



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias Económicas
y Empresariales**

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Economía

**Matemáticas electorales y calidad
democrática**

Presentado por:

Nuño Sancho de Mateo

Tutelado por:

María Teresa Peña García

Valladolid, 27 de Junio de 2023

RESUMEN

En este trabajo realizamos un estudio acerca de la influencia del sistema electoral sobre la calidad democrática. Tras analizar los principales elementos determinantes de un sistema electoral, nos centramos en la historia y en las características principales del sistema electoral español, haciendo especial hincapié en los rasgos del mismo que más influyen en la calidad democrática.

Además, utilizando los datos de las segundas Elecciones Generales celebradas en España en 2019, hacemos simulaciones con diferentes modelos que surgen al realizar cambios en algunas características propias del sistema electoral. Mostramos cómo estas modificaciones afectan a los resultados finales y, mediante la utilización de ciertos índices, analizamos si benefician o perjudican los niveles de calidad democrática.

Palabras clave: sistema electoral, malapportionment, desproporcionalidad, calidad democrática.

Códigos de clasificación JEL: D63, D71, D72

ABSTRACT

In this work we make a study about the electoral system's influence on democratic quality. After analyze the main elements of an electoral system we focus on the history and main characteristics of the Spanish case, specifically in traits with the democratic quality's most influence.

Furthermore, using data from the results of the second general elections of 2019 in Spain, we'll carry out simulations with various different models changing the electoral system's characteristics. We show how this affects the final results and analyze if these changes benefit or damage the democratic quality's levels using certain indexes.

Keywords: electoral system, malapportionment, disproportionality, democratic quality.

JEL codes classification: D71, D72, D63

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	7
2. SISTEMA ELECTORAL: TIPOS Y ELEMENTOS DETERMINANTES	9
2.1. Definición de sistema electoral y otros conceptos.....	9
2.2. Elementos determinantes de un sistema electoral.....	9
2.3. Clasificación/tipos de sistemas electorales	11
3. LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA ELECTORAL A LA CALIDAD DE LA DEMOCRACIA	14
3.1. Igualdad política	16
3.2. Representación	20
3.3. Control del gobierno	21
4. EL SISTEMA ELECTORAL ESPAÑOL	22
4.1. Historia	22
4.2. Características del sistema electoral español	23
5. LA CALIDAD DE LA DEMOCRACIA EN ESPAÑA	24
5.1. Situación democrática actual	24
5.2. Modificaciones en el sistema electoral español y sus repercusiones sobre la calidad democrática española	30
5.2.1 Modificación de la asignación inicial mínima de escaños	31
5.2.2 Modificación de la circunscripción provincial y barrera electoral ...	36
5.2.3 Modificación de la fórmula de reparto utilizada y asignación mínima de escaños	39
6. CONCLUSIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXO I: LEGISLACIÓN ELECTORAL	48
ANEXO II: SISTEMAS DE REPARTO	52

INDICE DE IMÁGENES, GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 2.3.1: Distribución porcentual de los distintos tipos de sistemas electorales en el mundo	14
Imagen 5.1.1: Representación cromática por partidos del Congreso de los Diputados en los años 2019 y 2011	25
Tabla 5.1.1: Escaños, población, MAL y porcentajes sobre el total por provincia.....	27
Tabla 5.1.2: Resultado de las Elecciones Generales de noviembre de 2019..	28
Tabla 5.2.1.1: Distribución de escaños e índice MAL p ^a diferentes modelos...	32
Gráfico 5.2.1.1: Índice MAL para cada modelo y circunscripción.....	33
Tabla 5.2.1.2: Resultados electorales y desproporcionalidad para los diferentes modelos.....	35
Tabla 5.2.2.1: Resultados con circunscripción única y umbrales electorales diferentes.....	37
Imagen 5.2.2.1: Congreso de los Diputados con modelo U3	38
Tabla 5.2.3.1: Resultados electorales y desproporcionalidad para diferentes casos.....	40

1. INTRODUCCIÓN

Desde que las sociedades han adquirido dimensiones poblacionales elevadas, se ha hecho indispensable el uso de sistemas de representación para el gobierno de las naciones. Siendo imposible llevar a la práctica el principio de “una persona un voto”, el sistema electoral según Giner *et al.* (1998), comprende un conjunto de actos y operaciones a través de las cuáles se consigue formar órganos representativos que expresan las preferencias de la población. Todo esto mediante la emisión individual de votos. En este modelo de sistema político, conocido como democracia representativa, el sistema electoral tiene una influencia muy significativa.

Podemos medir la calidad de la democracia de un país mediante diferentes métodos. Veremos que las peculiaridades que tenga cada sistema electoral influirán directamente en los niveles de calidad democrática. En este trabajo trataremos de dar una visión amplia del concepto de sistema electoral, y a su vez, de la importancia y trascendencia que tiene para el desarrollo de la actividad política y la sociedad democrática en conjunto. Todo esto centrado principalmente para el caso de España.

La motivación de este trabajo no es otra que realizar un análisis acerca del impacto de los sistemas electorales debido a la importancia que han adquirido en los últimos años. Tener un sistema electoral justo, proporcional e igualitario es un deber y una necesidad de todos los ciudadanos del país. Por esta razón, hemos realizado propuestas de modificación del sistema electoral español con la intención de mejorar las debilidades del mismo.

Este trabajo está organizado en seis secciones diferentes. En la segunda sección, comenzamos por explicar qué es un sistema electoral, cuáles son sus características principales y que modalidades o tipos existen en la actualidad.

La tercera sección, una de las más sustanciales, expone qué se entiende por calidad de la democracia, cuáles son los factores explicativos de la misma que dependen del sistema electoral y cómo medirlos. Existen infinidad de factores que afectan a la calidad democrática, no obstante, en este trabajo hemos seleccionado los que a nuestro parecer son los más importantes: la igualdad

política, la representación y el control del gobierno. También veremos que al analizar estos elementos encontraremos problemas o inconvenientes como son el malapportionment, la desproporcionalidad o la falta de gobernabilidad, entre otros.

En la cuarta sección se relata la historia reciente del sistema electoral español, para conocer mejor el contexto dónde se ubica el trabajo. Además, se explican las características que lo dan forma y dónde se recoge toda su reglamentación.

La quinta sección comprende la parte más importante del trabajo. Primero se hace un pequeño análisis de la situación actual (en términos de calidad democrática) utilizando los datos referentes a las segundas elecciones generales de 2019 en España. A continuación, hemos realizado una simulación con varios modelos de sistemas electorales diferentes creados a través de la alteración de algunas de las características del sistema español actual. Primero hemos variado la asignación mínima inicial de escaños regulada tanto por la Ley Orgánica del Régimen Electoral General (LOREG) como por la Constitución Española (CE). Después, hemos modificado el modelo de circunscripción y barrera electoral, regulado por la CE, pasando de las 52 circunscripciones provinciales y barrera del 3% que existe actualmente, a una única circunscripción con diferentes porcentajes de umbral: 2%, 1% y 0%. Por último, hemos cambiado la fórmula de reparto de escaños desde el método D'Hondt al método Sainte-Laguë. Todos los resultados obtenidos con estos modelos se comparan con la situación actual para comprobar si mejoran la calidad de la democracia o no.

El trabajo finaliza con las conclusiones obtenidas de los resultados del estudio. La intención es determinar si la acometida de alguno de estos cambios es beneficioso para la sociedad y si los procesos para llegar hasta ese modelo son asequibles legislativamente.

Es importante señalar también, que todas las fuentes utilizadas para la realización de este trabajo se pueden consultar en la parte final del trabajo. Además, en el Anexo se puede encontrar información complementaria de utilidad.

2. SISTEMA ELECTORAL: TIPOS Y ELEMENTOS DETERMINANTES

2.1 Definición de sistema electoral y otros conceptos

La importancia y el desarrollo que han tenido los sistemas electorales en los últimos años ha hecho que su estudio ocupe un lugar central en el debate y juicio político. A pesar de que existen infinidad de definiciones, la mayoría de autores contemplan este concepto desde dos sentidos diferenciados; amplio y estricto.

En sentido estricto, y según Nohlen (1994), un sistema electoral es el proceso específico mediante el cual un elector manifiesta, a través de un voto, el partido o candidato de su preferencia, y según el cual, estos votos se convierten en escaños. Podemos decir que este proceso comienza con la emisión de los votos y acaba con las adjudicaciones de escaños.

En un sentido más amplio, y de acuerdo con Giner *et al.* (1998), se considera un sistema electoral como un conjunto de actos, momentos y operaciones regladas a través de las cuales se consiguen formar, mediante emisión del voto, órganos representativos que expresan las preferencias políticas de los ciudadanos.

Nohlen (1993) señala que suelen emplearse como sinónimos los conceptos sistema electoral, derecho electoral, régimen electoral e incluso ley electoral. Sin embargo, es necesario establecer ciertas diferencias de cara a profundizar en el estudio de los sistemas electorales. En este trabajo lo haremos principalmente con el régimen electoral el cual, en palabras de Montero y Riera (2008), abarca de modo amplio la regulación (normalmente jurídica) de todas las cuestiones relacionadas con el acto electoral. En definitiva, el sistema electoral está regulado mediante las normas y directrices que contempla el régimen electoral (como por ejemplo la ley electoral, mencionada anteriormente). Esas normas también tendrán un valor importante en el proceso político.

2.2 Elementos determinantes de un Sistema Electoral

Son cuatro las variables fundamentales que en mayor medida definen las implicaciones y el impacto político de un sistema electoral: la circunscripción, la fórmula electoral, el tamaño del parlamento y la barrera electoral. Veremos que

los problemas que acompañen a cada sistema como son, por ejemplo, la desproporcionalidad, la igualdad ante el voto o la capacidad de formar gobiernos estables vienen determinados por las características de estos elementos. En este apartado los examinaremos con detalle.

La circunscripción es la variable que mayor impacto tiene sobre la desproporcionalidad. Según Giner *et al.* (1998) puede definirse como el conjunto de ciudadanos o electores agrupados sobre una base territorial a partir de cuyos votos se distribuyen los escaños de un parlamento. Las circunscripciones se establecen a partir de jurisdicciones administrativas o de carácter geográfico y deben cubrir la totalidad del territorio. La dimensión de la circunscripción es el número de escaños que le corresponden y está en proporción al número de electores o al número de habitantes de la misma.

La barrera electoral es una limitación a la participación en el reparto de los escaños en un parlamento. Se suele definir mediante un porcentaje y el objeto de este elemento es reducir la fragmentación del parlamento evitando que obtengan representación un elevado número de partidos políticos. No obstante, esta variable produce en muchas ocasiones falta de equidad entre partidos.

En palabras de Lijphart (1995), el umbral legal y la magnitud de circunscripción pueden verse como las dos caras de una misma moneda. Estas dos dimensiones tienen la misma repercusión (pero de manera contraria) a efectos de proporcionalidad. Profundizaremos más adelante en este aspecto.

En tercer lugar, tenemos el tamaño del parlamento. Esta variable hace referencia a la dimensión que alcanzará el parlamento a determinar. El impacto que tiene sobre el sistema es similar al de la circunscripción. A mayor tamaño de asamblea, mayor proporcionalidad.

Por señalar algunos ejemplos, el Parlamento español tiene 350 diputados, la Cámara de los Comunes británica está compuesta por 651 representantes y la Asamblea Federal en Alemania consta de 656 miembros.

Finalmente, el último elemento relevante es la fórmula electoral o el método de asignación de escaños. Consiste en una fórmula matemática que convierte los

votos de la población en cuotas de escaños correspondientes a cada partido transformándolas luego en cantidades enteras.

Sea cual sea la fórmula utilizada, unos partidos resultarán beneficiados y otros perjudicados. El grado de proporcionalidad de un sistema depende en gran medida del método de reparto utilizado.

A la hora de valorar los rendimientos de un sistema electoral, es importante hacer dos análisis diferentes pero complementarios entre sí. En primer lugar un análisis de cada uno de los componentes desagregados, y en segundo lugar, con el objetivo de ver las relaciones de interacción entre elementos, un examen agregado de todos ellos. Como señala Martínez (2006), estos elementos están fuertemente interconectados y, si bien algunos son más determinantes que otros, serán las conexiones entre ellos las que en buena medida determinen los efectos y resultados de las instituciones electorales.

A continuación, veremos que estos elementos dictarán la conducta a la hora de clasificar en diferentes grupos los sistemas electorales.

2.3 Clasificación/tipos de sistemas electorales

La importancia que tiene el sistema electoral para un país, trasciende al hecho de determinar, por ejemplo, la composición o número de diputados de las cámaras de gobierno del mismo, cómo se determinan los distritos electorales, o quien es el ganador de las propias elecciones.

Los rasgos y características fundamentales que posea cada sistema influirán de una determinada forma u otra en la colectividad y desarrollo socioeconómico y político del país. Como expuso Lijphart (1992), la elección del sistema electoral está entre las más importantes (sostiene que podría ser la más importante) de todas las opciones constitucionales que tienen que hacer las democracias.

La literatura electoral coincide e identifica tres modalidades diferentes de sistemas: sistema mayoritario, proporcional o mixto.

El sistema mayoritario es el más antiguo y sencillo que existe. En este sistema, cada individuo cuenta con un voto y el ganador, como su propio nombre indica,

es el representante que obtenga el mayor número de votos. Esto puede causar sobre o subrepresentación (de la que hablaremos próximamente) en los órganos de gobierno, ya que el candidato o partido ganador puede acaparar la totalidad de los cargos en disputa (sobrerrepresentado) y el/los adversarios ninguno de ellos (subrepresentado, a pesar de contar con cierta cantidad de votos). Tampoco es necesario un mínimo número de votos que represente al menos un porcentaje significativo del total de la población para ganar. De esta forma, y en un caso de mucha segmentación en el voto, un candidato puede ganar representando a una pequeña parte del electorado.

Existe una variación de este sistema llamada mayoría absoluta, el cual pretende asegurar que el ganador en la votación sea apoyado por cierta mayoría de los electores. Este modelo sólo permite que haya ganador cuando alguno de los candidatos ha alcanzado al menos la mitad más uno de los votos totales. Suelen darse segundas vueltas y pueden existir limitaciones de participación para estas. Algunos ejemplos de países con estos sistemas son Gran Bretaña con mayoría simple o Francia con absoluta.

En segundo lugar, y como modelo antagónico al de mayoría, está el sistema proporcional o RP, que se suele aplicar en circunscripciones plurinominales. Es uno de los más utilizados y consiste en repartir los escaños a cada partido proporcionalmente a los votos obtenidos mediante el uso de fórmulas matemáticas. De esta forma se ven reducidos, pero no eliminados, los problemas de sobre y subrepresentación. Según Giner *et al.* (1998), estos modelos tienen la capacidad de trasladar al parlamento la opinión de la sociedad sin distorsiones. Ya que esto puede dar lugar a un gobierno muy segmentado formado por múltiples ideales o creencias, existen limitaciones de participación como el umbral o barrera electoral.

Hay numerosos métodos diferentes de reparto proporcional: unos vendrán determinados por los cocientes y restos y otros por los divisores. D'Hondt, Hamilton o Sainte-Laguë, son algunos de los más extendidos. España, Italia, Argentina o República Dominicana, entre otros muchos, son ejemplos de países con sistemas proporcionales.

La última modalidad de sistemas electorales que veremos es la de los sistemas mixtos. Podemos decir que la ciencia política ha dejado el análisis de este sistema en un segundo plano con respecto a los otros dos. Autores como Sartori o Nohlen, han expresado la dificultad para clasificarlos. Sin embargo, la tendencia elevada en el siglo XXI a la adopción de este sistema ha hecho que se tengan en cuenta como un sistema diferente a los proporcionales o mayoritarios.

Según Fuertes (2007), es aquel en el cual "...se combinan, de forma simultánea, los elementos de la representación proporcional con los elementos de la representación mayoritaria para la elección de un solo cuerpo legislativo en una misma elección".

El origen de este sistema está en conservar la relación representante-representado a la vez que se evitan los efectos de sobre y subrepresentación (Valdés (2016)).

Normalmente, poseen la estructura de mayoría simple en los distritos uninominales complementada por diputaciones plurinominales asignadas con representación proporcional. Como en los dos anteriores casos, también existen distintas variantes de este sistema. Países como México, Camerún, Alemania o Croacia son ejemplos de organización electoral mixta.

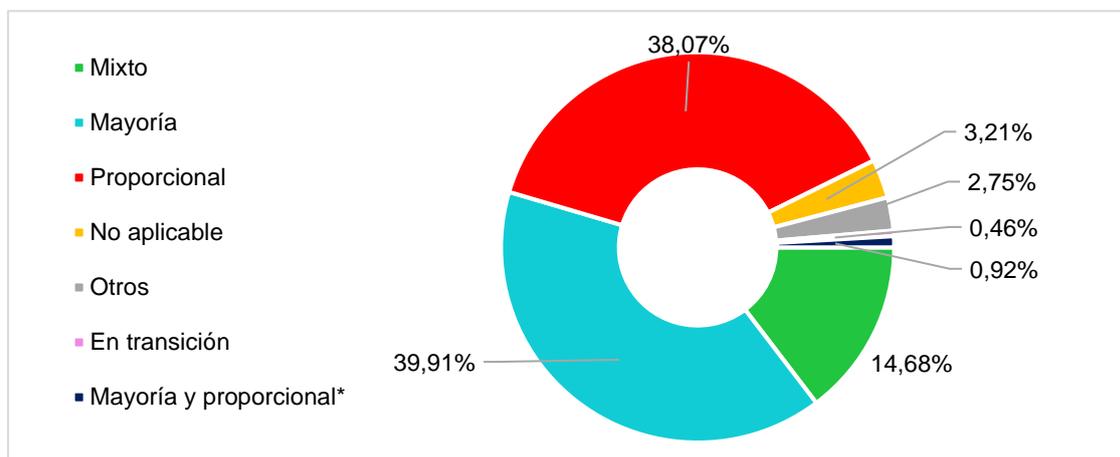
En el Gráfico 1.1 podemos apreciar, en términos de porcentajes, el peso que tiene cada tipo de sistema electoral sobre el total. Observamos que la inmensa mayoría de las naciones (más del 90%) poseen sistemas proporcionales, mayoritarios o mixtos. Esto es una tendencia que se repite en casi la totalidad de los países democráticos.

El término no aplicable hace referencia a estados que no se rigen por un modelo de elección democrática, o que tienen ciertas diferencias significativas que nos obligan a separarlos. Algunos países de este grupo son China, el Vaticano o Somalia.

Por último, en el caso de Mayoría y proporcional*, tenemos países que no pueden considerarse como mixtos por poseer ciertas características especiales. Un ejemplo es Madagascar, en la que la Asamblea Nacional constituida por 160

miembros se elige por distritos electorales de uno o dos miembros y el Senado formado por 33 integrantes es elegido por el Presidente (11) y funcionarios de la comunidad local (22).

Gráfico 2.3.1: Distribución porcentual de los distintos tipos de sistemas electorales en el mundo.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de IDEA.

Como se aprecia en el gráfico, a pesar de que hay una tendencia muy significativa hacia sistemas mayoritarios y proporcionales, los sistemas mixtos han ido ganando peso en los últimos años, situándose cerca del 15 % del total.

Dependiendo de los objetivos que se prioricen, se elegirá un tipo de sistema diferente ya que, teóricamente, no hay ningún sistema mejor que otro, simplemente responden a las características que poseen.

3. LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA ELECTORAL A LA CALIDAD DEMOCRÁTICA

Podemos decir que los sistemas de gobierno democráticos (al menos en su origen) basan sus fundamentos, de manera simplificada, en el principio “una persona un voto”. En la práctica, esto no es posible; las sociedades tienen dimensiones que precisan de la utilización de sistemas de representación, donde hay un número limitado de parlamentarios que son elegidos por los miembros (que cumplen determinados requisitos) de esa comunidad. Como hemos visto

en secciones anteriores, es necesaria la agrupación de los electores administrativa o geográficamente (lo que llamamos circunscripción) y la transformación de sus voluntades en escaños (fórmula de reparto). Según Duverger (1972), los sistemas electorales generan efectos sobre los resultados electorales y el sistema de partidos resultante, efectos que pueden analizarse de diversas formas. Con esto nos referimos a que cada sistema electoral tiene unas características que responden a determinados objetivos y contextos políticos. Por esta razón, al evaluar esos efectos y su trascendencia en la calidad de la democracia, debemos hacerlo en relación a los objetivos que se persiguen originalmente. Autores como Katz (1997) o Norris (2004), identifican diferentes tipos de democracias en función de los objetivos a conseguir que prioriza cada sistema.

La calidad de la democracia es un concepto muy complejo sobre el que no hay un consenso en la literatura política. No obstante y como aproximación, nos parece una buena definición la que formuló Vargas-Culell (2011), que señala que la calidad de la democracia tiene como objetivo evaluar el estado de democratización, de acuerdo a unas determinadas características, en un punto concreto del tiempo.

En este trabajo no abordaremos el concepto de calidad democrática en su sentido más amplio, si no que más bien nos centraremos en los aspectos de la misma que creemos que tienen una alta relación con el sistema electoral. Existen infinidad de estudios que tratan de especificar cuáles son las dimensiones o los factores explicativos de la calidad de la democracia (para más información acerca de este tema, véase Tusell (2015)). Pese a que hay más factores significativos, hemos resumido, al igual que Martínez (2006), estos criterios fundamentalmente en tres: la igualdad política, la representación y el control del gobierno. Veremos que, cada uno de estos criterios, está vinculado en mayor o menor medida a los elementos del sistema electoral vistos anteriormente (distrito, fórmula, umbral, etc). Además, repararemos en profundidad, en que problemas (los más importantes en relación con el sistema electoral) surgen a partir de estos.

3.1 Igualdad Política

La igualdad política constituye uno de los pilares fundamentales de la democracia. En palabras de Martínez (2006), una democracia de calidad debe garantizar los mismos derechos y libertades a todos los ciudadanos e igualdad de acceso a la justicia y el poder.

No obstante, en este trabajo nos interesa principalmente la igualdad en el valor de las preferencias de cada ciudadano. Podríamos señalar que, para que una democracia sea de calidad, se debe garantizar que estas preferencias se tomen en cuenta en igualdad de condiciones (Dahl (1996)). Esto no ocurre en la realidad. Es prácticamente imposible lograr la igualdad política, plena y efectiva, como el ideal <<una persona, un voto>>. Es aquí donde aparecen dos de los problemas, en términos de igualdad, que más peso tienen en un sistema electoral: la desproporcionalidad y el malapportionment. El primero afecta a la igualdad entre partidos y el segundo a la igualdad entre votantes.

La desproporcionalidad hace referencia a la relación entre votos y escaños. El estudio de este fenómeno a lo largo de la historia ha sido de vital importancia, ya que constituye una parte fundamental a la hora de entender el funcionamiento político de una comunidad.

Entendemos por desproporcionalidad, en palabras de Lijphart (1994), la diferencia entre el porcentaje de escaños que un partido recibe respecto del porcentaje de voto que logró en las elecciones.

El grado de desproporcionalidad de un sistema electoral, está fuertemente influido por el tamaño de distrito y la regla de reparto utilizada, y en menor medida, por el tamaño de asamblea y el umbral electoral.

El estudio y medición de esta materia, ha sido bastante debatido entre autores y se han propuesto distintos métodos para hacerlo. Cada método, según Gallagher (1991), está unido a la fórmula electoral utilizada. Prácticamente toda la literatura especializada acerca del cálculo del grado de desproporcionalidad consiste en la elaboración de índices. No obstante, no hay unanimidad a la hora de elegir el más adecuado. En palabras de Lijphart (1994), todos los índices tienen en cuenta la diferencia que se registra entre el porcentaje de voto y porcentaje de escaños

que recibe cada partido, pero se distinguen por la forma en que la computan. A continuación veremos algunos de los índices más aceptados.

El índice de desproporcionalidad de Rae (RAE) viene definido de la siguiente forma:

$$RAE = \frac{\sum_{i=1}^n |V_i - E_i|}{n}$$

donde V_i y E_i representan, respectivamente, el porcentaje de votos y escaños del partido i -ésimo y n el número de total de partidos.

Cuando se da la existencia de muchos pequeños partidos (normalmente en sistemas proporcionales), se distorsiona el valor del índice infravalorando el grado de desproporcionalidad. Esto se debe a que divide la suma de las diferencias entre el número total de partidos (si hay muchos, n toma valores más altos y por tanto RAE disminuye). Podemos decir que este índice mide la media de cantidad de desproporcionalidad por partido. El hecho de que sea muy sensible al número de partidos hace que actualmente esté prácticamente en desuso.

Por otro lado, el índice de desproporcionalidad de Loosemore y Hanby (LH) se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$LH = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |V_i - E_i|.$$

Los autores proponen dividir la suma de las diferencias entre dos. Con esto, se evita en cierta parte el problema anterior, pero aparecen otros efectos en el sentido opuesto. Además, este índice no refleja los valores de cada partido, sino que, su *sentido* es indicar el porcentaje total de escaños que no han sido repartidos de un modo completamente proporcional. Más información acerca de este índice se puede encontrar en Urdániz (2006).

El índice propuesto por Gallagher (1991), también llamado Índice de Cuadrados Mínimos (G_{cm}), pretende mitigar los problemas que aparecen en los índices propuestos por Rae y Loosemore y Hanby. Su fórmula es:

$$G_{cm} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (V_i - E_i)^2}{2}}$$

Según Ocaña y Oñate (1999), este índice ofrece una buena solución a los problemas de los anteriores, al reflejar en mayor medida las (escasas) grandes desviaciones entre porcentajes de voto y escaños que las (abundantes) pequeñas desviaciones, esto es, ponderando adecuadamente las desviaciones, al otorgar mucha mayor importancia a las que son de mayor calado.

Pese a que es uno de los más utilizados (por ejemplo, para Taagepera y Grofman (2003) es el que presenta mejores resultados), en Urdániz (2006) podemos ver todo un extenso estudio crítico acerca de este índice.

El Índice de cuadrados mínimos corregido por Lijphart (1995) contiene una modificación frente al propuesto por Gallagher. Esta variación consiste en que, mientras Gallagher considera como un solo partido que no recibe escaños a los partidos pequeños recogidos normalmente bajo el epígrafe «otros partidos», Lijphart sencillamente no los tiene en cuenta.

Hay muchos otros índices para medir la desproporcionalidad, sin embargo, como hemos comentado anteriormente el más utilizado en la práctica es el de Gallagher.

Por otro lado, cambiando el enfoque y situándonos en la relación entre los escaños asignados a cada circunscripción y la población de la misma, surge un problema denominado *malapportionment*.

El *malapportionment* o desviación del prorrateo, es una variable independiente de la desproporcionalidad, que también tiene consecuencias muy notables en los sistemas democráticos. Como consecuencia de la misma, determinados ciudadanos tendrán un sufragio más valioso que otros, rompiéndose también la idea de <<una persona un voto>>.

Entendemos por *malapportionment* (MAL), en palabras de Simón (2009), la desviación entre el porcentaje de escaños que se eligen en un distrito y el porcentaje de la población con derecho a sufragio pasivo en el mismo.

El índice más consolidado para medir el mismo es:

$$MAL = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |S_i - P_i| ,$$

Donde n es el número de distritos, S_i es el porcentaje de escaños asignados al distrito i y P_i es el porcentaje de la población que reside en el distrito i .

Los efectos de este fenómeno son variados y muy significativos. Según Simón (2009), tiene una gran importancia política debido a que afecta a la coordinación entre partidos, alterando los incentivos de estos; a las relaciones entre poderes, dando mayor poder a los legisladores sobrerrepresentados; y al propio sistema democrático, haciendo que a largo plazo los votantes lleguen a modificar su comportamiento para no desperdiciar votos, no expresando en ocasiones su primera preferencia.

Conviene señalar que numerosos autores se muestran escépticos con el origen del *malapportionment* y señalan que hay cierta intencionalidad en el diseño de los sistemas electorales. Para Boix (1999), cualquier gobierno en el poder (dado que posee el monopolio sobre la elaboración de la Ley Electoral) dará forma al sistema electoral para su ventaja. Y según Lago y Montero (2005), el *malapportionment* es un recurso institucional manejado estratégicamente por las élites partidistas.

Tiene sentido llegar a pensar (ya que en política no existen las casualidades) que los partidos han podido utilizar su poder para sobrerrepresentar aquellos distritos en los que (se supone) gozan de mayor apoyo. De esta forma, y ya que el coste voto-escaño en esas zonas será menor, se aseguran mayorías en las mismas de manera más sencilla.

En relación a las causas de por qué determinados distritos tienen un mayor nivel de *malapportionment*, en Simón (2009) se realiza un estudio acerca de las posibles variables que lo explican. Como resultado se obtiene que las más significativas son la desigualdad en la distribución de la renta (medido, mediante el Índice de Gini) y la existencia de distritos uninominales. Las zonas más sobrerrepresentadas históricamente han sido los distritos más despoblados, que a su vez, suelen ser los más rurales y tradicionales. Es en estas

circunscripciones dónde porcentualmente se ha concentrado más población de carácter conservador. Así, Samuels y Snyder (2001) comentan que una cuestión importante sería saber si el *malapportionment* introduce un sesgo conservador en el sistema político.

Por último, debemos, al menos mencionar, que la igualdad política también tiene una estrecha relación con la participación política. Un sistema democrático de calidad no sólo debe garantizar el sufragio universal, sino que también debe contribuir a que esta sea efectivo.

En el diseño de los sistemas electorales, se intentan compensar las propiedades que se ven más debilitadas (también por el propio diseño del sistema electoral) para conseguir unas características lo más “justas” posibles, o bien alcanzar determinadas características que se buscan inicialmente. La barrera o umbral electoral hace que determinados electores vean su influencia reducida a cero, haciendo desigual el valor de voto. Es el precio que hay que pagar, por conseguir unos puntos más en la casilla de la gobernabilidad (o unos menos en la de fragmentación). Esto desincentiva la participación. Por otro lado, numerosos estudios señalan que en los sistemas mayoritarios hay menor índice de participación porque es más fácil anticipar un claro ganador.

Las desigualdades socioeconómicas entre candidatos y electores, también puede ser un sesgo negativo a la participación. Los electores pueden no verse identificados y representados por la clase política, generalmente de clases sociales más elevadas que el votante medio, y por tanto no ejercer su derecho al voto.

3.2 Representación

La representación es otra de las bases de los sistemas electorales, ya que en las democracias representativas, como mencionábamos antes, los habitantes no toman las decisiones políticas directamente, sino que depositan su confianza en los parlamentarios o representantes. Abordaremos el (complejo) concepto de representación desde dos enfoques distintos y veremos que también está muy relacionado con elementos de la igualdad vista anteriormente.

En primer lugar, cómo sostiene Martínez (2006), nos referimos con representación a la medida en que las instituciones representativas más importantes (...) reflejan la diversidad social y política del electorado. Es decir, teóricamente deberíamos ver reflejado en el parlamento la gran variedad de preferencias que la población tiene, prestando especial atención a la inclusión de minorías.

La desproporcionalidad y el malapportionment afectan negativamente a la representación, haciendo que esto no se cumpla de manera estricta. Como consecuencia, habrá partidos sub/sobrerrepresentados atendiendo a la fórmula de reparto utilizada, y habrá distritos o circunscripciones que estarán sub/sobrerrepresentados por las asignaciones de escaños. Las minorías, por ejemplo, son grupos sociales que se ven infrarrepresentados la mayoría de veces.

En segundo lugar, también en palabras de Martínez (2006), vemos la representación como responsabilidad política de los representantes, es decir, como la sensibilidad ante las demandas del electorado. Desde este enfoque, cobra mucha importancia la modalidad del voto que se utilice en cada sistema electoral, ya que permitirá, en mayor o menor medida, que los electores puedan transmitir sus preferencias. Por ejemplo, si las listas son cerradas, sólo se podrá elegir entre los candidatos que haya preseleccionado el partido, reduciendo las posibilidades de adecuar las preferencias del elector. Si por el contrario, las listas son abiertas o cerradas pero desbloqueadas, el elector podrá elegir entre varias preferencias partidistas, aumentando así el abanico de opciones.

3.3 Control del gobierno

El control del gobierno es otro criterio relacionado con los sistemas electorales, que también es muy significativo a la hora de valorar la calidad de la democracia. Hace referencia a la capacidad de los electores para determinar quién accede al poder y para hacer al gobierno responsable de su actuación. Veremos que este concepto tiene numerosos matices, interrelacionados entre sí, que lo dan forma y definen.

La responsabilidad vertical ante el electorado es una de ellas y la que más nos interesa a nosotros. Las elecciones son un mecanismo mediante el cual la sociedad puede controlar a quienes ocupan posiciones de poder dentro del aparato estatal. Así, se señala que los ciudadanos, al expresarse en las urnas, están emitiendo un juicio sobre las acciones pasadas de quienes hasta ahora venían ocupando cargos de elección popular. Para que su poder de decisión sea real debe existir alternancia en el poder, que de no existir alternativas sólidas, es posible que no se produzca de forma efectiva, dando lugar a competiciones bipolares entre grandes partidos, o a reelecciones continuas.

Otro punto fuerte es la gobernabilidad que según Nohlen (1992), hace referencia a la tensión que existe entre las dos partes (gobierno y electorado) y pone en cuestión al sistema de gobierno. Primero, como el encargado y productor de las decisiones políticas, y segundo, evaluando su capacidad para estar a la altura de los problemas a resolver.

Aquí, dependiendo de factores como la magnitud del distrito, el umbral electoral o la fórmula de reparto, habrá sistemas que favorecerán las mayorías parlamentarias de un sólo partido, y otros, la formación de gobiernos mediante coalición (debido a la fragmentación). Las primeras, históricamente han proporcionado mayor estabilidad y gobernabilidad. En cuanto a los gobiernos de coalición, su existencia ha sido menor ya que los propios partidos han podido encontrar diferencias reveladoras entre ellos. Esto podría acabar afectando negativamente a la estabilidad y la gobernabilidad.

4. EL SISTEMA ELECTORAL ESPAÑOL

4.1 Historia

Para comprender el sistema electoral vigente en España, debemos retroceder varias décadas y situarnos en la transición de la dictadura franquista a la democracia. Con la muerte de Franco, y tras vivir casi cuarenta años bajo un régimen dictatorial después de la guerra civil, en la sociedad española comienza a emerger y manifestarse la necesidad (que había estado encerrada en el periodo de la dictadura) de cambiar la forma de vida española, oscurecida en

términos humanos, sociales, económicos y políticos por el periodo dictatorial. Era urgente establecer un régimen democrático, y dotar de nuevo a la nación de las libertades que la habían sido arrebatadas.

A finales de los setenta, concretamente en el 1977, se aprueba mediante referéndum la Ley de Reforma Política, ley de carácter fundamental, que sentará las bases para las primeras elecciones y la posterior Constitución Española. Esta ley, instituye la democracia y dota de derechos fundamentales inviolables a los españoles. Entre numerosos aspectos, define las Cortes, compuestas por un Senado de 207 constituyentes y el Congreso, formado por 350 diputados, además de los criterios de elección y mandato. También concreta los procedimientos para acometer reformas constitucionales o tramitar Proyectos de Ley.

Pocos meses después, y de cara a realizar las primeras elecciones democráticas, se publicará el Real Decreto-Ley 20/1977. En él ya se reflejan algunos de los rasgos que posee el sistema electoral actual, como la fórmula de reparto de escaños D'Hondt, las circunscripciones provinciales o el formato de listas cerradas y bloqueadas de candidatos.

Pero fue posteriormente, con la Constitución del 1978 y con la LOREG (Ley Orgánica del Régimen Electoral General) aprobada en 1985, dónde se regularán al completo, y casi sin modificaciones desde entonces hasta hoy, todos los aspectos del proceso de elecciones a las Cortes.

4.2 Características del sistema electoral español

Las particularidades del sistema electoral español vienen recogidos concretamente, tanto en el artículo 68 de la Constitución Española, como en los artículos 161-166 de la LOREG. A continuación vamos a señalar algunos de los principales atributos del sistema electoral.

El artículo 68 reúne disposiciones como que el congreso estará compuesto por un mínimo de 300 y un máximo de 400 diputados y que la provincia será la circunscripción electoral. Se asignará una representación mínima inicial a cada provincia y el resto de escaños serán distribuidos proporcionalmente a su

población. Ceuta y Melilla son la excepción y estarán representadas únicamente por un diputado cada una. Este artículo también señala que el periodo de mandato será de cuatro años.

A su vez, la ley electoral (LOREG) completará lo dispuesto anteriormente por la Constitución. En primer lugar, el Artículo 162 establece el número de Diputados del Congreso en 350 y el mínimo de escaños por provincia en 2, exceptuando Ceuta y Melilla que cuentan con 1. Los restantes 248 escaños se repartirán entre las 50 provincias en función de su población por el método de Restos Mayores.

Ya en el artículo 163, se señala la regla de D'Hondt como la fórmula matemática para realizar el reparto de escaños una vez obtenido el número de votos. También estipula la barrera electoral para obtener representación en el congreso. En el caso del sistema español, esta barrera está determinada en el 3%, por tanto, si un partido no obtuviera como mínimo el 3% de los votos de una circunscripción, no se le tendrá en cuenta a la hora de repartir los escaños.

En el siguiente apartado, veremos (con datos de 2019) cómo afectan estas características al conjunto del sistema electoral español, y como se traducen en términos de desproporcionalidad y malapportionment. A su vez, analizaremos la trascendencia que tienen en relación a la calidad democrática.

5. LA CALIDAD DE LA DEMOCRACIA EN ESPAÑA

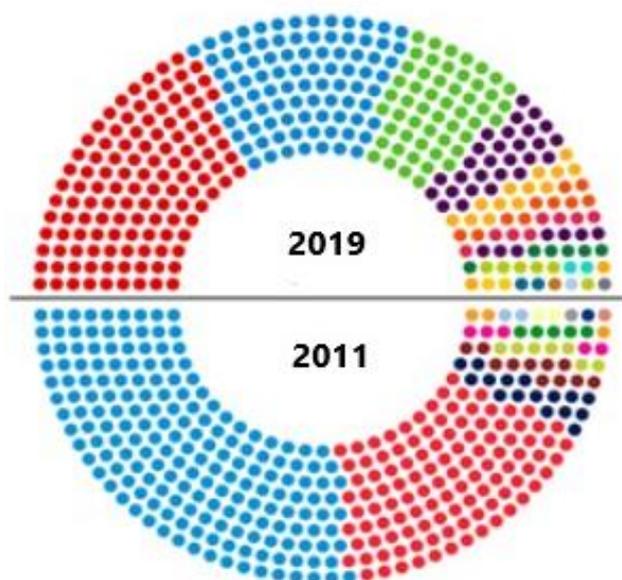
5.1 Situación democrática actual

Los resultados que arrojan las Elecciones Generales de Noviembre de 2019, en comparativa con elecciones anteriores, muestran cómo la distribución del parlamento ha cambiado de forma significativa en los últimos años sin que se haya producido una modificación en el sistema electoral.

La Imagen 5.1.1 recoge este hecho. En el año 2011 los dos partidos con mayor número de votos (PP y PSOE) ocupaban más del 80% de los asientos del parlamento, mientras que en el año 2019 no llegan al 60%. La creación e inclusión de nuevos partidos y alternativas ha hecho que el parlamento sea mucho más heterogéneo y variado, además de que el número de partidos que

han obtenido representación en las Cámaras también ha aumentado. Pero, ¿influirá esto, junto con otros factores, de manera positiva o negativa en la calidad de la democracia española?

Imagen 5.1.1: Representación cromática por partidos del Congreso de los Diputados en los años 2019 y 2011



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Electosim.

En este trabajo analizaremos los resultados de las segundas Elecciones Generales de 2019 y estudiaremos los aspectos de la calidad democrática que más trascendencia y relación tienen con el sistema electoral: igualdad política, representación y control del gobierno. Para ello nos ayudaremos del programa informático Electosim¹, con el que realizaremos todos los cálculos requeridos.

En primer lugar, vamos a comentar la igualdad política en base a estos resultados. Como señalamos en el Capítulo 3, la igualdad política se puede analizar desde dos puntos de vista diferentes, igualdad entre votantes medida a través del índice de malapportionment (MAL), e igualdad entre partidos medida a través de los índices de desproporcionalidad (Gcm).

La Tabla 5.1.1 recoge los escaños y la población correspondientes a cada provincia, así como sus porcentajes sobre el total nacional. En la columna

¹ <https://electosim.brainum.es>

derecha aparecen las diferencias entre el porcentaje de escaños y de población en cada provincia, lo que nos sirve para calcular el índice de malapportionment.

Podemos observar que la mayoría de las provincias tienen diferencias positivas entre sus porcentajes de escaños y población, lo cual significa que están sobrerrepresentadas. Segovia, Teruel, Ávila o Soria, por ejemplo, son algunas de las provincias más sobrerrepresentadas del territorio. Veremos que esto se debe a las adjudicaciones mínimas de escaños que se hacen inicialmente a cada provincia.

A su vez, destacan índices muy altos de infrarrepresentación como los de Barcelona, Madrid o Valencia. Estas circunscripciones, a pesar de representar a provincias muy pobladas y con muchos escaños, son las que presentan los niveles más altos de malapportionment de todo el territorio nacional.

También llama la atención la falta de equidad entre circunscripciones. Podemos ver un claro ejemplo de esto con las diferencias existentes entre León y las provincias de Teruel o Segovia. León, a pesar de triplicar en población a ambas provincias, únicamente obtiene un escaño más (4) que las otras dos (3).

El índice total de malapportionment para el caso de España tras las segundas elecciones de 2019 es del 10,47%. Esto quiere decir que más del 10% de los escaños del Congreso de los Diputados están atribuidos a provincias que no les corresponde poblacionalmente. Este valor es considerablemente alto. Según el estudio realizado por Samuels y Snyder (2001), con datos de los últimos años de los 90, España tiene un nivel bastante alto de malapportionment en comparación con los países europeos. Los niveles de malapportionment, los cuales no han variado significativamente hasta el día de hoy (para el caso de España pasa del 9,63 % al 10,47 %), representan una desigualdad alta para el sistema español más propia de países en vías de desarrollo o con poca tradición democrática.

En el siguiente capítulo veremos como gran parte de estos problemas están producidos por las características que posee el sistema electoral como son la magnitud de circunscripción, la asignación mínima de escaños a cada una de ellas o el tamaño del parlamento.

Tabla 5.1.1: Escaños, población, MAL y porcentajes sobre el total por provincia.

PROVINCIA	Escaños	Población	% E	% P	MAL
Albacete	4	388.786	1,14%	0,83%	0,31%
Alicante	12	1.838.819	3,43%	3,94%	-0,51%
Almería	6	709.340	1,71%	1,52%	0,20%
Álava	4	328.868	1,14%	0,70%	0,44%
Asturias	7	1.028.244	2,00%	2,20%	-0,20%
Ávila	3	158.498	0,86%	0,34%	0,52%
Badajoz	6	676.376	1,71%	1,45%	0,27%
Islas Baleares	8	1.128.908	2,29%	2,42%	-0,13%
Barcelona	32	5.609.350	9,14%	12,01%	-2,86%
Vizcaya	8	1.149.628	2,29%	2,46%	-0,17%
Burgos	4	357.070	1,14%	0,76%	0,38%
Cáceres	4	396.487	1,14%	0,85%	0,29%
Cádiz	9	1.238.714	2,57%	2,65%	-0,08%
Cantabria	5	580.229	1,43%	1,24%	0,19%
Castellón	5	576.898	1,43%	1,23%	0,19%
Ceuta	1	85.144	0,29%	0,18%	0,10%
Ciudad Real	5	499.100	1,43%	1,07%	0,36%
Córdoba	6	785.240	1,71%	1,68%	0,03%
A Coruña	8	1.119.351	2,29%	2,40%	-0,11%
Cuenca	3	197.222	0,86%	0,42%	0,44%
Gipuzkoa	6	720.592	1,71%	1,54%	0,17%
Girona	6	761.947	1,71%	1,63%	0,08%
Granada	7	912.075	2,00%	1,95%	0,05%
Guadalajara	3	254.308	0,86%	0,54%	0,31%
Huelva	5	519.932	1,43%	1,11%	0,32%
Huesca	3	219.345	0,86%	0,47%	0,39%
Jaén	5	638.099	1,43%	1,37%	0,06%
León	4	463.746	1,14%	0,99%	0,15%
Lleida	4	432.866	1,14%	0,93%	0,22%
Lugo	4	331.327	1,14%	0,71%	0,43%
Madrid	37	6.578.079	10,57%	14,08%	-3,51%
Málaga	11	1.641.121	3,14%	3,51%	-0,37%
Melilla	1	86.384	0,29%	0,18%	0,10%
Murcia	10	1.478.509	2,86%	3,16%	-0,31%
Navarra	5	647.554	1,43%	1,39%	0,04%
Ourense	4	309.293	1,14%	0,66%	0,48%
Palencia	3	162.035	0,86%	0,35%	0,51%
Las Palmas	8	1.109.175	2,29%	2,37%	-0,09%
Pontevedra	7	941.772	2,00%	2,02%	-0,02%
La Rioja	4	315.675	1,14%	0,68%	0,47%
Salamanca	4	331.473	1,14%	0,71%	0,43%
S. Cruz de Tenerife	7	1.018.510	2,00%	2,18%	-0,18%
Segovia	3	153.342	0,86%	0,33%	0,53%
Sevilla	12	1.939.887	3,43%	4,15%	-0,72%
Soria	2	88.600	0,57%	0,19%	0,38%
Tarragona	6	795.902	1,71%	1,70%	0,01%
Teruel	3	134.572	0,86%	0,29%	0,57%
Toledo	6	687.391	1,71%	1,47%	0,24%
Valencia	15	2.547.986	4,29%	5,45%	-1,17%
Valladolid	5	519.851	1,43%	1,11%	0,32%
Zamora	3	174.549	0,86%	0,37%	0,48%
Zaragoza	7	954.811	2,00%	2,04%	-0,04%
TOTAL	350	46.722.980	TOTAL MAL		10,47%

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, para analizar la igualdad entre partidos a través del cálculo de la desproporcionalidad, hemos seleccionado el Índice de Gallagher (para más información acerca de este índice ver Capítulo 3).

La Tabla 5.1.2 recoge el número y porcentaje de votos y escaños obtenido por cada partido político en las elecciones generales de 2019.

Tabla 5.1.2: Resultado de las Elecciones Generales de noviembre de 2019.

PARTIDO	V	% V. VAL	E	%E
PSOE	6754245	28,00%	120	34,29%
PP	5020767	20,81%	89	25,43%
VOX	3640428	15,09%	52	14,86%
UP	2551502	10,58%	28	8,00%
ERC	869934	3,61%	13	3,71%
Cs	1637737	6,79%	10	2,86%
JUNTS	527375	2,19%	8	2,29%
ECP	546733	2,27%	7	2,00%
PNV	378962	1,57%	6	1,71%
BILDU	277093	1,15%	5	1,43%
MAS PAIS	402129	1,67%	2	0,57%
CUP	244754	1,01%	2	0,57%
CC	123981	0,51%	2	0,57%
NA+	98448	0,41%	2	0,57%
MES COMPROMIS	175092	0,73%	1	0,29%
BNG	119597	0,50%	1	0,29%
PRC	68580	0,28%	1	0,29%
TERUEL EXISTE	19696	0,08%	1	0,29%
PACMA	226545	0,94%	0	0,00%
OTROS(*)	222357	0,92%	0	0,00%
TOTAL Gcm				6,55%

Fuente: Elaboración propia.

(*) Incluidos todos los partidos que recibieron al menos, 1 voto válido.

A partir de estos datos hemos calculado el valor del Índice de Gallagher o Índice de Cuadrados Medios resultando ser del 6,55% para el conjunto de España.

Para que los niveles de desproporcionalidad sean favorables, este índice debe tener valores lo más próximos a 0. Si comparamos, el valor de este índice (6,55%) en España con los valores del mismo en otros países europeos, vemos que es elevado. Arredondo *et al.* (2020) calculan el Índice de Gallagher en

diferentes países y elecciones. Por ejemplo, Suecia, Alemania o Portugal tienen respectivamente 2,64% (2014), 1,95% (2017) y 5,41% (2015).

A su vez, la dominancia histórica de los partidos PSOE y PP sigue siendo notoria (a pesar de haberse reducido) ocupando más de la mitad de los asientos. Además son los que presentan mayores índices de desproporcionalidad (4,45% y 3,26% respectivamente) y los dos partidos más beneficiados. Pese a que podemos afirmar que la fórmula de reparto (D'Hondt) favorece a los partidos "grandes", también vemos que algunos partidos con porcentajes de voto relativamente bajos obtienen un buen número de escaños. Esto se debe a las adjudicaciones mínimas de escaños por circunscripción y la existencia de malapportionment, lo cual provoca que en determinadas circunscripciones los partidos (y más aún los partidos regionales) obtengan más facilidades a la hora de conseguir asientos en el congreso. Estas discordancias (muy significativas), llamamos discordancia a la falta de correspondencia entre dos partes, se aprecian perfectamente cuando ERC (partido regional) con un 3,61% de los votos totales obtiene 13 escaños y Cs con un 6,79% (prácticamente el doble) obtiene únicamente 10. También llama la atención el ya conocido caso del partido PACMA. Este partido recibiendo más de 200.000 votos no obtiene representación alguna en el Congreso y partidos como TERUEL EXISTE, PRC o NA+ (todos partidos regionales) con 19.696, 68.580 y 98.448 votos respectivamente sí que obtienen escaños.

Esto es debido al grado de concentración de los votos por circunscripción. Continuando con el ejemplo anterior, si ERC ha conseguido la mayoría de sus votos en una o dos circunscripciones (en este caso Barcelona y Tarragona), podrá ser una de las fuerzas más votadas en esos municipios y tendrá más facilidades de obtener escaños. En cambio Cs, a pesar de obtener más votos que ERC, obtiene menos escaños debido a que sus votos están dispersos por todo el territorio nacional y no consigue ser una fuerza importante en ninguna circunscripción. Todo esto está respaldado por el método D'Hondt, el cual favorece a los partidos más votados en cada circunscripción.

Respecto a la representación, en la Imagen 5.1.1 veíamos como en los últimos años ha aumentado el número de partidos con presencia en el Congreso. Esto

puede ser un síntoma de mejora de la representación, ya que la diversidad de partidos amplía las opciones e iniciativas políticas y los intereses de muchos territorios (tradicionalmente infrarrepresentados) se verán representados en el Congreso.

El control del gobierno, desde el punto de vista de la responsabilidad vertical, puede haberse visto aumentado debido a que existen muchas más alternativas electorales que antes, y de esta forma, se puede garantizar una alternancia efectiva en el poder. Se ha visto como partidos emergentes han “robado” votos a los partidos más grandes de su condición ideológica. En cuanto a gobernabilidad, la diversidad de ideologías e intereses dentro del Congreso favorecen la representación pero pueden perjudicar la estabilidad y la toma de decisiones. Un ejemplo de esto son las Elecciones Generales de Abril de 2019 en las que el partido ganador (PSOE) no logró formar un gobierno de coalición que llegase a la mayoría absoluta. La falta de acuerdo entre partidos, producida por el conflicto entre intereses, ocasionó que se llegara a la repetición de las elecciones.

5.2 Modificaciones en el sistema electoral español y sus repercusiones sobre la calidad democrática española

En este apartado vamos a realizar un estudio acerca de la repercusión que tendría sobre algunos factores de la calidad democrática la modificación de ciertos parámetros o características del sistema electoral español.

Como vimos en la Sección 4 de este trabajo, el sistema electoral se rige por la Constitución Española y la LOREG (ver ANEXO I). Llevar a cabo estas modificaciones será más o menos complejo si el aspecto que se va a transformar responde a la legislación constitucional o a la LOREG respectivamente. No obstante, nosotros nos centraremos principalmente en cómo responden estas modificaciones a los aspectos que venimos señalando como rasgos principales de la calidad de la democracia.

5.2.1. Modificación de la asignación inicial mínima de escaños.

La CE establece que cada circunscripción deberá tener una asignación mínima de escaños y que Ceuta y Melilla estarán representadas por 1 escaño cada una. A su vez, la LOREG completa estas directrices especificando que a cada provincia le corresponderán 2 escaños iniciales y el resto se repartirá en función de la población de manera proporcional. En la Tabla 5.2.1.1 vemos la asignación final de escaños, así como los niveles de malapportionment de cada provincia para tres casos diferentes: caso actual (MIN 2), caso con un solo escaño inicial mínimo (MIN 1) y caso sin escaños iniciales mínimos (MIN 0).

La modificación de aspectos relacionados con la adjudicación de escaños, tamaño de circunscripción o umbrales legales influirá en gran medida en los niveles de malapportionment. Vamos a ver cómo afecta la modificación a un sólo escaño inicial por circunscripción (MIN 1) y la no asignación mínima inicial (MIN 0). Para llevar a cabo la primera modificación sólo sería necesaria la reforma de la LOREG mientras que para implementar la segunda se precisaría de una reforma constitucional.

Lo primero que observamos es la disminución de todos los índices según vamos reduciendo la asignación mínima de escaños, ya sea por sub o sobrerrepresentación. En el modelo actual (MIN 2), vemos que las ciudades más pobladas y las menos pobladas tienen los niveles más altos de malapportionment. Las primeras están muy subrepresentadas y las segundas sobrerrepresentadas. Esto ocasiona que sean estas circunscripciones las que vean más modificados su número de escaños según nos acercamos a MIN 0. Algunos de los ejemplos más significativos son Madrid (+12), Barcelona (+10) o Zamora (-2).

El índice MAL para el conjunto nacional también se ve reducido desde el 10,47% actual hasta un 1,92% con MIN 0. Esta cifra, muy cercana a 0 (proporcionalidad total), indica un grado de malapportionment bastante bajo, que en términos de desigualdad supondría una mejora del sistema electoral y por tanto una teórica mejora de la calidad de la democracia.

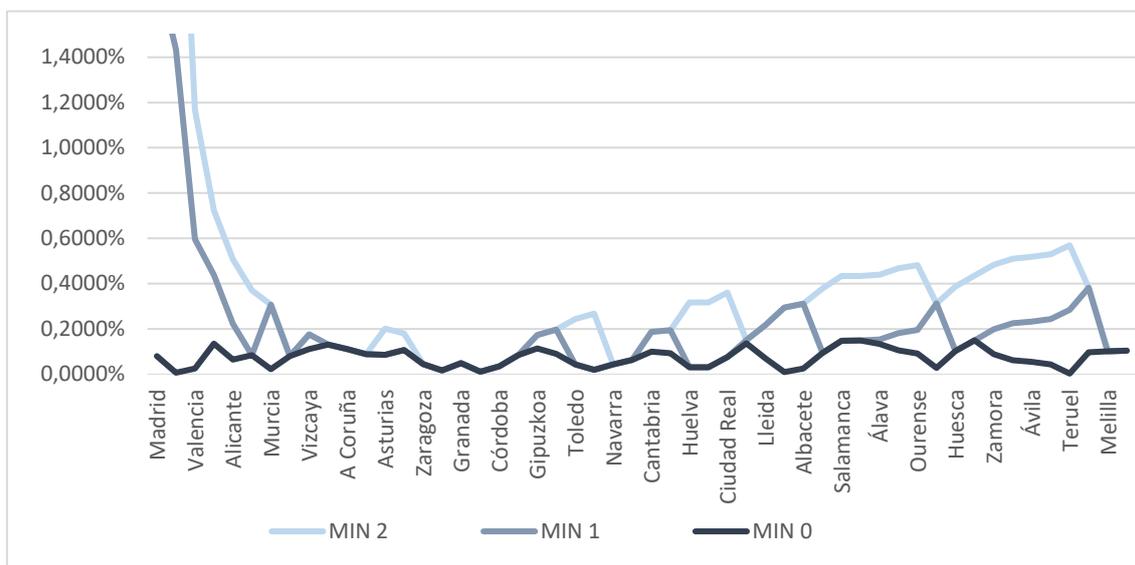
Tabla 5.2.1.1: Distribución de escaños e índice MAL para diferentes modelos.

D'HONDT PROVINCIA	MIN 2		MIN 1		MIN 0	
	E	MAL	E	MAL	E	MAL
Madrid	37	3,51%	43	1,79%	49	0,08%
Barcelona	32	2,86%	37	1,43%	42	0,01%
Valencia	15	1,17%	17	0,60%	19	0,02%
Sevilla	12	0,72%	13	0,44%	15	0,13%
Alicante	12	0,51%	13	0,22%	14	0,06%
Málaga	11	0,37%	12	0,08%	12	0,08%
Murcia	10	0,31%	10	0,31%	11	0,02%
Cádiz	9	0,08%	9	0,08%	9	0,08%
Vizcaya	8	0,17%	8	0,17%	9	0,11%
Islas Baleares	8	0,13%	8	0,13%	8	0,13%
A Coruña	8	0,11%	8	0,11%	8	0,11%
Las Palmas	8	0,09%	8	0,09%	8	0,09%
Asturias	7	0,20%	8	0,09%	8	0,09%
S. Cruz de Tenerife	7	0,18%	8	0,11%	8	0,11%
Zaragoza	7	0,04%	7	0,04%	7	0,04%
Pontevedra	7	0,02%	7	0,02%	7	0,02%
Granada	7	0,05%	7	0,05%	7	0,05%
Tarragona	6	0,01%	6	0,01%	6	0,01%
Córdoba	6	0,03%	6	0,03%	6	0,03%
Girona	6	0,08%	6	0,08%	6	0,08%
Gipuzkoa	6	0,17%	6	0,17%	5	0,11%
Almería	6	0,20%	6	0,20%	5	0,09%
Toledo	6	0,24%	5	0,04%	5	0,04%
Badajoz	6	0,27%	5	0,02%	5	0,02%
Navarra	5	0,04%	5	0,04%	5	0,04%
Jaén	5	0,06%	5	0,06%	5	0,06%
Cantabria	5	0,19%	5	0,19%	4	0,10%
Castellón	5	0,19%	5	0,19%	4	0,09%
Huelva	5	0,32%	4	0,03%	4	0,03%
Valladolid	5	0,32%	4	0,03%	4	0,03%
Ciudad Real	5	0,36%	4	0,07%	4	0,07%
León	4	0,15%	4	0,15%	3	0,14%
Lleida	4	0,22%	4	0,22%	3	0,07%
Cáceres	4	0,29%	4	0,29%	3	0,01%
Albacete	4	0,31%	4	0,31%	3	0,03%
Burgos	4	0,38%	3	0,09%	3	0,09%
Salamanca	4	0,43%	3	0,15%	3	0,15%
Lugo	4	0,43%	3	0,15%	3	0,15%
Álava	4	0,44%	3	0,15%	2	0,13%
La Rioja	4	0,47%	3	0,18%	2	0,10%
Ourense	4	0,48%	3	0,20%	2	0,09%
Guadalajara	3	0,31%	3	0,31%	2	0,03%
Huesca	3	0,39%	2	0,10%	2	0,10%
Cuenca	3	0,44%	2	0,15%	2	0,15%
Zamora	3	0,48%	2	0,20%	1	0,09%
Palencia	3	0,51%	2	0,22%	1	0,06%
Ávila	3	0,52%	2	0,23%	1	0,05%
Segovia	3	0,53%	2	0,24%	1	0,04%
Teruel	3	0,57%	2	0,28%	1	0,00%
Soria	2	0,38%	2	0,38%	1	0,10%
Melilla	1	0,10%	1	0,10%	1	0,10%
Ceuta	1	0,10%	1	0,10%	1	0,10%
TOTAL	350	10,47%	350	5,58%	350	1,92%

Fuente: Elaboración propia.

Para ver de manera gráfica cómo se reducen los niveles de malapportionment según vamos acercándonos al reparto de escaños 100% poblacional (MIN 0), tenemos el Gráfico 5.2.1.1 en el que se muestran los niveles de MAL para cada caso y para varias circunscripciones.

Gráfico 5.2.1.1: Índice MAL para cada modelo y circunscripción.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Tabla 5.2.1.1.

Se observa como la línea correspondiente a MIN 0 (caso sin escaños iniciales mínimos, o reparto 100% poblacional) es la más cercana a 0 y por tanto, ese sería el reparto más equitativo en relación a la población de los tres.

Las provincias situadas a la izquierda y derecha del Gráfico 5.2.1.1, son las que más malapportionment poseen y las que más lo reducen con los cambios de modelo.

Madrid, Valencia, Ávila o Teruel son algunos ejemplos de este caso. Por el contrario, muchas de las situadas en la zona central, como Granada, Córdoba o Navarra, apenas sufren variación con los cambios de modelo. Esto significa que estas ciudades están correctamente representadas poblacionalmente con el modelo actual (MIN 2).

Hemos comprobado que la asignación mínima de escaños provoca altos niveles de desigualdad. El problema de llevar a cabo estos cambios es que se reduce enormemente la representación de ciertos territorios. Además, las zonas menos pobladas son las más rurales y desfavorecidas económicamente y reducir su

presencia o relevancia en el panorama nacional político no haría otra cosa que empeorar su situación.

Desde otro punto de vista, también debemos analizar cómo afectan estos cambios a los resultados de las elecciones. Veremos si se ven modificados los escaños obtenidos por partido, si algún partido sin representación la obtiene o viceversa, y lo que más nos interesa, cómo varían los niveles de desproporcionalidad entre partidos.

En la Tabla 5.2.1.2 se recogen los escaños obtenidos por cada partido y el porcentaje sobre el total de los asientos del Congreso. Además se ha añadido el porcentaje de cada grupo sobre el total de los votos válidos para calcular el índice de Gallagher (representado en la última fila de la Tabla 5.2.1.2 como TOTAL Gcm).

Lo primero que advertimos, al contrario de lo visto en la Tabla 5.2.1.1, es que los valores de los índices para el total nacional sufren una disminución muy moderada. Esto es debido a que la desproporcionalidad está más estrechamente relacionada con otras características del sistema electoral como son la regla de reparto, el tamaño de distrito o el umbral electoral. Por tanto, entendemos que la modificación de los escaños mínimos no es la medida más efectiva contra la desproporcionalidad.

En segundo lugar vemos cómo los dos partidos más votados siguen siendo claramente beneficiados a pesar de que ambos pierden escaños. Además, volvemos a observar ejemplos de falta de equidad como las señaladas en el Capítulo 5.1.

Una consecuencia derivada de la modificación del número de escaños mínimos, es la variación en los escaños de algunos partidos regionales. Las zonas subrepresentadas en MIN 2, se verán beneficiadas en MIN 0, y viceversa. ERC y ECP, por ejemplo, conseguirían tres y dos escaños más, respectivamente, con el modelo MIN 0. Como hemos visto, Barcelona con este modelo (MIN 0) recibe 10 escaños más (véase Tabla 5.2.1.1), y al ser esta la circunscripción dónde más votos obtuvieron ambos partidos, estos se ven claramente beneficiados.

Tabla 5.2.1.2: Resultados electorales y desproporcionalidad para los diferentes modelos.

D'HONDT		MIN 2		MIN 1		MIN 0	
PARTIDO	% V. VAL	E	% E	E	% E	E	% E
PSOE	28,00%	120	34,29%	122	34,86%	118	33,71%
PP	20,81%	89	25,43%	83	23,71%	82	23,43%
VOX	15,09%	52	14,86%	50	14,29%	52	14,86%
UP	10,58%	28	8,00%	31	8,86%	29	8,29%
ERC	3,61%	13	3,71%	14	4,00%	16	4,57%
CS	6,79%	10	2,86%	11	3,14%	12	3,43%
JUNTS	2,19%	8	2,29%	9	2,57%	9	2,57%
ECP	2,27%	7	2,00%	8	2,29%	9	2,57%
PNV	1,57%	6	1,71%	6	1,71%	7	2,00%
BILDU	1,15%	5	1,43%	4	1,14%	3	0,86%
MAS PAIS	1,67%	2	0,57%	2	0,57%	3	0,86%
CUP	1,01%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
CC	0,51%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
NA+	0,41%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
MES COMPROMIS	0,73%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
BNG	0,50%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
PRC	0,28%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
TERUEL EXISTE	0,08%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
PACMA	0,94%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
OTROS	0,92%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL Gcm		6,5502%		6,1365%		5,4607%	

Fuente: Elaboración propia.

En el lado contrario se encuentra BILDU, el cual pierde dos escaños con este modelo (MIN 0) al verse reducidos los escaños en las circunscripciones de Álava (-2) y Gipuzkoa (-1).

La representación también se vería en cierta parte influida por estos cambios ya que, al mejorar los niveles de malapportionment, los ciudadanos están representados más equitativamente. Por otra parte, el control del gobierno y la gobernabilidad no se ven modificados significativamente.

En definitiva, podemos afirmar que el modelo MIN 0 con un Gcm de 5,4607% y un MAL de 1,992% tiene mejores propiedades que el modelo actual MIN 2 (y que MIN 1), ya que se corrige de forma muy significativa el malapportionment y aunque de forma más moderada, también la desproporcionalidad.

5.2.2. Modificación de la circunscripción provincial y barrera electoral.

Hay que señalar que llevar a cabo esta modificación sería muy complejo ya que la circunscripción provincial viene recogida en el Artículo 68 de la Constitución Española, por tanto supondría una reforma constitucional.

Actualmente existen 52 circunscripciones en el territorio nacional, las cuales se podrían reorganizar en múltiples escenarios. En este capítulo vamos a situarnos en el extremo opuesto a la situación actual y pasaremos de 52 circunscripciones a una única circunscripción nacional que englobará los 350 diputados.

En la Tabla 5.2.2.1 hemos representado cuatro escenarios diferentes todos con circunscripción única pero con umbrales electorales distintos: 3% (U3), 2% (U2), 1% (U1) y 0% (U0). Además se han añadido los índices de Gcm para todos los casos y la situación actual (MIN 2/3%) para hacer una comparativa.

Lo primero que vamos a señalar es que con cualquiera de los cuatro modelos (U3, U2, U1 y U0) el malapportionment del sistema electoral se verá reducido a cero. Esto se debe a la existencia de una única circunscripción con 350 escaños, de los cuales el 100% le son atribuidos. Por tanto, tenemos de partida una serie de modelos con igualdad de voto entre electores.

En cuanto a la desproporcionalidad, si únicamente cambiamos la circunscripción dejando lo demás constante (U3), observamos que apenas varía, pasando el índice de Gallagher de 6,55% en MIN 2 a un 6 % en U3. Podemos pensar que al eliminar las circunscripciones provinciales, las diferencias entre los porcentajes de votos y escaños obtenidos por partido deberían reducirse, ya que el valor del voto es igual para todos los españoles. La realidad es que lo que se reduce por ese lado, se pierde con los partidos a los que no se les otorga representación por no llegar al umbral mínimo, constituyendo estos la mitad de la desproporcionalidad total.

En este caso, todos los partidos con representación obtienen más escaños de los que le corresponden (PSOE, PP, VOX, C's, UP, ERC).

En cambio la desproporcionalidad se irá reduciendo según disminuimos el umbral electoral, llegando a niveles muy bajos del Índice Gcm en el modelo U0 (1,36%) en comparación con la configuración vigente (6,58%).

Tabla 5.2.2.1: Resultados con circunscripción única y umbrales electorales diferentes.

D'HONDT. CIR/UMBRAL		ÚNICA/3% (U3)		ÚNICA/2% (U2)		ÚNICA/1% (U1)		ÚNICA/0% (U0)		MIN 2/3%	
PARTIDO	%V. VAL	E	%E								
PSOE	28,00%	116	33,14%	111	31,71%	105	30,00%	102	29,14%	120	34,29%
PP	20,81%	86	24,57%	82	23,43%	78	22,29%	76	21,71%	89	25,43%
VOX	15,09%	62	17,71%	59	16,86%	56	16,00%	55	15,71%	52	14,86%
UP	10,58%	43	12,29%	42	12,00%	39	11,14%	38	10,86%	28	8,00%
ERC	3,61%	15	4,29%	14	4,00%	13	3,71%	13	3,71%	13	3,71%
CS	6,79%	28	8,00%	26	7,43%	25	7,14%	24	6,86%	10	2,86%
JUNTS	2,19%	0	0,00%	8	2,29%	8	2,29%	7	2,00%	8	2,29%
ECP	2,27%	0	0,00%	8	2,29%	8	2,29%	8	2,29%	7	2,00%
PNV	1,57%	0	0,00%	0	0,00%	5	1,43%	5	1,43%	6	1,71%
BILDU	1,15%	0	0,00%	0	0,00%	4	1,14%	4	1,14%	5	1,43%
MAS PAIS	1,67%	0	0,00%	0	0,00%	6	1,71%	6	1,71%	2	0,57%
CUP	1,01%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,86%	3	0,86%	2	0,57%
CC	0,51%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,29%	2	0,57%
NA+	0,41%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,29%	2	0,57%
MES COMPROMIS	0,73%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,57%	1	0,29%
BNG	0,50%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,29%	1	0,29%
PRC	0,28%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,29%	1	0,29%
TERUEL EXISTE	0,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,29%
PACMA	0,94%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,86%	0	0,00%
OTROS	0,92%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL Gcm		6,035%		4,299%		2,295%		1,357%		6,580%	

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto la reducción del número de circunscripciones (en este caso de 52 a 1) y en consecuencia, el aumento del tamaño de las mismas, hace que se reduzcan los niveles de desproporcionalidad. Por otro lado, la existencia de umbrales legales es un condicionante negativo para la desproporcionalidad, ya que en ocasiones no permite la entrada al Congreso de partidos a los que les corresponden asientos (ver caso PACMA).

Llama la atención en el modelo U3, la notable disminución de partidos que obtendrían representación en el Congreso. Pasaríamos de 18 grupos parlamentarios a únicamente 6. La principal razón por la que muchos partidos no acceden al Congreso, como señalamos anteriormente, es la barrera electoral situada en el 3% de los votos de cada circunscripción (en este caso sólo una).

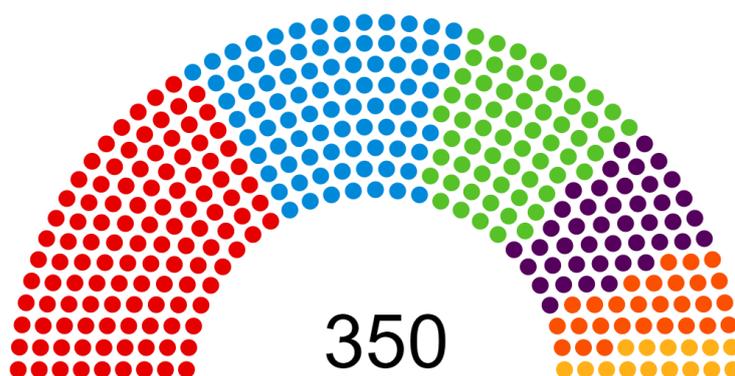
Si vamos reduciendo esta barrera veremos cómo van entrando más partidos a las Cámaras (8 en U2 y 12 en U1).

Si eliminamos esta barrera por completo y dejamos todo lo demás constante (U0) volveríamos a tener 18 partidos políticos en el Congreso (aunque no serían los mismos que los 18 de la configuración actual MIN 2/3%). Por ejemplo, PACMA obtendría 3 escaños en el Congreso, situación que no habíamos visto hasta ahora.

Con el modelo U3, la menor variedad de partidos en el Congreso no hará otra cosa que reducir la representación. En la Imagen 5.2.2.1 podemos apreciar el hipotético resultado con esta configuración (U3) dejando todo lo demás constante.

Los partidos regionales no obtendrían representación alguna (a excepción de ERC) y los intereses de esos territorios podrían verse gravemente perjudicados. Los partidos políticos siempre han otorgado importancia a las circunscripciones sobrerrepresentadas debido a la facilidad de conseguir escaños extras. Todo esto, a cambio de responder ante las demandas de estos territorios (normalmente regiones poco pobladas y con dificultades socioeconómicas). Sin esas ayudas y con la sobrerrepresentación eliminada, sus intereses también se verán perjudicados.

Imagen 5.2.2.1: Congreso de los Diputados con modelo U3.



Fuente: Elaboración propia en base a Electosim.

(Rojo: PSOE, Azul: PP, Verde: VOX, Morado: UP, Naranja: C's, Amarillo: ERC)

Podemos afirmar que el modelo U3 no sería una modificación considerablemente beneficiosa para la calidad democrática. Es posible que la gobernabilidad si se vea mejorada ya que las alianzas y organización política sería más sencilla de realizar al existir menos actores que coordinar. Pero la desproporcionalidad no se ve apenas corregida y la representación se ve muy empeorada.

En cambio, el modelo U0 reduce los niveles de desproporcionalidad casi por completo (vemos en la Tabla 5.2.2.1 como las diferencias entre porcentaje de votos y porcentaje de escaños de los partidos son mínimas o al menos mucho menores que en otros modelos) y la representatividad mejora. Por esta razón, consideramos a U0 como un buen modelo para un sistema electoral centralizado.

5.2.3. Modificación de la fórmula de reparto utilizada y asignación mínima de escaños.

Tal y como viene recogido en el artículo 162 de la LOREG, la adjudicación de escaños se realiza mediante el método de reparto D'Hondt. Vamos a analizar qué ocurre si cambiamos este sistema por otro como es el de Sainte-Laguë (ver ANEXO II) y lo combinamos con los diferentes modelos de asignación mínima de escaños.

Las modificaciones realizadas en los procesos de conversión de votos en escaños afectarán en gran medida a la desproporcionalidad y los resultados electorales. Dejando todo lo demás constante, los niveles malapportionment generados serán iguales a los representados en la Tabla 5.2.1.1.

En la Tabla 5.2.3.1 vemos que si únicamente cambiamos la fórmula de reparto respecto del sistema actual (nos situamos en SMIN 2) la desproporcionalidad ya se ve reducida prácticamente a la mitad. Concretamente el Índice de Gallagher (Gcm) pasa de 6,55% (Tabla 5.2.1.2) a 3,18%.

Según vamos avanzando hacia la derecha y reduciendo la asignación inicial mínima de escaños, este índice se reduce hasta el valor de 1,84%. Esta cifra es un buen indicador de igualdad política entre partidos (cercano a 0).

Apreciamos como este algoritmo es mucho más proporcional para nuestro caso. Si comparamos los valores de la Tabla 5.2.3.1 con la Tabla 5.1.1, observaremos que los porcentajes de votos y de escaños obtenidos para cada partido son mucho más parecidos entre sí y que el valor del índice de Gallagher para España se ve reducido progresivamente según vamos eliminando escaños mínimos iniciales al igual que en el caso de D'Hondt. Por tanto, volvemos a comprobar que la adjudicación de escaños mínimos es un sesgo que no causa casi desproporcionalidad en el sistema electoral, y que es el método de reparto el principal causante de este problema (junto con el tamaño de circunscripción).

Tabla 5.2.3.1: Resultados electorales y desproporcionalidad para diferentes casos.

SAINTE-LAGUË		SMIN 2		SMIN 1		SMIN 0	
PARTIDO	% Vv	E	%E	E	%E	E	%E
PSOE	28,000%	104	29,71%	109	31,14%	102	29,14%
PP	20,814%	83	23,71%	79	22,57%	77	22,00%
VOX	15,091%	57	16,29%	53	15,14%	56	16,00%
UP	10,577%	37	10,57%	36	10,29%	37	10,57%
ERC	3,606%	13	3,71%	14	4,00%	14	4,00%
CS	6,789%	16	4,57%	17	4,86%	20	5,71%
JUNTS	2,186%	7	2,00%	8	2,29%	8	2,29%
ECP	2,266%	7	2,00%	8	2,29%	9	2,57%
PNV	1,571%	6	1,71%	6	1,71%	6	1,71%
BILDU	1,149%	5	1,43%	4	1,14%	3	0,86%
MAS PAIS	1,667%	2	0,57%	2	0,57%	3	0,86%
CUP	1,015%	3	0,86%	3	0,86%	4	1,14%
CC	0,514%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
NA+	0,408%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
MES COMPROMIS	0,726%	2	0,57%	3	0,86%	3	0,86%
BNG	0,496%	2	0,57%	2	0,57%	2	0,57%
PRC	0,284%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
TERUEL EXISTE	0,082%	1	0,29%	1	0,29%	1	0,29%
PACMA	0,939%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
OTROS(*)	0,922%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL Gcm		3,1767%		3,1014%		1,8394%	

Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto muy importante a señalar también, es la diferencia que existe entre los escaños de los partidos más votados con modelos de D'Hondt y con modelos de Sainte-Laguë.

Con el método vigente (algoritmo de D'Hondt y MIN 2 en la Tabla 5.2.1.2) los tres partidos más votados obtienen en total 261 escaños (PSOE 120, PP 89 y VOX 52), en cambio con la propuesta del método de Sainte-Laguë (SMIN 2) pasan a 244 (PSOE 104, PP 83 y VOX 57). Para el caso SMIN 0, se reducen aún más, sumando 235 entre las tres agrupaciones (PSOE 102, PP 77 y VOX 56). El método de Sainte-Laguë por tanto, además de ser más proporcional en términos generales, no favorece a los partidos grandes como si lo hace el método D'Hondt.

En cualquiera de los tres casos (SMIN 2, SMIN 1 y SMIN 0) los dos partidos más votados ven reducidos sus escaños. Con este método la representación no se ve alterada considerablemente. En los tres casos los partidos que obtienen representación siguen siendo 18 (no salen ni entran nuevos partidos respecto a los resultados originales). Lo que ocurre por tanto ha sido una redistribución de los escaños entre partidos.

Podemos exponer que este sería un cambio beneficioso para la calidad de la democracia en relación al modelo actual. El modelo SMIN 0 mejora la desproporcionalidad nacional (de 6,58% en MIN 2, a 1,84%) y los niveles de malapportionment (de 10,47% en MIN 2, a 1,92%). Además de que la representatividad y gobernabilidad no se ven modificados sustancialmente ni de forma positiva ni negativa.

Llevar cabo esta reforma sería complejo ya que para llegar a SMIN 0 debemos de reformar la CE. No obstante y para facilitar los posibles trámites hacia un sistema electoral más igualitario y eficiente, con el modelo SMIN 1, el cual también mejora las propiedades del modelo actual (aunque en menor medida), no haría falta dicha reforma. Únicamente sería necesaria la modificación de la LOREG ya que seguimos teniendo escaños mínimos por circunscripción (1), y se modifica la fórmula de conversión de votos en escaños (la cual viene recogida en dicha ley).

6. CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis del sistema electoral español (en base a los resultados de las segundas elecciones generales de 2019), así como el estudio y simulación de nuevos posibles modelos con características diferentes, obtenemos varias conclusiones significativas acerca del funcionamiento de nuestro sistema electoral y, por ende, de la calidad de la democracia.

En primer lugar, podemos afirmar que nuestro sistema electoral posee determinadas características que lo hacen considerablemente desigual en cuanto al valor del voto por partido y ciudadano. Esto es debido a los altos niveles de desproporcionalidad y malapportionment, respectivamente, que origina. Estos desequilibrios están provocados principalmente por las asignaciones mínimas iniciales de escaños por circunscripción, por el método de reparto y por el tamaño de circunscripción.

También hemos visto como con el paso de los años el Parlamento se ha ido volviendo más heterogéneo y fragmentado. Esto puede ser un arma de doble filo, ya que la existencia de más alternativas de representación es beneficioso para los intereses de los ciudadanos, pero perjudica los niveles de estabilidad y gobernabilidad.

En definitiva, observamos que nuestro sistema electoral tiene un amplio margen de perfeccionamiento, y que sometiéndole a determinados cambios, sería posible una mejora del mismo y en consecuencia de la calidad democrática. Pero, ¿qué cambios deberíamos acometer y cuál es su coste? Los diferentes modelos que hemos simulado nos muestran las diferencias existentes respecto al sistema actual.

En primer lugar, hemos comprobado que la disminución en la asignación inicial mínima de escaños por circunscripción haría que se redujeran los niveles de malapportionment muy significativamente. Concretamente, la disminución sería de más de 8 puntos porcentuales si no existiese asignación mínima de escaños por circunscripción. Por otra parte, esta medida no sería muy efectiva para controlar la desproporcionalidad, ya que únicamente se reduce en un punto. Finalmente, la representatividad se vería mejorada debido a la disminución de

las desigualdades y la gobernabilidad no se vería modificada de manera significativa.

La siguiente modificación posible sería el cambio en la circunscripción, pasando de provincial a única y nacional. En este caso, el malapportionment desaparece por completo, y la desproporcionalidad se reducirá a niveles muy cercanos a cero si la medida se acompaña de una disminución de la barrera electoral. La gobernabilidad y representación se ven afectadas de manera contraria entre ellas. Según reducimos el umbral aumenta la representatividad y disminuye la gobernabilidad y viceversa.

Por último, hemos analizado que ocurriría si se cambia la fórmula de reparto utilizada. Los modelos que utilizan el método Sainte-Laguë originan mucha menos desproporcionalidad que el modelo actual, además de no favorecer tanto a los partidos grandes. Ya sólo en el modelo de dos escaños mínimos y Sainte-Laguë, se reduce a la mitad la desproporcionalidad medida con el índice de Gallagher, y si se eliminan los escaños mínimos casi a una quinta parte. El malapportionment se ve afectado igual que en la primera modificación, a menor asignación inicial de escaños, menores niveles de malapportionment. La representación mejora ligeramente y la gobernabilidad no sufre alteraciones muy significativas ni positivas ni negativas.

Resumiendo, el modelo que mejora en mayor medida la calidad de la democracia sería el caso de circunscripción única sin barrera electoral, ya que es el que tiene los mejores niveles en los índices seleccionados. No obstante, resultaría difícil de llevar a cabo porque requiere de una reforma constitucional.

Por otro lado, el modelo con circunscripción provincial, un único escaño inicial por circunscripción y el método de reparto Sainte-Laguë, no requiere reforma constitucional y reduce considerablemente los niveles de malapportionment y desproporcionalidad por lo que sería también un cambio muy a tener en cuenta. Además esta modificación no repercutiría significativamente de manera negativa en la representación ni en la gobernabilidad.

Tras analizar los diferentes modelos presentados en el trabajo, llegamos a la conclusión de que no es para nada sencillo modificar el sistema electoral.

Primero, por la dificultad legislativa que suponen las reformas (mayormente si el aspecto que queremos modificar está regulado por la CE) y en segundo lugar, porque los partidos políticos en el poder no presentan iniciativa alguna por cambiar el sistema electoral ya que ellos se verían perjudicados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arredondo, V.; Martínez-Panero, M.; Palomares, A.; Peña, T, y Ramírez, V. (2020): "New indexes for measuring electoral disproportionality" *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA*, Volumen 21, pp. 161-178.

Boix, C. (1999): "Setting the Rules of the Game: The Choice of Electoral Systems in Advanced democracies", *American Political Science Review*, vol 93, 3, pp. 609-624.

Duverger, M. (1972): *Los partidos políticos*. Fondo de Cultura Económica, México.

Fuertes, F. (2007): "Sobre si los Sistemas Electorales Mixtos Favorecen (o no) la Accountability Electoral." En Abal Medina, *Evaluando el Desempeño Democrático de las Instituciones Políticas Argentinas Ciudad de Buenos Aires*, Prometeo.

Gallagher, M. (1991): "Proportionality, disproportionality and electoral systems", *Electoral studies*, vol 10, 1(33-51).

Giner, S., Lamo de Espinosa, E. y Torres, C. (1998): *Diccionario de sociología*. Alianza Editorial S.A, Madrid.

Katz, R. (1997): *Democracy and Elections*. Oxford University Press, Oxford.

Lago, I. y Montero, J. R. (2005): "Todavía no sé quiénes, pero ganaremos": *manipulación política del sistema electoral español*, Estudio/Working Paper 45/2005, Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Madrid.

Lijphart, A. (1992): "Democratización and constitutional choices in Czechio-Slovakia, Hungary and Poland 1989-1991". *Journal of Theoretical Politics* 4(2), pp. 207-223

Lijphart, A. (1994): *Electoral systems and party systems. A study of twenty-seven democracies, 1945-1990*. Oxford University Press, Oxford.

- Lijphart, A. (1995): *Sistemas electorales y de partidos*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid.
- Martínez, A. (2006): *Representación y calidad de la democracia en España*. Editorial Tecnos, Madrid, España.
- Montero, J. R. y Riera, P. (2008): *Informe sobre la reforma del sistema electoral*. Comisión de estudios del Consejo de Estado, España.
- Nohlen, D. (1992): *Sistemas electorales y gobernabilidad*, Universität Heidelberg, Working Paper n.63, Barcelona.
- Nohlen, D. (1993): *Los sistemas electorales en América Latina y el debate sobre reforma electoral*. UNAM, México.
- Nohlen, D. (1994): *Sistemas electorales y partidos políticos*. FCE, México.
- Norris, P. (2004): *Electoral engineering*. Cambridge University Press, Inglaterra.
- Ocaña, A. y Oñate, P. (1999): “Índices e indicadores del sistema electoral y del sistema de partidos. Una propuesta informática para su cálculo”. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 86, 223-246.
- Samuels D. y Snyder, R. (2001): “The Value of a Vote: Malapportionment in Comparative Perspective”, *British Journal of Political Science*, 31, pp. 651- 671.
- Simón, P. (2009): “La desigualdad y el valor de un voto: el *malapportionment* de las cámaras bajas en perspectiva comparada”, *Revista de Estudios Políticos*, 143, pp. 165-188.
- Taagepera, R. y Gofman, B. (2003): “Mapping the indices of seats–votes disproportionality and inter-election volatility”, *Party Politics*, 9 (6), pp. 659-677.
- Tusell, A. (2015): “La calidad de la democracia y sus factores determinantes. Un análisis comparado de 60 países”, *Política y Sociedad*, 52 (1), pp. 179-204.
- Urdániz, J. (2006): “Medición de la desproporcionalidad electoral: una crítica a los Mínimos Cuadrados”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 115, pp. 257-295.

Valdés, L. (2016): *Sistemas electorales y de partidos*. Instituto Nacional Electoral, INE. México.

Vallés, J. M. y Bosch, A. (1997): *Sistemas electorales y gobierno representativo*. Editorial ARIAL, Barcelona, España. pp.33– 34.

Vargas-Culell, J. (2011): “La calidad de la democracia y el estudio comparado de la democratización”, *Revista Latinoamericana de Política Comparada*, 5, pp. 67-94.

ANEXO I: LEGISLACIÓN ELECTORAL

Constitución Española

Dentro del grueso de la Constitución Española, el artículo que adquiere mayor significación para este trabajo es el 68. Pertenece al CAPÍTULO I, el cual hace referencia a las Cámaras, incluido en el TÍTULO III, De las Cortes Generales.

Artículo 68

1. El Congreso se compone de un mínimo de 300 y 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.

6. Las elecciones tendrán lugar entre los treinta días y sesenta días desde la terminación del mandato. El Congreso electo deberá ser convocado dentro de los veinticinco días siguientes a la celebración de las elecciones.

Ley Orgánica 5/1985, de 19 de junio, del Régimen Electoral General.

Las características del sistema electoral vienen comprendidas dentro de esta ley en el CAPÍTULO III. Este capítulo pertenece al TÍTULO II, que describe las Disposiciones Especiales para las elecciones de Diputados y Senadores. Son los artículos que van desde el 161 hasta el 166, ambos incluidos. No obstante, los aspectos más relevantes los encontramos desde el capítulo 161 hasta el 163.

Artículo 161

1. Para la elección de Diputados y Senadores, cada provincia constituirá una circunscripción electoral. Asimismo, las ciudades de Ceuta y Melilla serán consideradas, cada una de ellas, como circunscripciones electorales.
2. Se exceptúa de lo dispuesto en el párrafo anterior, para las elecciones de Senadores, a las Provincias insulares, en las que a tales efectos se consideran circunscripciones cada una de las siguientes islas o agrupaciones de islas: Mallorca, Menorca, Ibiza-Formentera, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, Tenerife, Hierro, Gomera y La Palma.

Artículo 162

1. El Congreso está formado por trescientos cincuenta Diputados.
2. A cada provincia le corresponde un mínimo inicial de dos Diputados. Las poblaciones de Ceuta y Melilla están representadas cada una de ellas por un Diputado.
3. Los doscientos cuarenta y ocho Diputados restantes se distribuyen entre las provincias en proporción a su población, conforme al siguiente procedimiento:
 - a) Se obtiene una cuota de reparto resultante de dividir por doscientos cuarenta y ocho la cifra total de la población de derecho de las provincias peninsulares e insulares.
 - b) Se adjudican a cada provincia tantos Diputados como resulten, en números enteros, de dividir la población de derecho provincial por la cuota de reparto.

c) Los Diputados restantes se distribuyen asignando uno a cada una de las provincias cuyo cociente, obtenido conforme al apartado anterior, tenga una fracción decimal mayor.

4. El Decreto de convocatoria debe especificar el número de Diputados a elegir en cada circunscripción, de acuerdo con lo dispuesto en este artículo.

Artículo 163

1. La atribución de los escaños en función de los resultados del escrutinio se realiza conforme a las siguientes reglas:

a) No se tienen en cuenta aquellas candidaturas que no hubieran obtenido, al menos, el 3 por 100 de los votos válidos emitidos en la circunscripción.

b) Se ordenan de mayor a menor, en una columna, las cifras de votos obtenidos por las restantes candidaturas.

c) Se divide el número de votos obtenidos por cada candidatura por 1, 2, 3, etcétera, hasta un número igual al de escaños correspondientes a la circunscripción, formándose un cuadro similar al que aparece en el ejemplo práctico. Los escaños se atribuyen a las candidaturas que obtengan los cocientes mayores en el cuadro, atendiendo a un orden decreciente.

Ejemplo práctico: 480.000 votos válidos emitidos en una circunscripción que elija ocho Diputados. Votación repartida entre seis candidaturas:

División	1	2	3	4	5	6	7	8
A	168.000	84.000	56.000	42.000	33.600	28.000	24.000	21.000
B	104.000	52.000	34.666	26.000	20.800	17.333	14.857	13.000
C	72.000	36.000	24.000	18.000	14.400	12.000	10.285	9.000
D	64.000	32.000	21.333	16.000	12.800	10.666	9.142	8.000
E	40.000	20.000	13.333	10.000	8.000	6.666	5.714	5.000
F	32.000	16.000	10.666	8.000	6.400	5.333	4.571	4.000

A (168.000 votos) B(104.000) C(72.000) D(64.000) E(40.000) F(32.000)

Por consiguiente: la candidatura A obtiene cuatro escaños. La candidatura B dos escaños y las candidaturas C y D un escaño cada una.

d) Cuando en la relación de cocientes coincidan dos correspondientes a distintas candidaturas, el escaño se atribuirá a la que mayor número total de votos hubiese obtenido. Si hubiera dos candidaturas con igual número total de votos, el primer empate se resolverá por sorteo y los sucesivos de forma alternativa.

e) Los escaños correspondientes a cada candidatura se adjudican a los candidatos incluidos en ella, por el orden de colocación en que aparezcan.

2. En las circunscripciones de Ceuta y Melilla será proclamado electo el candidato que mayor número de votos hubiese obtenido.

ANEXO II: SISTEMAS DE REPARTO

Método de D'Hondt

El algoritmo ligado a este método funciona de la siguiente manera:

- Se considera el total de votos de cada lista.
- Se divide el total de los votos de cada lista por 1, 2, 3, 4... sucesivamente hasta el número total de representantes a elegir. A este número lo llamaremos h .
- Se ordenan los cocientes resultantes de las divisiones anteriores de mayor a menor.
- Se seleccionan los primeros h cocientes.

A continuación lo ilustramos con un ejemplo sencillo en el que hay 4 partidos/listas y se deben elegir 6 representantes:

Tabla II.1: Método D'Hondt.

PARTIDO	VOTOS	V/1	V/2	V/3	V/4	V/5	V/6
A	45000	45000	22500	15000	11250	9000	7500
B	41000	41000	20500	13666,7	10250	8200	6833,3
C	31400	31400	15700	10466,7	7850	6280	5233,3
D	14300	14300	7150	4766,7	3575	2860	2383,3

Fuente: Elaboración propia

Observamos que A, B y C obtienen dos escaños cada uno.

Método de Sainte-Laguë.

El algoritmo ligado a este método funciona de la siguiente manera:

- Se considera el total de votos de cada lista.
- Se divide el total de los votos de cada lista por 1, 3, 5, 7... sucesivamente hasta el número total de representantes a elegir. A este número lo llamaremos h .
- Se ordenan los cocientes resultantes de mayor a menor de las divisiones anteriores.
- Se seleccionan los primeros h cocientes.

A continuación lo ilustramos con un ejemplo sencillo en el que hay 4 partidos/listas y se deben elegir 6 representantes:

Tabla II.2: Método Sainte-Laguë.

PARTIDO	VOTOS	V/1	V/3	V/5	V/7	V/9	V/11
A	45000	45000	15000	9000	6428,6	5000	4090,9
B	41000	41000	13666,7	8200	5857,1	4555,6	3727,3
C	31400	31400	10466,7	6280	4485,7	3488,9	2854,5
D	14300	14300	4766,7	2860	2042,9	1588,9	1300

Fuente: Elaboración propia

En este caso, los partidos A y B reciben 2 escaños cada uno y los partidos C y D, únicamente 1 cada uno.