS

De acuerdo con lo señalado, a la hora de hablar de fórmulas mixtas consideraremos tanto sistemas electorales mixtos establecidos en países, de los cuales hablaremos en el apartado siguiente, como otras fórmulas teóricas que, aunque pierden la estrecha vinculación de los representantes a sus circunscripciones, son consideradas aquí debido a su carácter polietápico, que permite disminuir las deficiencias del sistema electoral actual.

2.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA ELECTORAL MIXTO?

Un sistema mixto es una combinación de mecanismos de los sistemas proporcionales y mayoritarios que aprovecha las ventajas que tienen ambas fórmulas y minimiza los inconvenientes. Lo que se intenta conseguir es, mediante las fórmulas proporcionales, reducir la descompensación que se produce con la elección mayoritaria, como así refleja De Carreras [6]

Es decir, por norma general se intenta elegir una parte de la Cámara mediante el sistema mayoritario y la restante por el sistema proporcional. La clave es intentar conseguir la perfecta proporción.

De acuerdo con Grilli di Cortona [7, p. 121], la dosificación de un sistema mixto consiste en la fracción “ α ” de reparto de un sistema mayoritario respecto a uno proporcional. Los casos extremos serían sistemas puros: mientras que un rango α igual a 0 se relaciona con un sistema proporcional, cuando esta variable es 1, tendríamos un sistema mayoritario.

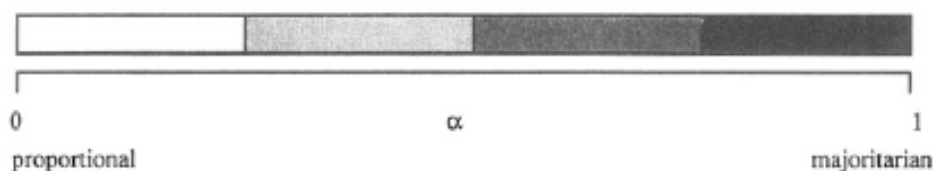


Figura 2: rango de los sistemas mixtos.

Fuente: Grilli di Cortona.: *Evaluation and optimization of electoral systems* (p. 121).

Por tanto, desde un punto de vista meramente descriptivo, en este trabajo se intentarían buscar fórmulas mixtas con valores α idóneos, como compromiso entre los valores extremos. Para ello, en primer lugar estudiaremos una variedad de sistemas electorales mixtos establecidos en países y, en segundo lugar, unas propuestas de carácter teórico que podríamos aplicar en nuestro país.

2.2 SISTEMA ELECTORALES MIXTOS ESTABLECIDOS EN PAÍSES

Como señala Martínez Sospreda [5, p. 105], en veinte países está establecido un sistema electoral mixto. En este apartado nos centraremos principalmente en cuatro países: Alemania, Japón, Suecia y México, explicando detalladamente en qué consiste cada uno de ellos antes de adentrarnos en una aplicación práctica de cara al modelo español, si se pudiese establecer.

2.2.1 Alemania

El sistema electoral alemán es el sistema mixto por referencia y el espejo cuando una democracia intenta fijar un sistema electoral de este tipo. Lo que se intenta con el sistema alemán es la limitación de la fórmula proporcional, utilizando para ello un sistema mayoritario en las circunscripciones de carácter uninominal. Este sistema, utilizado a partir de 1950, se instauró para intentar reducir el peso de los partidos en el parlamento alemán (*Bundestag*).

Como se puede ver en Ramírez González [8, Anexo X] la peculiaridad de este sistema es que el *Bundestag* es dividido equitativamente en dos mitades, una que será elegida por el método proporcional y otra por el sistema mayoritario. Por lo tanto, cada ciudadano debe de realizar dos votos:

- El primero de ellos va dirigido a favor de uno de los candidatos del distrito en el que realiza la votación. En Alemania el distrito uninominal corresponde a unos 270.000 habitantes y es el candidato que ha obtenido el mayor número de votos es que se convierte en diputado. Por lo tanto, esta parte se aproxima a una fórmula mayoritaria.
- El segundo de los votos tiene un carácter proporcional, pero con una serie de restricciones: Para que un partido político pueda recibir escaños

por este método debe haber recibido, al menos, el 5% de los votos a nivel nacional o haber ganado en tres distritos uninominales.

Para distribuir los escaños entre los dieciséis estados (en alemán Lander) que existen en Alemania, se utilizan unos criterios de proporcionalidad semejantes a los que tenemos establecidos en nuestro país (ley D'Hondt). Para ello, el método proporcional que utilizan desde 2009 es el de Saint-Laguë, aunque utilizar uno u otro tendría diferencias significativas.

A priori, este sistema goza de ciertas ventajas e inconvenientes, como detalla Ramírez González [8, pp. 175-177].

- VENTAJAS:

- 1) Alta representatividad para aquellos partidos que superen alguna de las dos barreras electorales.
- 2) Considerando todos los votos válidos emitidos se tiene una proporcionalidad aceptable.
- 3) La mitad del parlamento se elige en competición directa entre candidatos del mismo distrito para obtener el escaño.
- 4) Por norma general un total de cinco partidos de ámbito nacional se encuentran proporcionalmente representados en el parlamento.
- 5) Proporciona estabilidad en el sistema de partidos políticos, debido en gran medida a la barrera establecida del 5%, que excluye a partidos pequeños.

- INCONVENIENTES:

- 1) Manipulación del doble voto: en ocasiones un candidato de un partido puede presentarse como independiente para así evitar el descuento de su escaño al partido.
- 2) La variabilidad del parlamento: de los 622 escaños en la actualidad y los 614 de las elecciones anteriores, hasta los 669 de 2008. Eso crea una dificultad para determinar un tamaño óptimo.
- 3) Discordancias en cuanto a la barrera de los tres escaños en distritos uninominales.

- 4) Elevada barrera mínima para entrar a formar parte del *Bundestag*: tanto la barrera del 5% como la uninominal de obtener tres escaños es imposible de lograr para algunos partidos políticos, como ha ocurrido al PDS o al Partido Pirata. Esto puede desembocar en un déficit de representatividad en aquellos partidos que se quedan cercanos al 5% de los votos.
- 5) El tamaño de los distritos uninominales: cambios en la población de distritos que tienen un tamaño similar provocan problemas para volver a delimitarlos. En este caso se muestra una rigidez de este sistema.
- 6) En algunos casos se da la circunstancia del voto negativo: un votante puede llegar a perjudicar a su partido por votarle. Esto ha provocado que el Tribunal Constitucional alemán obligue a los legisladores a modificar el sistema electoral.

Para entender el sistema alemán con más detalle y su posible implantación en España (modificando o no la Constitución) puede consultarse en Urdániz Ganuza [9]

2.2.2 Japón

De acuerdo con Valdés [1, p. 20], el sistema japonés también dispone de un sistema mixto, pero con una serie de particularidades: en este caso, la Cámara de Representantes japonesa está formada por 512 *Shugi-in* o diputados, elegidos en 130 distritos plurinominales, con una representación de entre tres y cinco candidatos. Esta fórmula electoral se podría englobar dentro de un tipo de sistema de voto único no transferible (considerado por algunos autores como un “sistema mixto predominantemente mayoritario”).

Respecto a las diferencias con el sistema electoral alemán, en este caso los partidos políticos pueden presentar tantos candidatos como cargos sean elegidos en cada distrito. En este caso los votantes únicamente tienen un voto, que irá destinado a alguno de los candidatos que se presenta en su circunscripción. En cuanto al recuento se trata de un sistema sencillo, puesto que ganan los candidatos que han obtenido más votos, fijándose un umbral mínimo de votación en cada distrito de la cuarta parte del cociente electoral

simple (número que resulta de dividir el total de votos válidos entre el número de escaños a cubrir).

Uno de los inconvenientes que se puede encontrar en este tipo de sistema electoral es la dificultad de los partidos políticos de elegir el óptimo de candidatos a presentar, puesto que una representación escasa en los distritos puede representar un menor número de votos, pero una sobrerrepresentación de candidatos de un mismo partido política puede generar una competencia interna entre ellos que puede provocar que se queden fuera de la Cámara de Representantes japonesa más candidatos de los que quedarían excluidos con un número menor de presentados.

2.2.3 Suecia

De acuerdo con Martínez Sosprea [5, pp. 175-176], el Parlamento Sueco, o *Riksdag*, está concentrado en una única Cámara formada por 349 escaños, de los cuales encontramos diferencias sustanciales consistentes en elegir los escaños proporcionales o los escaños uninominales:

- 309 de esos 349 escaños son elegidos en régimen de circunscripción múltiple, de manera que se dividen los escaños en función de la población. En este caso concreto, el tamaño de la circunscripción es grande, con una media de unos 14,6 escaños por circunscripción, lo que provoca una dispersión pequeña. La fórmula utilizada en este supuesto es el método de los divisores, con un tipo de asignación Saint-Lagüe rectificadora (en el que cogemos los valores 1,4, 3, 5, 7...). El tipo de voto de los electores es de un voto a un único candidato, el cual solo computa si la lista supera la barrera del 8%.
- Los 40 cargos restantes se eligen a través del método de circunscripción nacional única, en la que los partidos utilizan para ello listas nacionales. El método de reparto utilizado en este caso es la proporcionalidad estricta, pero con una serie de limitaciones: partidos que obtengan en el conjunto de las circunscripciones el 4%, o que obtengan en una circunscripción al menos un 12% de los votos.

Información complementaria sobre el sistema sueco puede obtenerse en Ramírez González [8, pp. 75-77]

2.2.4 México

En el caso de México, su sistema electoral se encuentra establecido desde la Constitución firmada en 1917, como así viene reflejado en Álvarez Rivera [10]. Actualmente la Cámara de los Diputados está compuesta por 500 miembros, de los cuales un 60% (300 votos) son elegidos en distritos uninominales por mayoría simple o relativa. Los 200 miembros restantes se eligen mediante el método del resto mayor de representación proporcional para, en una segunda fase, ser distribuidos entre cinco circunscripciones plurinominales.

Una de las restricciones más importantes que podemos encontrar en este sistema son las condiciones de participación en el reparto de los escaños proporcionales. Para que un partido pueda recibir estos votos debe presentar candidatos de su partido en un mínimo de 200 distritos uninominales, sumado a la condición de recibir al menos un 2% del total de votos que se emitieron en las listas proporcionales, incluyendo en esta suma los votos nulos.

Además, ningún partido político puede superar el 60% de los escaños que hay en la Cámara de los Diputados, ni un partido puede tener adjudicada una proporción de escaños que sea mayor a su proporción del voto a nivel nacional, con una diferencia de ocho puntos porcentuales.

2.3 OTRAS FÓRMULAS TEÓRICAS

En este apartado vamos a centrarnos exclusivamente en dos fórmulas que, tal como hemos señalado, no son propiamente sistemas mixtos: El método biproporcional de Victoriano Ramírez y el propuesto por Rubén Ruiz-Rufino, al cual le aplicaremos una modificación sustancial. En la primera fórmula veremos como a través de la aplicación del sistema biproporcional podremos plantear un Congreso más ecuánime. La segunda fórmula simplifica el proceso, únicamente asignando en una segunda fase una prima a los partidos más votados.

2.3.1. Sistema biproporcional de Ramírez González

Consiste en una propuesta teórica de un sistema electoral, denominado biproporcional, formulada por el Grupo de Investigación en Métodos Electorales de la Universidad de Granada (GIME), con la cabeza visible de Victoriano

Ramírez González como director. En esta formulación, se realiza una propuesta de modificación del sistema electoral del Congreso de los Diputados, poniendo de ejemplo para su modificación los años 2008 y 2010.

Entre las principales razones que argumentan para la modificación del sistema electoral actual podemos destacar lo injusto que es con algunos partidos políticos, la falta de ecuanimidad, la respuesta ciudadana tras la manifestación del 15-M, la recogida de firmas para un cambio de ley electoral o la creciente preocupación de la población por la ineffectividad del actual sistema, todo ello reflejado en las encuestas del CIS.

Los objetivos básicos que tiene que contemplar un sistema electoral, según el GIME, son los de representatividad y gobernabilidad.

Por representatividad se entiende que el parlamento de un país refleje, con la mayor exactitud, las tendencias ideológicas de sus habitantes. Una mayor representatividad va a provocar, en consecuencia, una mayor proporcionalidad local y del sistema, una mayor equidad y una menor discordancia entre los votos de los partidos políticos.

Por su parte, el término gobernabilidad se asocia a la idea de que los gobiernos que se formen ejerzan su poder de una manera estable durante la legislatura.

Ahora bien, la gobernabilidad y la representatividad pueden ser discordantes en ciertos aspectos, por lo que deberemos realizar la combinación que pueda ser más adecuada para potenciar ambos términos.

El sistema biproporcional realiza una serie de modificaciones respecto al sistema actual: en primer lugar reduce el número mínimo de escaños, de dos a uno, lo que da una mayor cantidad de asientos a repartir proporcionalmente. La denominación de biproporcional viene determinada porque en un primer momento se determina una cantidad de escaños a los partidos políticos en función de los votos obtenidos a nivel nacional. En una segunda etapa este reparto se adapta a las circunscripciones, para así determinar de qué circunscripciones proceden los escaños conseguidos por los partidos.

En cuanto a la propuesta del sistema electoral, destacamos los siguientes aspectos, que son reflejados en Ramírez González [8, p. 50]:

- 1) Tamaño del Congreso de los Diputados: aunque el autor es más partidario de proponer el máximo establecido por la ley, 400 diputados,

lo mantiene en los 350 actuales debido a que su sistema tendrá el mismo efecto con un número u otro.

- 2) Circunscripciones electorales: Con este sistema se propone mantener el tamaño de las circunscripciones, pero se reduce el número de escaños iniciales a cada circunscripción de dos a uno.
- 3) Se modifica el procedimiento del divisor: Se utilizará el método de Saint-Laguë en lugar de la ley D'Hondt.

2.3.2. Sistema propuesto por Ruiz-Rufino.

Rubén Ruiz-Rufino es el Doctor-Miembro del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias sociales del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones (Madrid). En su informe *La reforma del sistema electoral español en las elecciones al Congreso de los Diputados* propone varios sistemas, entre los que destacaremos la simulación quinta.

Como refleja Ruiz-Rufino [15, pp. 25 y 26], se trata de un sistema muy simple, de dos niveles, en el que únicamente hay unas ligeras modificaciones respecto al sistema actual: En el primer nivel se establecería la misma distribución de escaños que la que hay actualmente. Por lo tanto, 350 diputados serían votados con las mismas características que establece la ley electoral española. La novedad, en esta fórmula, surge al añadir 50 nuevos escaños en el Congreso de los Diputados, hasta llegar al máximo de los 400 diputados establecidos en el artículo 68 de la Constitución Española. Para que los partidos políticos puedan acceder al nuevo reparto de escaños deberán alcanzar un mínimo porcentaje de votos a nivel nacional.

Con este sistema, solo podrían acceder al segundo reparto los partidos que tuviesen una amplia representación en el territorio español. Se trata de una fórmula que sigue basándose un método proporcional, pero que añade una segunda proporción para intentar corregir algunas desviaciones.

A pesar de tratarse de un sistema proporcional de dos niveles, con una serie de correcciones podríamos adaptarlo para que se convierta en una fórmula mixta. Estas correcciones serían las siguientes:

- 1) Los 350 primeros escaños son elegidos por el método de Saint-Laguë, intentando corregir en parte las desviaciones que produce el método

D'Hondt. En el reparto de escaños en las circunscripciones se utiliza el método planteado por Victoriano Ramírez, reduciendo de dos a uno el mínimo de escaños por circunscripción y estableciendo el cupo propuesto en la quinta columna de la Tabla 3.

- 2) Los 50 escaños restantes se eligen primando a los cuatro partidos que más votos han obtenido a nivel nacional: el partido más votado obtendrá el 40% de los votos, el segundo partido el 30% y el tercero y el cuarto el 20% y el 10% respectivamente. Así se intentará favorecer a los partidos que se presentan a nivel nacional y no solo en algunas autonomías.

Esta modificación será la que se utilice en la sección 4.

3. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ELECCIONES MUNICIPALES DEL 2015 A ELECCIONES GENERALES MEDIANTE EL SISTEMA ACTUAL

Para poder realizar las simulaciones oportunas con las fórmulas mixtas expuestas, habíamos decidido en un primer momento tomar los datos de las últimas elecciones generales, las de noviembre de 2011. Tras desestimar esta idea por falta de rigor (datos desactualizados), desde este momento se optó por considerar los datos de las últimas elecciones municipales celebradas el 24 de mayo y extrapolarlos a unas elecciones generales.

Para el tratamiento de estos datos hemos tenido en mente las siguientes limitaciones:

- Partidos políticos seleccionados: se han seleccionado aquellos partidos políticos con un importante nivel de representatividad en un ámbito provincial.
- Voto municipal *versus* voto nacional: ocurre que los ciudadanos no siempre votan al mismo partido político en unas elecciones o en otras. Mientras que las municipales se siente una mayor cercanía a los miembros del partido, en el caso de las elecciones generales suele tratarse más de un voto por empatía con el cabeza de lista.
- Nuevos partidos: el nacimiento de nuevos partidos, principalmente *Podemos* y *Ciudadanos*, propicia que no se produzca una candidatura

en solitario en varias provincias, desembocando en coaliciones como las establecidas de *Izquierda Unida* o *Equo con Podemos*. Además, en el caso de este partido no se ha presentado con marca propia, lo que ha dificultado su candidatura en una cantidad de municipios.

- ¿Cómo repartimos el voto de las coaliciones? Una vez hecho el recuento de voto a nivel nacional hemos extrapolación proporcionalmente el voto de esas agrupaciones en los partidos que lo conformaban a nivel de circunscripción.

Teniendo en cuenta las precauciones indicadas los resultados obtenidos se encuentran en el Anexo 1.

Por lo tanto, con estas consideraciones en cuenta, nos podremos aproximar al resultado obtenido de haberse celebrado unas elecciones generales en la misma fecha que las municipales.

De acuerdo con esta simulación de las elecciones generales, el Congreso de los Diputados ha quedado repartido de la siguiente manera, en base a datos procedentes del Ministerio del Interior [11]:

Partido	Total Votos	Escaños	Coste por escaño
PP	6.057.947	131	46.244
PSOE	5.603.112	116	48.303
PODEMOS	1.754.590	19	92.347
CIUDADANOS	1.456.703	10	145.670
IU	1.040.910	10	104.091
CiU	668.892	15	44.593
ERC	509.620	10	50.962
COMPROMIS	381.533	6	63.589
PNV	360.039	8	45.005
BILDU	308.714	6	51.452
CUP-PA	221.746	2	110.873
UPYD	198.088	1	198.088
BNG	189.455	2	94.728
EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	154.319	2	77.160
CCa-PNC	150.996	3	50.332
UPN	80.725	2	40.363
PRC	71.952	1	71.952
FAC	65.567	1	65.567
NC - FA	59.893	1	59.893
PAR	59.449	1	59.449
MÉS-APIB	52.265	1	52.265
EL PI	31.913	1	31.913
GEROA BAI	25.593	1	25.593
OTROS	3.242.468	-	-
TOTAL/MEDIA	22.746.489	350	

Tabla 2: extrapolación de resultados de elecciones municipales de 2015 a generales.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

Como se observa en la última columna de la Tabla 2, donde se expresa el número de votos necesario (o “coste”) para que los distintos partidos obtengan un escaño, no hay una relación directa entre el número de votos a los partidos y los escaños recibidos por ellos. Como observamos en la cuarta columna se producen grandes diferencias entre partidos de carácter regional, que solo se presentan en una comunidad autónoma y partidos que se presentan a nivel nacional, como se observa con *UPyD*, *Ciudadanos*, *CUP-PA* e *Izquierda Unida*, los cuatro partidos más perjudicados.

En la tabla siguiente pueden observarse algunas diferencias entre proyecciones realizadas por distintos medios de comunicación:

Partido	Escaños El País	Escaños Cinco Días
PP	132	135
PSOE	119	116
PODEMOS	16	16
CiU	14	15
IU	13	11
CIUDADANOS	10	10
ERC	10	10
PNV	8	8
COMPROMIS	6	6
BILDU	6	6
CCa-PNC	3	3
BNG	2	2
CUP-PA	2	2
NC - FA	2	0
FAC	1	1
G-BAI	1	1
PAR	1	2
EL PI	1	1
MÉS-APIB	1	0
PRC	1	0
UPYD	1	0
CHA	0	1
UPN	0	2
Partido Andalucista	0	2
TOTAL	350	350

Tabla 3: extrapolación de resultados de elecciones municipales de 2015 a generales.
Fuentes: El País (Jiménez [12]) y Cinco Días (Vega [13]).

A su vez, dichas estimaciones también difieren de las realizadas por nosotros, aparecidas en la Tabla 2. Estas diferencias afectan a partidos que han concurrido sin su nombre auténtico y/o en coalición (caso de *Podemos*) y, como consecuencia, repercuten en los partidos mayoritarios como *PP* y *PSOE*, así como en otros más minoritarios como *Izquierda Unida*, *EUPV* y *UPN*.

Los datos de votos obtenidos que utilizaremos en lo que resta de trabajo serán los que aparecen en la segunda columna de la Tabla 2, por las razones indicadas para tratar de eludir las limitaciones en la proyección del caso municipal al caso nacional.

A través de la adaptación de las fórmulas mixtas que podamos establecer intentaremos reducir las diferencias señaladas para establecer aquel sistema que sea más ecuánime.

4. ADAPTACIÓN DE LAS DISTINTAS FÓRMULAS MIXTAS AL CASO ESPAÑOL

4.1 Suecia

Como se explica en Martínez Sospreda [5, pp. 175-176], la forma de elección del Parlamento Sueco se divide en dos etapas: En una primera etapa se eligen 309 de 349 escaños en régimen de circunscripción múltiple. El método de reparto utilizado es el Saint-Laguë rectificado.

En el caso español, la modificación que realizaremos en la primera etapa será el número de escaños elegidos. En la primera fase será de 350 escaños como en el sistema electoral actual. Para hacer un método que sea proporcional al sistema electoral sueco, en la segunda fase se eligen 45 escaños por el método de proporcionalidad pura (que es proporcional a los 40 escaños de los 349 que se eligen en el Parlamento Sueco en la segunda fase).

Por lo tanto, los resultados que nos quedan tras estas fases son los siguientes:

Partido	Total Votos	S1	S2	Escaños	Coste propuesto	Coste actual
PP	6.057.947	131	146	131	41.493	46.244
PSOE	5.603.112	116	129	116	43.435	48.303
PODEMOS	1.754.590	19	23	19	76.287	92.347
CIUDADANOS	1.456.703	10	14	10	104.050	145.670
IU	1.040.910	10	13	10	80.070	104.091
CiU	668.892	15	17	15	39.347	44.593
ERC	509.620	10	11	10	46.329	50.962
COMPROMIS	381.533	6	7	6	54.505	63.589
PNV	360.039	8	9	8	40.004	45.005
BILDU	308.714	6	7	6	44.102	51.452
CUP-PA	221.746	2	2	2	110.873	110.873
UPYD	198.088	1	1	1	198.088	198.088
BNG	189.455	2	2	2	94.728	94.728
EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	154.319	2	2	2	77.160	77.160
CCa-PNC	150.996	3	3	3	50.332	50.332
UPN	80.725	2	2	2	40.363	40.363
PRC	71.952	1	1	1	71.952	71.952
FAC	65.567	1	1	1	65.567	65.567
NC - FA	59.893	1	1	1	59.893	59.893
PAR	59.449	1	1	1	59.449	59.449
MÉS-APIB	52.265	1	1	1	52.265	52.265
EL PI	31.913	1	1	1	31.913	31.913
GEROA BAI	25.593	1	1	1	25.593	25.593
OTROS	3.242.468	-	-	-	-	-
TOTAL	22.746.489	350	395	350	67.373	69.776

Tabla 4: sistema electoral sueco.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

Una vez realizado el recuento con el sistema electoral sueco, podemos observar que el coste propuesto por escaño se reduce, pero siguen existiendo discordancias, debido a que hay partidos políticos que con menos votos que otros obtienen más escaños. Los partidos más beneficiados con el cambio de sistema son los que han obtenido más votos, en parte debido al añadido de 45 escaños propuestos: mientras que el *Partido Popular* y el *PSOE* aumentan en quince y trece asientos cada uno, respectivamente, *Ciudadanos* y *Podemos* ganan cuatro asientos respecto al reparto inicial e *Izquierda Unida* gana tres.

Cabe señalar que, en este caso particular, por afinidad en sus ideologías, una coalición formada por el *PSOE*, *Podemos*, *Izquierda Unida*, *ERC*, *Compromís*, *PNV* y *Bildu* obtendría mayoría absoluta, con 199 escaños de los 395 que

conforman el Congreso de los Diputados, si bien las proclamas secesionistas de alguno de estos partidos harían impensable dicha coalición.

Por lo tanto, podemos decir que con este sistema se reducen algunos problemas de representatividad que tiene el modelo actual establecido, pero no logra reducirlos en su totalidad (véanse los datos obtenidos por *UPyD* y por *UPN*).

4.2 Sistema biproporcional de Ramírez González

Tal y como se observa en Ramírez González [8, p. 50], a pesar de que el tamaño óptimo en el Congreso de los Diputados sería de, aproximadamente, 450 diputados y que, según la Constitución, podríamos establecer un tamaño máximo de 400 diputados, aboga por el modelo actual, de 350 escaños, pero con una serie de restricciones.

La primera restricción consiste en una reducción de escaños mínimos a cada circunscripción, pasando de dos escaños a uno. Por lo tanto, así elegiremos 52 asientos, uno por circunscripción.

La segunda restricción es el cambio para elegir los 298 escaños restantes por el método de Saint-Laguë, sustituyendo así al método D'Hondt. Con estas variaciones, lo que pretende Ramírez es reducir los desequilibrios existentes entre los polos, es decir, las provincias con una mayor población y aquellas que tienen una menor población.

Por lo tanto, el nuevo reparto sería el siguiente:

Circunscripción	Habitantes	Cuota	Escaños iniciales	Cupo propuesto	Coste h/cupo	Cupo actual	Coste actual
Madrid	6.377.364	48,06	1	43	148.311	36	177.149
Barcelona	5.427.322	40,90	1	37	146.684	31	175.075
Valencia	2.521.681	19,00	1	18	140.093	15	168.112
Sevilla	1.939.625	14,62	1	13	149.202	12	161.635
Alicante	1.842.963	13,89	1	13	141.766	12	153.580
Málaga	1.632.949	12,31	1	11	148.450	11	148.450
Murcia	1.463.249	11,03	1	10	146.325	10	146.325
Cádiz	1.248.625	9,41	1	9	138.736	9	138.736
Vizcaya	1.136.716	8,57	1	8	142.090	8	142.090
La Coruña	1.128.807	8,51	1	8	141.101	8	141.101
I. Baleares	1.124.744	8,48	1	8	140.593	8	140.593
Las Palmas	1.106.779	8,34	1	8	138.347	8	138.347
Asturias	1.049.754	7,91	1	8	131.219	8	131.219
SC Tenerife	1.021.868	7,70	1	8	127.734	7	145.981
Zaragoza	967.157	7,29	1	7	138.165	7	138.165
Pontevedra	948.496	7,15	1	7	135.499	7	135.499
Granada	919.329	6,93	1	7	131.333	7	131.333
Córdoba	795.718	6,00	1	6	132.620	6	132.620
Tarragona	792.619	5,97	1	6	132.103	6	132.103
Gerona	740.537	5,58	1	6	123.423	6	123.423
Guipúzcoa	707.298	5,33	1	6	117.883	6	117.883
Toledo	692.124	5,22	1	6	115.354	6	115.354
Almería	690.851	5,21	1	5	138.170	6	115.142
Badajoz	686.032	5,17	1	5	137.206	6	114.339
Jaén	652.253	4,92	1	5	130.451	5	130.451
Navarra	636.638	4,80	1	5	127.328	5	127.328
Cantabria	585.411	4,41	1	5	117.082	5	117.082
Castellón	574.906	4,33	1	5	114.981	5	114.981
Valladolid	527.508	3,98	1	4	131.877	5	105.502
Huelva	522.216	3,94	1	4	130.554	5	104.443
Ciudad Real	514.543	3,88	1	4	128.636	5	102.909
León	480.209	3,62	1	4	120.052	5	96.042
Lérida	430.655	3,25	1	4	107.664	4	107.664
Cáceres	405.560	3,06	1	4	101.390	4	101.390
Albacete	395.007	2,98	1	4	98.752	4	98.752
Burgos	362.935	2,74	1	3	120.978	4	90.734
Salamanca	342.045	2,58	1	3	114.015	4	85.511
Lugo	338.873	2,55	1	3	112.958	4	84.718
Orense	318.739	2,40	1	3	106.246	4	79.685
Álava	320.297	2,41	1	3	106.766	4	80.074
La Rioja	313.615	2,36	1	3	104.538	4	78.404
Guadalajara	254.388	1,92	1	3	84.796	3	84.796
Huesca	221.942	1,67	1	2	110.971	3	73.981
Cuenca	206.653	1,56	1	2	103.327	3	68.884
Zamora	184.238	1,39	1	2	92.119	3	61.413
Palencia	165.782	1,25	1	2	82.891	3	55.261
Ávila	165.786	1,25	1	2	82.893	3	55.262
Segovia	158.085	1,19	1	2	79.043	3	52.695
Teruel	137.838	1,04	1	2	68.919	3	45.946
Soria	91.787	0,69	1	2	45.894	2	45.894
Ceuta	84.726	0,64	1	1	84.726	1	84.726
Melilla	84.621	0,64	1	1	84.621	1	84.621
Total/Media	46.439.863	350,00	52	350	118.786	350	111.219

Tabla 5: escaños de las circunscripciones electorales a partir de la población a 1 de enero de 2015.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y de Ramírez González: *Sistema electoral para el Congreso de los Diputados* (p. 51).

Se considera en la columna “Cupo propuesto” los escaños que corresponderían a cada circunscripción de acuerdo con el nuevo reparto creado.

Una vez hallado el número de escaños que corresponderían a cada circunscripción electoral, de acuerdo con la tabla anterior y reflejada en la columna “Cuota”, debemos averiguar el número total de escaños que corresponden a cada partido político. Para ello Ramírez González, [8, p. 52] propone dos opciones para asignarlos:

PRIMERA OPCIÓN: Asignación de los escaños a los partidos en dos etapas:

Para ello, debemos calcular un valor designado como “r”, que es igual al 0,25% de los votos válidos a candidaturas, y redondeando por exceso si hubiese decimales. Los partidos que tengan menos de “r” votos serán excluidos y no participarán en la asignación de los escaños. Los partidos que superen esa cifra verán reducidos sus votos totales en “r”.

En nuestra simulación de elecciones generales el total de votos a candidaturas, como así se ve en la primera columna de la Tabla 2, 22.746.489. El 0,25% de esta cantidad es 56.866,2225, y redondeando por exceso utilizaremos $r=56.867$. Ahora bien, utilizaremos dos etapas para distribuir los escaños del parlamento.

Primera etapa (D1): en ella se asignan a los partidos 325 escaños en proporción a sus votos totales, habiéndoles reducido r. Para ello utilizaremos el método D’Hondt, intentando con ello una representatividad elevada.

Segunda etapa (D2): los 350 escaños son asignados a los partidos en proporción al cuadrado de sus votos totales reducidos, usando de nuevo el método D’Hondt, pero con una restricción: ningún partido recibirá menos escaños de los obtenidos en la primera etapa. Es decir, en esta fase se asignarán los 25 escaños que faltan de asignar. Utilizando el cuadrado de los votos se favorece al partido más votado, no utilizando un reparto proporcional. Si en el transcurso de la asignación de estos 25 escaños el partido vencedor ha recibido más de la mitad de los votos, se volverá a asignar en proporción a los votos totales reducidos de los

partidos en lugar de seguir con el método del cuadrado, debido a que la gobernabilidad ya se encontraría garantizada. Por lo tanto, esta segunda fase consiste en la asignación a los partidos políticos.

Los nuevos resultados que nos aparecen tras haber realizado las dos fases son los siguientes:

Partido	Total Votos	Votos - 56.867	D1	D2	Actual	Coste propuesto	Coste actual
PP	6.057.947	6.001.080	109	127	131	47.700	46.244
PSOE	5.603.112	5.546.245	101	108	116	51.881	48.303
PODEMOS	1.754.590	1.697.723	31	31	19	56.600	92.347
CIUDADANOS	1.456.703	1.399.836	25	25	10	58.268	145.670
IU	1.040.910	984.043	17	17	10	61.230	104.091
CiU	668.892	612.025	11	11	15	60.808	44.593
ERC	509.620	452.753	8	8	10	63.703	50.962
COMPROMIS	381.533	324.666	5	5	6	76.307	63.589
PNV	360.039	303.172	5	5	8	72.008	45.005
BILDU	308.714	251.847	4	4	6	77.179	51.452
CUP-PA	221.746	164.879	3	3	2	73.915	110.873
UPYD	198.088	141.221	2	2	1	99.044	198.088
BNG	189.455	132.588	2	2	2	94.728	94.728
EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	154.319	97.452	1	1	2	154.319	77.160
CCa-PNC	150.996	94.129	1	1	3	150.996	50.332
UPN	80.725	23.858	0	0	2	-	40.363
PRC	71.952	15.085	0	0	1	-	71.952
FAC	65.567	8.700	0	0	1	-	65.567
NC - FA	59.893	3.026	0	0	1	-	59.893
PAR	59.449	0	0	0	1	-	59.449
MÉS-APIB	52.265	0	0	0	1	-	52.265
EL PI	31.913	0	0	0	1	-	31.913
GEROA BAI	25.593	0	0	0	1	-	25.593
TOTAL/MEDIA	19.504.021		325	350	350	79.912	70.888

Tabla 6: representación de los partidos en 2015 obtenida en dos etapas.

Fuente: elaboración propia a partir de Ramírez González: *Sistema electoral para el congreso de los Diputados* (pp. 53-54).

Como vemos en este caso existe una relación de proporcionalidad inversa entre el número de votos y el coste propuesto, lo que no sucede con el sistema electoral actual. Los partidos perjudicados en este caso son principalmente los de ámbito autonómico, pues como observamos algunos se quedan sin representación en el Congreso de los Diputados. Por el contrario, los partidos beneficiados mediante esta propuesta son *Podemos*, que ganaría 12 escaños, *Ciudadanos*, que duplicaría su número de escaños pasando de 10 a 25, e

Izquierda Unida, que conseguiría incrementar sus escaños de los 10 que tenía a 17 con este nuevo modelo.

De nuevo, este escenario propiciaría que una posible coalición de partidos formada por *PSOE*, *Podemos*, *Izquierda Unida*, *ERC*, *Compromís*, *PNV* y *Bildu* lograra la mayoría absoluta, al haber obtenido 178 asientos de los 350 que conforman el Congreso. Sin embargo, las mismas consideraciones anteriormente señaladas sobre los aspectos nacionalistas que harían improbable la posibilidad anterior son aplicables a este caso.

Analizada una opción, debemos tener en cuenta qué sucedería si se realizase el modelo biproporcional en tres etapas.

SEGUNDA OPCIÓN: Asignación de los escaños a los partidos en tres etapas:

Inicialmente, en esta opción se va a hacer un reparto de escaños por circunscripción como si del modelo actual se tratase. Para ello, se realizarán una serie de modificaciones. Por lo tanto, las tres etapas serán:

Primera etapa (R1): en el reparto de cada circunscripción, con el nuevo reparto de escaños determinado en la Tabla 2 se asignan todos los escaños excepto uno, utilizando para ello el método D'Hondt. Por lo tanto, en esta fase repartiremos un total de 300 escaños.

Segunda etapa (R2): asignaremos a los partidos políticos 325 escaños, de los cuales 300 ya están asignados, en proporción al total de los votos, utilizando el método D'Hondt pero asegurándonos que ningún partido recibe menos escaños que en la etapa anterior.

Tercera etapa (R3): se repartirán los 25 escaños restantes de acuerdo a lo establecido en la segunda etapa de la primera opción, es decir, utilizando el cuadrado de los votos, favoreciendo al partido vencedor.

Por lo tanto, los resultados de utilizar la opción de las tres etapas es el siguiente:

Partido	Total Votos	Cuota	R1	R2	R3	Actual	Coste propuesto	Coste actual
PP	6.057.947	108,71	96	104	121	131	50.066	46.244
PSOE	5.603.112	100,55	89	96	104	116	53.876	48.303
PODEMOS	1.754.590	31,49	27	30	30	19	58.486	92.347
CIUDADANOS	1.456.703	26,14	23	25	25	10	58.268	145.670
IU	1.040.910	18,68	16	17	17	10	61.230	104.091
CiU	668.892	12,00	10	11	11	15	60.808	44.593
ERC	509.620	9,15	8	8	8	10	63.703	50.962
COMPROMIS	381.533	6,85	6	6	6	6	63.589	63.589
PNV	360.039	6,46	5	6	6	8	60.007	45.005
BILDU	308.714	5,54	4	5	5	6	61.743	51.452
CUP-PA	221.746	3,98	3	3	3	2	73.915	110.873
UPYD	198.088	3,55	3	3	3	1	66.029	198.088
BNG	189.455	3,40	3	3	3	2	63.152	94.728
EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	154.319	2,77	2	2	2	2	77.160	77.160
CCa-PNC	150.996	2,71	2	2	2	3	75.498	50.332
UPN	80.725	1,45	1	1	1	2	80.725	40.363
PRC	71.952	1,29	1	1	1	1	71.952	71.952
FAC	65.567	1,18	1	1	1	1	65.567	65.567
NC - FA	59.893	1,07	0	1	1	1	59.893	59.893
PAR	59.449	1,07	0	0	0	1	0	59.449
MÉS-APIB	52.265	0,94	0	0	0	1	0	52.265
EL PI	31.913	0,57	0	0	0	1	0	31.913
GEROA BAI	25.593	0,46	0	0	0	1		25593
TOTAL/MEDIA	19.504.021	350	300	325	350	350	58.365	74.901

Tabla 7: representación de los partidos en 2015 obtenida en tres etapas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Ramírez González: *Sistema electoral para el congreso de los Diputados* (pp. 56-57).

Una vez más, la coalición de partidos formada en los casos anteriores, teniendo en cuenta las mismas observaciones, obtendría mayoría absoluta, con 176 asientos de los 350 establecidos.

Vemos que con este reparto de escaños en tres etapas se producen menos desigualdades que con el sistema actual, siendo más coherente con los repartos. De nuevo, los grandes beneficiados son *Podemos*, *Ciudadanos* e *Izquierda Unida*.

Pero, ¿qué diferencias encontramos entonces entre ambos modelos? Con el modelo de tres etapas la modificación frente al sistema electoral actual es ligera, y no garantiza la desaparición de las discordancias en la representación de los partidos, como sucede en el sistema electoral actual, en el que un

partido con más votos que otro puede disponer de menos escaños en el parlamento.

Con el modelo de asignación de escaños en dos etapas se garantiza siempre que no van a existir discordancias: un partido con más votos que otro siempre va a recibir más escaños. Además, se trata de un modelo más fácil de calcular. Por último, otra ventaja que encontramos con el modelo de dos etapas es que ya no se produce una ventaja en los partidos de ámbito autonómico respecto a los establecidos a nivel nacional, ni al revés. Por lo tanto, proponemos la utilización del modelo de dos etapas, debido a que es más ecuánime y representativo que el modelo de tres.

En la Tabla 8 tenemos los votos de la distribución de escaños, con el correspondiente reparto de escaños por circunscripción y por partido político:

	PP	PSOE	POD	C's	IU	CiU	ERC	COMPROM	PNV	BILDU	CUP-PA	UPYD	BNG	EUPV	CCa-PNC	Escaños
Madrid	1.044.688	577.179	725.363	335.201	64.422							79.870				43
Barcelona	191.570	413.358	334.065	194.461		419.735	334.452				171.800					37
Valencia	379.648	325.918	48.170	118.346				263.863						78.825		18
Alicante	249.771	211.106	8.997	81.791				81.316				17.268		75.494		13
Sevilla	216.990	336.326	49.816	48.181	117.276							6.146				13
Málaga	232.295	188.584	48.865	44.695	69.581							7.182				11
Murcia	239.106	163.413	31.447	76.352	63.118							10.091				10
Cádiz	148.519	153.906	62.582	26.872	62.497							5.782				9
Vizcaya	44.891	72.420	8.832		19.268				214.537	112.537						8
Córdoba	203.802	124.809	20.571	17.044	16.271								73.093			8
Baleares	126.692	84.694	1.672	19.413	7.285											8
Palmas, Las	99.338	83.344	37.345	18.390	14.678							4.461			42.622	8
Asturias	112.508	149.209	77.242	25.724	73.517											8
SC de Tenerife	88.021	110.159	37.098	18.236	12.342							5.080			108.374	8
Zaragoza	132.116	115.048	2.186	45.718	87.811							4.931				7
Pontevedra	162.772	150.507	5.306	7.196	1.423								72.118			7
Granada	139.917	157.928	15.075	32.749	45.615							3.460				7
Tarragona	22.398	57.734	18.241	21.527		87.234	62.869				20.641					6
Coruña	122.840	134.129	24.005	16.133	62.437							1.489				6
Gerona	11.705	32.824	13.324	8.420		98.848	68.516				19.605					6
Guipúzcoa	17.693	68.015	4.340	4.664	17.734				110.901	106.957		923				6
Toledo	145.914	139.078	1.206	19.715												6
Almería	115.567	94.767	5.822	17.053	17.299							3.603				5
Badajoz	138.681	171.470	7.360	9.989	23.094							2.562				5
Jaén	112.295	153.993	6.821	12.685	31.260							988				5
Navarra	11.561	43.662			14.958					54.461						5
Castellón	96.384	83.780	12.365	24.358	12.224			36.354				2.285				5
Cantabria	116.049	64.498	10.955	10.664	14.445							1.705				5
Valladolid	105.135	77.859	17.947	18.308	30.924							3.819				4
Ciudad Real	105.265	111.339	372	9.930	18.040							4.677				4
Huesca	71.448	98.884	4.710	7.479	21.649							1.033				4
León	88.976	79.124	7.065	19.654	17.847							2.492				4
Lérida	9.174	26.993	5.146	6.885		63.075	43.783				9.700	142				4
Cáceres	94.653	94.995	4.448	11.936	9.772							1.767				4
Albacete	82.461	75.197	24.377	15.365	1.146							1.819				4
Burgos	65.868	47.500	20.728	18.657	1.833							4.038				3
Salamanca	82.554	55.524	10.699	18.180	4.637							3.219				3
Lugo	78.179	65.001	5.379	4.079	2.376							536	26.140			3
Ourense	81.572	47.809	3.059		2.419							369	18.104			3
Rioja, La	65.900	49.754	12.937	13.044	3.451							2.844				3
Álava	39.856	17.727	10.390	3.913	6.238				34.601	34.759		1.000				3
Guadalajara	45.001	41.576	865	8.172	16.210							2.202				3
Huesca	32.437	40.770	3.840	4.826	8.717							227				2
Cuenca	52.680	50.070		3.523	7.208							572				2
Zamora	45.671	29.840		6.824	11.972							799				2
Palencia	41.045	29.225	362	8.342	9.878							1.010				2
Ávila	43.897	22.685	264	8.224	5.285							3.249				2
Segovia	34.128	29.855	533	3.145	3.957							3.772				2
Teruel	22.302	21.396	200	2.360	6.865											2
Soria	19.005	20.023	1.369	4.380	1.227											2
Ceuta	13.355	4.095		1.756	456							324				1
Melilla	13.654	4.013	829	2.154	248							352				1
Escaños	127	108	31	25	17	11	8	5	5	4	3	2	2	1	1	350

Tabla 8: tabla de votos y marginales para los partidos y para las circunscripciones.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Ramírez González: *Sistema electoral para el congreso de los Diputados* (pp. 59-60).

4.3 Modificación del sistema propuesto por Ruiz-Rufino

De acuerdo con lo establecido en el apartado 2.3.2. de este trabajo y sus modificaciones, el primer paso en este modelo es elegir 350 escaños utilizando método de Saint-Laguë, respecto al método D'Hondt que se utiliza en el modelo actual. Además, se produce una disminución del número mínimo de escaños asignados a cada circunscripción, que pasaría de los dos que hay en la actualidad a uno.

En la segunda fase se produce la prima a los cuatro partidos más votados, asignando un 40%, 30%, 20% y 10% de los 50 escaños restantes respectivamente.

Por lo tanto, los resultados son los siguientes:

Partido	Votos	Cuota	F1	F2	Actual	Coste propuesto	Coste actual
PP	6.057.947	96,91	122	142	131	42.662	46.244
PSOE	5.603.112	89,63	110	125	116	44.825	48.303
PODEMOS	1.754.590	28,07	23	33	19	53.169	92.347
CIUDADANOS	1.456.703	23,30	14	19	10	76.669	145.670
IU	1.040.910	16,65	15	15	10	69.394	104.091
CiU	668.892	10,70	14	14	15	47.778	44.593
ERC	509.620	8,15	8	8	10	63.703	50.962
COMPROMIS	381.533	6,10	5	5	6	76.307	63.589
PNV	360.039	5,76	7	7	8	51.434	45.005
BILDU	308.714	4,94	6	6	6	51.452	51.452
CUP-PA	221.746	3,55	3	3	2	73.915	110.873
UPYD	198.088	3,17	1	1	1	198.088	198.088
BNG	189.455	3,03	4	4	2	47.364	94.728
EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	154.319	2,47	2	2	2	77.160	77.160
CCa-PNC	150.996	2,42	3	3	3	50.332	50.332
UPN	80.725	1,29	2	2	2	40.363	40.363
PRC	71.952	1,15	2	2	1	35.976	71.952
FAC	65.567	1,05	1	1	1	65.567	65.567
NC - FA	59.893	0,96	2	2	1	29.947	59.893
PAR	59.449	0,95	3	3	1	19.816	59.449
MÉS-APIB	52.265	0,84	1	1	1	52.265	52.265
EL PI	31.913	0,51	1	1	1	31.913	31.913
GEROA BAI	25.593	0,41	1	1	1	25.593	25.593
Totales	21.879.677	350	350	400	350	59.095	71.065

Tabla 9: modificación del sistema electoral propuesto por Rubén Ruiz-Rufino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

En este nuevo modelo, para lograr la gobernabilidad en mayoría absoluta, se necesitaría una coalición con un mínimo de ocho partidos: *PSOE*, *Podemos*, *Izquierda Unida*, *ERC Compromís*, *PNV*, *Bildu* y *CCa-PNC*, en la que, además de posibles diferencias ideológicas, de nuevo es crucial el cariz nacionalista de alguno de ellos. De este modo dicha coalición sería muy inestable, en el hipotético caso de que se lograra el pacto.

Como observamos, se han reducido las diferencias de representatividad que existe en el modelo actual, siendo los principales beneficiados de este cambio

los cinco partidos que más votos han obtenido. Además, el coste propuesto para cada escaño con este modelo es menor que el coste de obtener un escaño con el método actual.

Por el contrario, sigue existiendo una discordancia que provoca que un partido con menos votos obtenga más escaños en el Congreso de los Diputados, como le sucede a los *Compromís*, *UPyD*, *EUPV* y *FAC*, que obteniendo más votos que sus inmediatos perseguidores obtienen menos escaños que ellos.

Por lo tanto, con este modelo lo que se consigue es una mayor representatividad, reduciendo algunas diferencias producidas entre unos partidos y otros pero, sin embargo, no son reducidas en su totalidad (véanse, por ejemplo, los resultados de *UPyD* y *BNG*).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conviene señalar que, en consonancia con el Teorema de Imposibilidad de Balinski y Young [16] demostrado en 1982, no existe un sistema electoral perfecto. Estos autores establecieron unas pocas propiedades, razonables por separado, pero que conjuntamente conducen a su incompatibilidad. Por tanto, al no existir un sistema electoral óptimo, lo que se intenta en este trabajo es acercarnos al que sea el más idóneo para la situación española en el momento actual.

Cabe destacar que, una vez analizados los diferentes sistemas electorales que hemos expuesto a lo largo del trabajo, no hemos podido realizar con todos ellos extrapolaciones que reflejen como quedaría compuesto el Congreso de los Diputados y las diferencias que se encontrarían respecto al sistema actual. Los motivos por los que, en la situación actual, no se podría llevar a la práctica algunos sistemas electorales en el escenario español son:

- En el caso del sistema electoral alemán no se ha podido realizar una simulación debido a su gran complejidad para determinar las circunscripciones. Debido a que se necesita un tamaño semejante en ellas, se podría realizar desde el Gobierno con ayuda de algún instituto de estadística, pero a este nivel escapa de nuestras competencias. Para entender más de dicha dificultad, véase Ramírez González [17].

- En el caso del sistema electoral japonés, la imposibilidad ha venido determinada por el tamaño de la Cámara de Representantes, debido a que el tamaño es de 512 asientos, y como ya hemos visto en el artículo 68 de la Constitución Española el tamaño máximo de nuestro Congreso de los Diputados es de 400 diputados, por lo que habría que modificar la Constitución para realizar un modelo semejante al japonés. También deberíamos realizar una modificación de los distritos, pasando de los 52 de la actualidad a los 130 del modelo oriental.
- Por último, en el caso del sistema electoral de México se establece una Cámara de los Diputados compuesta por 500 asientos, por lo que también habría que realizar una reforma de la Carta Magna para poder realizar una representación adecuada de este modelo. Además, habría que realizar de nuevo una modificación de las circunscripciones a la vista de lo expuesto en el apartado 2.2.4.

Por lo tanto, no podríamos establecer en España ninguno de los tres modelos establecidos en estos países debido a una complejidad para llevarlos a cabo. Es por lo que, en caso de únicamente poder contar con estos modelos, continuaríamos con el modelo electoral actual.

Sin embargo sí que disponemos de otras fórmulas que se podrían aplicar sin necesidad de modificar la Constitución o tener que realizar un estudio complejo. Los modelos que sí que podríamos llevar a cabo son los siguientes:

- Sistema electoral sueco: se produce una reducción del coste propuesto por escaño, así como un aumento del Parlamento de 350 a 395 escaños, lo cual está contemplado dentro de los márgenes constitucionales. Consigue reducir algunas diferencias con la representatividad pero no son corregidas en su totalidad.
- Sistema biproporcional de Ramírez González en dos y en tres etapas: en el primer tipo de sistema electoral se eliminan las discordancias producidas por el sistema electoral actual, mientras que en el segundo también se producen menos desigualdades que en el modelo actual. Sin embargo, a la hora de comparar ambos modelos, vemos que en el de dos etapas se garantiza que no va a existir la discordancia y que un partido que obtenga más votos que otro no tendrá menos escaños,

aspecto que no se garantiza en su totalidad en el modelo de las tres etapas.

A pesar de las ventajas anteriormente mencionadas, cuando Victoriano Ramírez fue llamado a comparecer en Asturias, Andalucía e incluso en el Congreso de los Diputados, su propuesta de fórmula electoral se tomó en consideración, aunque finalmente fue rechazada. Esto es debido a que los partidos mayoritarios se ven beneficiados por el *statu quo*, es decir, por el sistema electoral actual, como ya ha sido puesto de manifiesto en el trabajo. Para más información véanse las notas de prensa [18] y [19], así como Ramírez González [8].

- Modificación del sistema propuesto por Ruiz-Rufino: con este modelo se produce una mayor representatividad que en el modelo actual, debido a la prima suplementaria de 50 escaños, pero se siguen produciendo problema de discordancias.

Una vez analizados los cuatro modelos que podríamos implantar observamos que tres de ellos mejorarían el sistema electoral actual pero no mejorarían todos los problemas que tiene, solo lo reduciría. Sin embargo, en el modelo biproporcional dividido en dos etapas si se evitaría que, desde un punto de vista global, un partido con menos votos obtuviera más escaños.

Por lo tanto, una vez contrastados los sistemas electorales analizados para los datos actuales de que disponemos, el sistema electoral más adecuado para implantar en España sería el método biproporcional de Victoriano Ramírez estudiado en dos etapas.

ANEXO: extrapolación a elecciones generales en 2015

En este apartado, crucial en nuestro trabajo, hemos trabajado realizando una extrapolación de los datos resultantes de las elecciones municipales del 24 de mayo para convertirlos en el supuesto que ese mismo día se hubiesen producido unas elecciones generales.

Los resultados, fragmentados por Comunidades Autónomas, han sido los siguientes:

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	PA	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Almería	115.567	94.767	5.822	17.053	3.603	17.299	4.638	16.997	3.788	3.117	282.651
Cádiz	148.519	153.906	62.582	26.872	5.782	62.497	39.275	33.723	8.043	5.350	546.549
Córdoba	122.840	134.129	24.005	16.133	1.489	62.437	9.985	29.991	5.787	5.741	412.537
Granada	139.917	157.928	15.075	32.749	3.460	45.615	15.788	34.075	5.697	6.264	456.568
Huelva	71.448	98.884	4.710	7.479	1.033	21.649	7.540	29.115	3.210	3.784	248.852
Jaén	112.295	153.993	6.821	12.685	988	31.260	12.324	19.580	4.911	6.605	361.462
Málaga	232.295	188.584	48.865	44.695	7.182	69.581	12.838	44.465	7.926	6.830	663.261
Sevilla	216.990	336.326	49.816	48.181	6.146	117.276	48.367	71.782	12.844	13.192	920.920
Totales	1.159.871	1.318.517	217.696	205.847	29.683	427.614	150.755	279.728	52.206	50.883	3.892.800

Tabla 10: resultados elecciones de 2015 en Andalucía.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Huesca	32.437	40.770	3.840	4.826	227	8.717	21.141	3.144	2.390	117.492
Teruel	22.302	21.396	200	2.360	0	6.865	20.066	2.121	2.314	77.624
Zaragoza	132.116	115.048	2186	45.718	4.931	87.811	80.612	10.406	6.725	485.553
Totales	186.855	177.214	6.226	52.904	5.158	103.393	121.819	15.671	11.429	680.669

Tabla 11: resultados elecciones de 2015 en Aragón.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	C's	UPYD	IU	PRC	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Cantabria	116.049	64.498	10.955	10.664	1.705	14.445	71.952	28.805	5.968	6.708	331.749
Totales	116.049	64.498	10.955	10.664	1.705	14.445	71.952	28.805	5.968	6.708	331.749

Tabla 12: resultados elecciones de 2015 en Cantabria.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Ávila	43.897	22.685	264	8.224	3.249	5.285	10.555	2.173	2.963	99.295
Burgos	65.868	47.500	20.728	18.657	4.038	1.833	23.500	5.602	5.344	193.070
León	88.976	79.124	7.065	19.654	2.492	17.847	45.785	5.923	6.034	272.900
Palencia	41.045	29.225	362	8.342	1.010	9.878	3.045	2.181	2.493	97.581
Salamanca	82.554	55.524	10.699	18.180	3.219	4.637	9.678	4.326	4.598	193.415
Segovia	34.128	29.855	533	3.145	3.772	3.957	7.252	2.074	2.603	87.319
Soria	19.005	20.023	1.369	4.380		1.227	1.176	1.359	1.287	49.826
Valladolid	105.135	77.859	17.947	18.308	3.819	30.924	29.651	6.003	5.550	295.196
Zamora	45.671	29.840	0	6.824	799	11.972	12.985	2.482	2.805	113.378
Totales	526.279	391.635	58.967	105.714	22.398	87.560	143.627	32.123	33.677	1.401.980

Tabla 13: resultados elecciones de 2015 en Castilla y León.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Albacete	82.461	75.197	24.377	15.355	1.819	1.146	15.985	4.134	5.034	225.508
Ciudad Real	105.265	111.339	372	9.930	4.677	18.040	21.492	5.738	7.409	284.262
Cuenca	52.680	50.070	0	3.523	572	7.208	2.558	2.681	3.459	122.751
Guadalajara	45.001	41.576	865	8.172	2.202	16.210	8.451	2.696	2.821	127.994
Toledo	145.914	139.078	1.206	19.715	0	0	54.200	6.653	10.376	377.142
Totales	431.321	417.260	26.820	56.695	9.270	42.604	102.686	21.902	29.099	1.137.657

Tabla 14: resultados elecciones de 2015 en Castilla La Mancha.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	CIU	ERC	CUP-PA	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Barcelona	191.570	413.358	334.065	194.461	0	419.735	334.452	171.800	210.405	33.153	17.541	2.320.540
Gerona	11.705	32.824	13.324	8.420	0	98.848	68.516	19.605	33.105	7.081	4.254	297.682
Lérida	9.174	26.993	5.146	6.885	142	63.075	43.783	9.700	16.991	5.400	3.335	190.624
Tarragona	22.398	57.734	18.241	21.527	0	87.234	62.869	20.641	31.418	7.099	5.600	334.761
Totales	234.847	530.909	370.776	231.293	142	668.892	509.620	221.746	291.919	52.733	30.730	3.143.607

Tabla 15: resultados elecciones de 2015 en Cataluña.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Ceuta	13.355	4.095	1.756	324	456	8.723	468	434	29.611
Totales	13.355	4.095	1.756	324	456	8.723	468	434	29.611

Tabla 16: resultados elecciones de 2015 en Ceuta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Madrid	1.044.688	577.179	725.363	335.201	79.870	64.422	310.928	41.656	36.976	3.216.283
Totales	1.044.688	577.179	725.363	335.201	79.870	64.422	310.928	41.656	36.976	3.216.283

Tabla 17: resultados elecciones de 2015 en la Comunidad de Madrid.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	COMPROMIS	EUPV-EV-ERP-V-AS: AC	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Alicante	249.771	211.106	8.997	81.791	17.268	0	81.316	75.494	97.123	11.110	13.236	847.212
Castellón	96.384	83.780	12.365	24.358	2.285	12.224	36.354	0	22.541	4.528	5.731	300.550
Valencia	379.648	325.918	48.170	118.346	0	0	263.863	78.825	138.265	17.822	19.901	1.390.758
Totales	725.803	620.804	69.532	224.495	19.553	12.224	381.533	154.319	257.929	33.460	38.868	2.538.520

Tabla 18: resultados elecciones de 2015 en la Comunidad Valenciana.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Badajoz	138.681	171.470	7.360	9.989	2.562	23.094	30.247	6.774	9.361	399.538
Cáceres	94.653	94.995	4.448	11.936	1.767	9.772	23.276	3.946	7.220	252.013
Totales	233.334	266.465	11.808	21.925	4.329	32.866	53.523	10.720	16.581	651.551

Tabla 19: resultados elecciones de 2015 en Extremadura.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	BNG	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Coruña	203.802	124.809	20.571	17.044	0	16.271	73.093	124.230	11.831	10.738	602.389
Lugo	78.179	65.001	5.379	4.079	536	2.376	26.140	14.859	3.401	4.301	204.251
Ourense	81.572	47.809	3.059	0	369	2.419	18.104	29.396	2.903	3.484	189.115
Pontevedra	162.772	150.507	5.306	7.196	0	1.423	72.118	87.635	8.236	9.551	504.744
Totales	526.325	388.126	34.315	28.319	905	22.489	189.455	256.120	26.371	28.074	1.500.499

Tabla 20: resultados elecciones de 2015 en Galicia.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	IU	MÉS-APIB	EL PI	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Baleares	126.692	84.694	1.672	19.413	7.285	52.265	31.913	104.568	8.451	6.533	443.486
Totales	126.692	84.694	1.672	19.413	7.285	52.265	31.913	104.568	8.451	6.533	443.486

Tabla 21: resultados elecciones de 2015 en Islas Baleares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	CCa-PNC	NC-FA	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Palmas, Las	99.338	83.344	37.345	18.390	4.461	14.678	42.622	59.893	106.930	7.632	7.815	482.448
SC de Tenerife	88.021	110.159	37.098	18.236	5.080	12.342	108.374	0	62.529	7.015	7.522	456.376
Totales	187.359	193.503	74.443	36.626	9.541	27.020	150.996	59.893	169.459	14.647	15.337	938.824

Tabla 22: resultados elecciones de 2015 en Islas Canarias.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Rioja, La	65.900	49.754	12.937	13.044	2.844	3.451	12.304	3.519	3.957	167.710
Totales	65.900	49.754	12.937	13.044	2.844	3.451	12.304	3.519	3.957	167.710

Tabla 23: resultados elecciones de 2015 en La Rioja.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Melilla	13.654	4.013	829	2.154	352	248	10.337	314	398	32.299
Totales	13.654	4.013	829	2.154	352	248	10.337	314	398	32.299

Tabla 24: resultados elecciones de 2015 a nivel provincial en Melilla.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	IU	BILDU	UPN NAVARRA	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Navarra	11.561	43.662	14.958	54.461	80.725	116.532	10.027	6.308	338.234
Totales	11.561	43.662	14.958	54.461	80.725	116.532	10.027	6.308	338.234

Tabla 25: resultados elecciones de 2015 en Navarra.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	PNV	BILDU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Álava	39.856	17.727	10.390	3.913	1.000	6.238	34.601	34.759	10.915	2.404	2.535	164.338
Guipuzcoa	17.693	68.015	4.340	4.664	923	17.734	110.901	106.957	18.823	7.982	4.143	362.175
Vizcaya	44.891	72.420	8.832	0	0	19.268	214.537	112.537	84.566	10.005	8.020	575.076
Totales	102.440	158.162	23.562	8.577	1.923	43.240	360.039	254.253	114.304	20.391	14.698	1.101.589

Tabla 26: resultados elecciones de 2015 en País Vasco.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	IU	FAC ASTURIAS	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Asturias	112.508	149.209	77.242	25.724	73.517	65.567	28.102	10.383	7.637	549.889
Totales	112.508	149.209	77.242	25.724	73.517	65.567	28.102	10.383	7.637	549.889

Tabla 27: resultados elecciones de 2015 a nivel provincial en Principado de Asturias.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

	PP	PSOE	PODEMOS	CIUDADANOS	UPYD	IU	OTROS	EN BLANCO	NULOS	TOTAL
Murcia	239.106	163.413	31.447	76.352	10.091	63.118	49.285	9.756	12.199	654.767
Totales	239.106	163.413	31.447	76.352	10.091	63.118	49.285	9.756	12.199	654.767

Tabla 28: resultados elecciones de 2015 a nivel provincial en Región de Murcia.
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio del Interior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Valdés, L.: *Sistemas electorales y de partidos*. Cuadernos de divulgación de la cultura democrática, número 7. Instituto Federal Electoral. 2001.
- [2] *Constitución Española* (BOE núm. 311, 29 de diciembre de 1978). Artículo 68.
- [3] Mier, C.: “¿Tripartidismo en España? Pánico a ser tercero”, en *El Economista* (30/01/2015), <http://ecodiario.economista.es/politica/noticias/6433464/01/15/Tripartidismo-en-Espana-Demasiada-Ley-DHondt-para-ser-cierto.html#.Kku8rumpiyncTfx>
- [4] Navarro Fierro, C: *Diseños de sistemas electorales: el nuevo manual de IDEA internacional*. Instituto Federal Electoral, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. 2006.
- [5] Martínez Sospedra, M., Marco Marco, J.J., Uribe Otalora, A.: *Sistemas electorales: Un estudio comparado*. Tirant Lo Blanch. 2007.
- [6] De Carreras, F: “El sistema electoral mixto”, en *La Vanguardia* (07/07/2011), <http://www.lavanguardia.com/opinion/articulos/20110707/54182533195/e-l-sistema-electoral-mixto.html>
- [7] Grilli di Cortona, P., Manzi, C., Pennisi, A., Ricca, F., Simeone, B.: *Evaluation and optimization of electoral systems*. SIAM Monographs on Discrete Mathematics and Applications. 1987.
- [8] Ramírez González, V.: *Sistema electoral para el Congreso de los Diputados. Propuesta para un Parlamento más ecuánime, representativo y gobernable*. Editorial Universidad de Granada. 2013.
- [9] Urdániz Ganuza, J.: Veinte destellos de ilustración electoral (y una página web desesperada), <http://www.20destellos.com/pdf/B.pdf> (Consulta: 25/06/2015).
- [10] Álvarez Rivera, M.: Recursos electorales, http://recursos electorales.org/mx/index_es.html (Consulta: 21/05/2015).
- [11] Ministerio del Interior, elecciones locales, <http://resultadoslocales2015.interior.es/ini99v.htm> (Consulta: 08/06/2015)

- [12] Jiménez, M.: “Los resultados dejarían un Congreso casi ingobernable en unas generales”, en *El País* (25/05/2015),
http://politica.elpais.com/politica/2015/05/25/actualidad/1432511335_649845.html
- [13] Vega, J.A.: “Si las locales fueran generales: Si las locales fueran generales: PP, 135 escaños; PSOE, 116; Podemos, 16”, en *Cinco Días* (26/05/2015),
http://cincodias.com/cincodias/2015/05/25/economia/1432512765_728271.html
- [14] Instituto Nacional de Estadística, <http://www.ine.es> (Consulta: 25/06/2015).
- [15] Ruiz-Rufino, R.: *La reforma del sistema electoral español en las elecciones al Congreso de los Diputados*. Fundación Alternativas. 2006.
- [16] American Mathematical Society, <http://www.ams.org/samplings/feature-column/fcarc-apportionii3> (Consulta: 26/06/2015).
- [17] Ramírez González, V.: “¿Es tan ecuánime y proporcional el sistema electoral alemán?”, en *El País* (21/11/2013),
http://elpais.com/elpais/2013/11/08/opinion/1383930329_986700.html
- [18] Agencia EFE: “Los partidos ponen sobre la mesa cuatro propuestas de reforma electoral”, en *La Nueva España* (09/07/2013),
<http://www.ine.es/asturias/2013/07/09/partidos-ponen-mesa-cuatro-propuestas/1439546.html>
- [19] Europa Press: “Equo presenta una propuesta de reforma de la ley electoral”, en *Equo Andalucía* (16/09/2013),
<http://equoandalucia.org/equo-presenta-una-propuesta-de-reforma-de-la-ley-electoral/>