

Leyes electorales y escaños constitucionales: matemática vs. política*

María Corres-Illera**

Universidad Complutense de Madrid, España


<https://doi.org/10.15446/frdcp.n18.79259>

Resumen

Las leyes electorales tienen un contenido matemático y político delimitado por el derecho, y para su correcto análisis es necesario examinar cómo se llega a la aprobación de dicha legislación. Para ello, se ha seleccionado la legislación electoral vigente en los Estados Unidos de América como objeto de este estudio, puesto que, en su tramitación parlamentaria, y en el caso que nos concierne, también académica, puede observarse una gran dicotomía entre argumentos matemáticos sobre el reparto más equitativo de escaños, contra explicaciones políticas que justifican la aplicación de otras alternativas para el beneficio de intereses partidistas que, de un modo u otro, forman parte de toda ley electoral. También este estudio se fija en cómo la aplicación de técnicas constitucionales extrapolables a la mayoría de las democracias modernas, con independencia del método de prorrateo escogido para el reparto de escaños de su cámara, suponen una injerencia de la representación igualitaria en la representación proporcional, y por ende producen un sesgo en el método de prorrateo aplicable.

Palabras clave: prorrateo; elecciones; sistema electoral; reforma electoral; representación proporcional.

* **Artículo recibido:** 24 de abril de 2019 / **Aceptado:** 19 de septiembre de 2019 / **Modificado:** 7 de octubre de 2019. Este trabajo se enmarca dentro de la línea de investigación sobre los Estados Unidos de América, no contó con ningún tipo de financiación para su realización.

** Doctora en Ciencia Política por la Universidad Complutense de Madrid, España. Profesora asociada de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Departamento de Relaciones Internacionales e Historia Global. Correo electrónico: mcorresi@ucm.es  <https://orcid.org/0000-0002-1594-4173>

Cómo citar

Corres-Illera, M. (2020). Leyes electorales y escaños constitucionales: matemática vs. política. *FORUM. Revista Departamento Ciencia Política*, 18, 166-195. <https://doi.org/10.15446/frdcp.n18.79259>

Apportionment Laws and Constitutional Seats: Mathematics vs. Politics

Abstract

Apportionment laws have both mathematical and political components framed by law. In order to conduct an appropriate analysis, it is necessary to examine how apportionment laws are negotiated, passed and turned into legally binding documents. The reason for choosing the United States of America's current apportionment legislation as the object of this study, is due to the fact that in the process of discussion and passing of said legislation we can observe a great dichotomy between mathematics and politics. While the aim of mathematics is to find the most equitable form of seat apportionment, the political justification for choosing this or another solution will be simply based on furthering political interest. Additionally, in this particular case, the legislative processes are mirrored by academic discussions on the subject matter, that influence the decision-making process. This inquiry also focuses on how constitutional techniques can interfere in the proportional representation system, thus producing an inherent bias in the applied method of apportionment, whichever this may be. These findings can be extrapolated to any modern democracy.

Keywords: apportionment; elections; electoral system; electoral reform; proportional representation.

Introducción

Para conseguir un sistema político representativo lo más democrático posible, este debe sostenerse sobre unos derechos y garantías ejemplares, empezando por unos derechos civiles y políticos, que hagan posible elegir "Un gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo" (Lincoln, 1863).

A fin de que los miembros del Congreso puedan desempeñar sus funciones de la mejor manera posible, el sistema electoral elegido debe ser capaz de representar la realidad y ajustándose a ella al máximo posible. Es decir, debe ser justo y, en la medida de lo posible, proporcional, atendiendo al número de habitantes que residen en la circunscripción electoral, así como tratar de que correspondan proporcionalmente con la representación de escaños en el Congreso. La fórmula aplicada de conversión debe ser capaz de transformar votos en escaños de una forma transparente.

En 1962 el Tribunal Supremo (TS) de los Estados Unidos estableció que el objetivo de un método de prorrateo es que cumpla la regla “una persona, un voto” (*Baker v. Carr*, 369 U.S. 186, 1962)¹. Sin embargo, cuando hablamos de democracia representativa es imposible conseguir una paridad perfecta entre el número de representantes y representados, debido a que el número de escaños a dividir entre las circunscripciones electorales es un número entero, y con casi toda probabilidad, el número resultante de la proporción entre el número de habitantes que viven en dicha circunscripción y su correspondiente representación proporcional en el Congreso dará como resultado un número decimal. De ahí que el asunto del prorrateo de escaños se torne en una cuestión de ajuste matemático.

El reto no está en encontrar una solución perfectamente justa –que es imposible– sino en acercarse lo máximo posible a ella. (Daniel Webster citado en Balinski & Peyton, 2001, p. X. Traducción de la autora)

Sin embargo, como va a ser imposible encontrar una solución matemáticamente perfecta que distribuya equitativamente la población entre los asientos a repartir, la solución es “redondear” esos resultados decimales hasta convertirlos en números enteros para que puedan ser repartidos. Provocando, inevitablemente, algún tipo de sesgo en el método elegido. Lo que significará o bien la sobrerrepresentación o infrarrepresentación de algunas circunscripciones electorales sobre otras.

Los escaños asignados mediante mandato constitucional también afectan a las leyes electorales, siendo este, además, un concepto claramente extrapolable, si no a todas, a casi todas las democracias modernas, de ahí su interés. Debido a que las constituciones democráticas modernas establecen unos mínimos de representación para todas las circunscripciones para que, en caso de existir circunscripciones que no alcancen por sí mismas el umbral mínimo de representación necesario para obtener un escaño a través de sus cifras de población, estén provistas de su representación en la cámara a través de la materialización de los “escaños constitucionales”, repartidos por la redacción de los preceptos constitucionales y no por los datos censales.

Las decisiones sobre el método de prorrateo, es decir sobre cómo redondear, son decisiones basadas en la matemática, fuertemente influenciadas por la política, ya que en ellas se tienen en cuenta diversos factores, como veremos más adelante.

1. Reformulación inclusiva en género y raza muy apropiada por el Tribunal Supremo de la famosa frase “un hombre, un voto”.

Antecedentes

Desde la creación del Congreso hasta la actualidad, Estados Unidos ha experimentado la aprobación de diversas leyes electorales en cuya redacción se contenían diversos métodos para la asignación de escaños hasta el establecimiento del acta de prorrateo permanente de 1929, dando lugar a aumentos, y en ocasiones también a disminuciones, en el número total de sus miembros. Leyes electorales que han afectado la composición total del Congreso americano y por ende al *Electoral College* y la elección del Presidente de Estados Unidos, como veremos más adelante.

Las razones principales de estos cambios se deben a que el diseño constitucional estadounidense guarda silencio sobre cómo, específicamente, deberá llevarse a cabo el prorrateo de escaños, más allá de indicar que deberá hacerse proporcionalmente después de cada censo decenal, atendiendo al número de población (Poston, 1997, p. 36). Por este vacío legal, en Estados Unidos, aproximadamente cada 10 años, coincidiendo con los nuevos datos de los censos de población, el tema del reparto de asientos tendía a cobrar relevancia en la vida política al verse afectados los números electorales atribuidos a cada estado siendo Estados Unidos uno de los pocos países, si no el único, en experimentar la aprobación de innumerables modificaciones a la ley electoral, así como el empleo de cuatro métodos distintos para el prorrateo de su cámara baja o cámara de representantes. Sin embargo, la complicada tramitación de leyes en el Congreso, unido a que la materia regulada requiere de un meticuloso estudio, así como un claro convencimiento a la hora de cambiar o reformar la legislación electoral hace que la reforma de este tipo de normativa haya sido muy difícil. Probablemente igual de difícil que en otras democracias modernas.

Esto se debe a qué solo tras el transcurso de los años de práctica y uso de los métodos de prorrateo se pueden observar sesgos y anomalías en los mismos. Lo que quiere decir que las leyes electorales tienen generalmente una vigencia prolongada. Por ello, para poder observar cualquier tipo de anomalía o sesgo en cualquier democracia moderna, es necesario analizar el uso del método durante un largo periodo de tiempo. En Estados Unidos, además, los efectos se ven en diez años.

Metodología

Este artículo analiza la complejidad que se esconde detrás de la dualidad entre matemática y política presente en las leyes electorales, y cómo esa presencia, se encarna en la tramitación y aprobación de las leyes electorales y métodos de prorrateo de escaños, así como sus consecuencias electorales.

Para ilustrar mejor estas argumentaciones se ha seleccionado el análisis de la legislación electoral vigente en Estados Unidos, a través del estudio del dilema histórico que surge a la hora de decantarse por un método de prorrateo u otro para conseguir una representación proporcional lo más justa posible, tratando de no asignar a ningún partido o circunscripción “más escaños de los que se merece” (Balinski & Peyton, 2001, p. 1). Pues, “en teoría, todo Estado debería estar en paridad con todos los demás estados en cuestiones de prorrateo” (Huntington, 1929b, p. 473). El problema del prorrateo ha sido fruto de enormes discusiones en el Congreso de los Estados Unidos de América a lo largo de la historia.

A consecuencia de la necesidad de obtener una solución en números enteros, el problema de la elección del mejor método de prorrateo se convierte en un problema matemático de complejidad inesperada. Siendo el causante de amargos debates en el Congreso durante más de cien años. (Huntington, 1928, p. 509. Traducción de la autora)

Lo problemático de aprobar de este tipo de legislación, es su afectación por intereses partidistas que cuenta con una mayoría suficiente como para tramitar y aprobar un cambio o reforma de la ley electoral que pueda maximizar sus resultados electorales. El rol que juegan los actores políticos que componen los poderes del Estado resultan de vital importancia a la hora de tramitar y aprobar este tipo de leyes electorales en los Estados Unidos.

Los intereses que están en juego son muy elevados, dado que un escaño arriba o abajo puede cambiar la composición política no solo del Congreso sino de los votos electorales necesarios para la elección del presidente de los Estados Unidos, siendo esta la razón fundamental por la que se ha escogido este país como estudio de caso.

Se trata también de manera especial la influencia que tienen los escaños constitucionales a la hora de sesgar un método de prorrateo-independientemente del tipo de método de prorrateo que utilicen para repartir sus escaños.

La metodología empleada en esta investigación se nutre de un análisis de reflexión basado principalmente en la investigación cualitativa de fuentes originales como son: los propios textos de los debates académicos mantenidos en la revista *Science* entre los profesores Huntington y Willcox entre 1928-1942 (Huntington, 1928, 1929a, 1929b, 1942; Willcox, 1928, 1929a, 1929b, 1942) llevadas a cabo para tratar de convencer a los representantes de la época, que tenían que decidir sobre la reforma electoral, si el método debía basarse más en cuestiones políticas o matemáticas. También se utiliza como fuente secundaria la obra de Balinski & Young: “Representación Justa (Fair Representation)” (Balinski & Peyton, 2001), que son unos de los autores más reconocidos en materia de prorrateo. Así como de una recopilación de datos cualitativos necesario para la realización de las tablas contenidas en el trabajo.

Para realizar el análisis cuantitativo, es necesario operar con los datos de los censos de prorrateo desde 1940 por ser el primer censo donde se aplica la ley electoral vigente; y hasta 2010, siendo este último el censo vigente en la actualidad².

Los datos necesarios para este análisis cuantitativo, que se distribuyen a lo largo de tablas y figuras en forma de ilustraciones contenidas en este trabajo, han sido elaboradas al efecto a partir de los datos del censo de Estados Unidos de América (U.S. Census Bureau), para poder realizar los oportunos prorrateos. Resultados que, a su vez, han sido contrastados con la fuente oficial del censo estadounidense a través de su página web, y la página web del Congreso de los Estados Unidos (US Congress); además de publicaciones como: “Prorrateo del Congreso (Congressional Apportionment)” (Schmeckebier, 1941); y “Representación Justa (Fair Representation)” (Balinski & Peyton, 2001).

Legislación electoral vigente en Estados Unidos

La ley vigente en la actualidad data de 1941, y mantiene el record de ser el método de prorrateo con mayor vigencia de la historia estadounidense hasta la fecha. Sin embargo, es importante subrayar que costó aprobar la reforma electoral más de 20 años, dejando el censo de 1920 sin prorratear por la parálisis durante el proceso de reforma y su ineficacia a la hora de tomar una decisión a favor de un método de reparto de escaños u otro. Consecuentemente, para evitar que esto volviera a ocurrir, también se aprobó una ley de prorrateo automático en 1929.

La legislación actual vigente en Estados Unidos establece que el reparto de escaños se efectúe, siguiendo las directrices de dos normativas electorales: la ley de prorrateo permanente de 1929, y la ley de prorrateo de 1941. Ésta última establece:

- a. Siguiendo el mandato constitucional del Art. I, Sec. 2, Cl. 3, que ningún Estado tendría menos de 1 representante (escaño constitucional).
- b. El “método de proporciones igualitarias” (*method of equal proportions*), como nuevo método de prorrateo.
- c. Incorporación de esta modificación al código de los Estados Unidos, puesto que se trata de una ley federal. Quedando incorporado en el Código de los Estados Unidos (2 U.S. Code, 2006, § 2a).

2. Considerado el último hasta la fecha de publicación de este trabajo.

El escaño constitucional

El escaño constitucional se otorga mediante mandato constitucional y no a través de la aplicación matemática del método de prorrateo vigente. Su función es garantizar los principios del federalismo por los que se mantiene que los estados pequeños y los grandes no pueden mantener ventajas de poder unos sobre otros, a pesar de poder ser aplicable a democracias modernas que no se rigen específicamente por esta forma de gobierno.

Esta técnica se utiliza para garantizar constitucionalmente el derecho de todos los ciudadanos a una representación en la cámara legislativa, puesto que en ocasiones puede suceder que si los números de población de la circunscripción son escasos mediante la exclusiva aplicación del método de prorrateo provocara que dicha circunscripción quede sin representación, principio fácilmente extrapolable a otras democracias modernas, porque cada constitución establece un umbral mínimo de representación para sus circunscripciones electorales, es decir unos requisitos para otorgar esos escaños constitucionales: así, la Constitución US (Art. I, Sec. 2, Cl. 3 US Const) establece que “...Cada Estado deberá contar con al menos un representante [en la cámara baja]”; mientras que otras constituciones democráticas modernas pueden fijar otros umbrales mínimos para sus escaños constitucionales. Así, la Constitución Española (CE) en su Art. 68 y la Ley Orgánica del Régimen Electoral General (LOREG), nos dicen que cada provincia tendrán al menos 2 diputados por provincia y Ceuta y Melilla 1; y el Tratado de la Unión Europea (TUE) en su Art. 14.2 nos habla del umbral de representación mínima que han de tener todos los Estados miembros en el Parlamento Europeo, es decir, seis escaños.

La utilización de escaños constitucionales produce una injerencia del sistema igualitario en el sistema de reparto proporcional del método de prorrateo elegido por el sistema democrático que lo aplica.

El “método de proporciones igualitarias”

Con el método de “proporciones igualitarias” (*Method of equal proportions*) los primeros cincuenta escaños se reparten entre los Estados de manera equitativa, según Huntington (1928; 1929a, 1929b, 1942). Lo que significa que cada uno obtiene un representante en la cámara, y a partir de ahí se reparten los restantes 385 escaños, de manera proporcional, según su población.

Para repartir los escaños a partir de 51, primero se ha de aplicar la fórmula por la cual se va a obtener como resultado un “valor prioritario” (*priority value*) a través de la fórmula 1.

$$\frac{1}{\sqrt{n(n-1)}} = \text{multiplicador}$$

Fórmula 1: multiplicador hallar escaños (United States Census Bureau, 2012b).

Según la fórmula 1, n es igual al número del escaño que intentamos asignar. Por ello es frecuente calcular el mayor número de multiplicadores posibles ya que, para una Cámara de 435 escaños totales, como es el caso de la actual Cámara de representantes de Estados Unidos, a un Estado grande como California puede tocarle 55 en el reparto. Consecuentemente, se calculan los valores del multiplicador para todos los valores entre 51 y 60 por lo menos: $\mathbf{n}=(n_{51}, \dots, n_{60})$.

Es decir, para saber cuál será el multiplicador del 51 escaño, que será el primero a repartir después del reparto de escaños constitucionales, la fórmula quedaría de la siguiente manera (ver fórmula 1.1):

$$\text{multiplicador } 51^{\text{º}} \text{ escaño} = \frac{1}{\sqrt{51(51-1)}} = 0,019802951$$

Fórmula 1.1: multiplicador hallar escaños.

Una vez obtenidos estos valores para los multiplicadores, pasaremos a la fórmula 2:

$$\text{multiplicador} \times P = \text{valor prioritario}$$

Fórmula 2: valor prioritario

Según la fórmula 2, del valor prioritario, siendo P la población de cada Estado, por lo que habrá que multiplicar los valores hallados con anterioridad en la fórmula 1, del multiplicador, por las poblaciones de los cincuenta Estados.

De esta forma obtendremos una matriz de 50x60 valores prioritarios que habrá que ordenar de forma descendente, de los cuales únicamente se tomarán los primeros 385, puesto que los primeros cincuenta escaños corresponden a los escaños constitucionales, uno por cada Estado.

Con la lista prioritaria se obtienen exactamente los escaños que le corresponden a cada Estado y en qué orden. Así, el puesto número 385 o 435 –incluyendo los cincuenta escaños constitucionales– nos da el coste del escaño.

En la tabla 1 se puede ver una variación de los asientos en la Cámara de Representantes a lo largo de los últimos sesenta años. Esto solo incluye las seis últimas variaciones censales³, puesto que es a partir del censo de 1940 cuando se empieza a utilizar el método de Huntington-Hill (H-H), o proporciones igualitarias, para prorratear el Congreso de Estados Unidos. La tabla está ordenada de mayor a menor número de asientos ganados a lo largo de estos años.

Tabla 1. Cambio en el número de asientos en la Cámara de Representantes de 1940-2010

Estado	NºEsaños 1940	NºEsaños 2010	Variación
California	23	53	30
Florida	6	27	21
Texas	21	36	15
Arizona	2	9	7
Georgia	10	14	4
Washington	6	10	4
Colorado	4	7	3
Nevada	1	4	3
Hawaii	-	2	2
Maryland	6	8	2
Utah	2	4	2
Virginia	9	11	2
Alaska	-	1	1
New Mexico	2	3	1
North Carolina	12	13	1
Oregon	4	5	1
South Carolina	6	7	1
Delaware	1	1	0
Idaho	2	2	0
New Hampshire	2	2	0
Rhode Island	2	2	0
Vermont	1	1	0
Wyoming	1	1	0
Connecticut	6	5	-1
Maine	3	2	-1
Minnesota	9	8	-1
Montana	2	1	-1
Nebraska	4	3	-1
North Dakota	2	1	-1
South Dakota	2	1	-1
Tennessee	10	9	-1
Alabama	9	7	-2
Indiana	11	9	-2
Kansas	6	4	-2
Louisiana	8	6	-2
New Jersey	14	12	-2
Wisconsin	10	8	-2
Arkansas	7	4	-3
Kentucky	9	6	-3
Michigan	17	14	-3
Mississippi	7	4	-3
Oklahoma	8	5	-3
West Virginia	6	3	-3
Iowa	8	4	-4
Massachusetts	14	9	-5
Missouri	13	8	-5
Ohio	23	16	-7
Illinois	26	18	-8
Pennsylvania	33	18	-15
New York	45	27	-18
Total USA	435	435	0

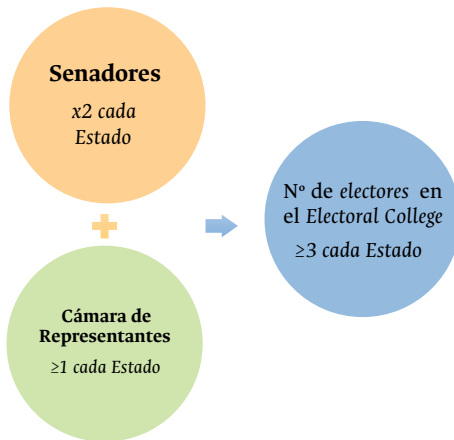
Fuente: tabla ligeramente modificada de la original, obtenida de United States Census Bureau (2012a).

3. Siendo la de 2010 la vigente hoy debido a que el próximo censo no tendrá lugar hasta el 2020, y sus resultados no podrán usarse hasta el siguiente ciclo electoral del Congreso en 2022.

En el momento de entrada en vigor de la ley de prorrateo (1941), ni Alaska ni Hawái eran Estados miembros de Estados Unidos, puesto que no fue hasta 1959 cuando estos dos Estados fueron oficialmente reconocidos como los Estados 49 y 50 de la Unión respectivamente. Debido a la asignación de escaños constitucionales, Alaska y Hawái se incorporaron con un representante produciendo un incremento temporal en el total de la Cámara hasta 437 miembros, violando temporalmente el límite máximo de 435 miembros totales en la Cámara. Una vez obtenidos los resultados del censo de 1960, el prorrateo automático devolvió a la Cámara de Representantes dentro de los límites legales, el número total de 435 a través del método de Huntington-Hill.

Los números del Congreso también afectan a la elección presidencial puesto que, como se muestra en la figura 1, los números del *Electoral College* dependen de los números derivados del Congreso y, por ende, del censo decenal.

Figura 1. Composición de Electores para el Electoral College



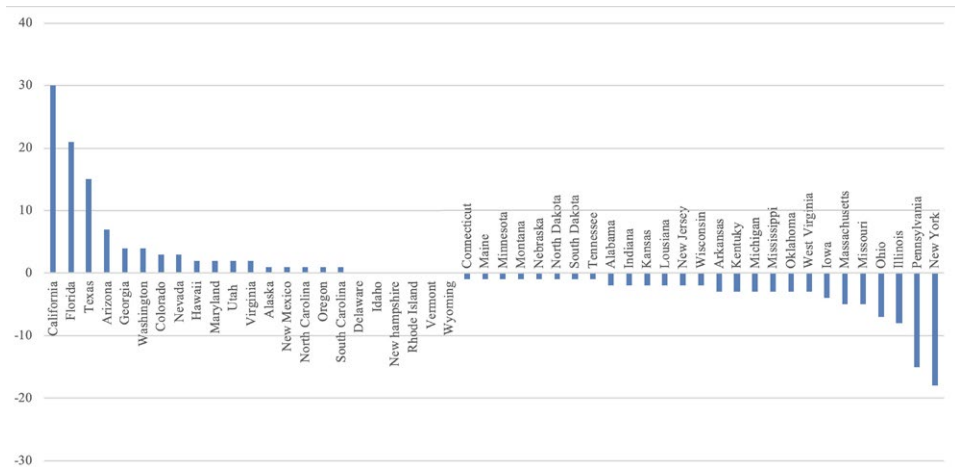
Fuente: elaboración propia.

El número de electores (*electors*) que después votarán en el *Electoral College* para elegir al presidente de la Nación depende de los números del congreso, como puede apreciarse en la figura 1. El número de Senadores, que corresponde a la representación territorial, viene establecido por la Constitución y corresponde a dos senadores por

Estado; mientras que la Cámara de Representantes, atribuye sus números obedeciendo a una representación proporcional dependiendo de los números del censo. Según lo visto hasta ahora, esos números pueden variar siendo siempre un mínimo de al menos un representante por Estado, garantizado por los escaños constitucionales, que no dependen de los números de población. Así pues, el mínimo número de electores que un estado⁴ puede tener en el *Electoral College* es de tres, siendo esta la suma del número de senadores y representantes en la cámara baja; números fruto de decisiones de corte puramente federalistas, basadas en la representación igualitaria de todos los Estados. De esta manera, basándonos en los datos del último censo vigente (2010), el estado de Wyoming, con una población de 568 300 habitantes obtiene en la Cámara Alta, dos senadores, igual que el estado de California cuya población es de 37 341 989 habitantes. Sin embargo, en la Cámara Baja, el primero obtiene únicamente 1, gracias al escaño constitucional; mientras que el segundo obtendría 53 escaños (United States Census Bureau, 2012a). Constituyendo un total de tres votos electorales para Wyoming, y 55 para California a la hora de elegir al Presidente de Estados Unidos. Por eso es importante tener en cuenta la influencia, o peso específico, que tiene los Estados a la hora de elegir al presidente como muestra la figura 2 y 3, puesto que, como hemos visto recientemente, lo verdaderamente importante en las elecciones presidenciales según la constitución americana, son los votos electorales, independientemente de los votos populares que obtenga el candidato. Que puede generar fenómenos de “inversión electoral” como los vistos en 2000 y 2016, en los que el candidato que obtiene más votos populares, sin embargo no accede a la Casa Blanca puesto esos votos populares no se han transformado en los votos correctos electorales para conseguir la mayoría de 270 (Katz, Gelman, & King, 2002; Miller, 2012; Neubauer & Zeitlin, 2003; Pfiffner, 2001, p. 2; Ross, 2004; Sides, Tesler, & Vavreck, 2017, pp. 34-35).

4. Más aún desde la promulgación de la enmienda XXIII, cuando el Distrito de Columbia (Washington) se considera Estado para el *electoral college* y vota con tres votos electorales.

Figura 2. Evolución de la influencia de los Estados en el *Electoral College*



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de United States Census Bureau (2012a).

Mediante la figura 2 podemos ver las variaciones en el poder de influencia que han tenido los estados a la hora de elegir al presidente durante la vigencia del método de Huntington-Hill. Al Ponerla en contexto con la tabla 1 donde se observa la evolución del número de escaños desde el primer uso del actual método de reparto de escaños para la Cámara de Representantes —ya que el número de Senadores permanece constante—, podemos observar que California, Florida y Texas son los estados que más crecen, con un aumento de 66 escaños entre los 3, encontrándose estos entre los Estados con una tasa de población más elevada del país (Lee & Oppenheimer, 1999, pp. 10-12). Mientras que Illinois, Pensilvania y Nueva York son los que más pierden, con una pérdida de 41 escaños entre los 3.

Como puede observarse en la figura 3, que representa los valores de influencia de los Estados durante la vigencia del censo actual (censo de 2010), cuando los votos electorales de los Estados que tienen menos de un 1 % de peso específico en el *Electoral College*: Wyoming, Vermont, South Dakota, North Dakota, Montana, District of Columbia, Delaware, Alaska, Rhode Island, New Hampshire, Maine, Idaho, Hawái, West Virginia, New Mexico y Nebraska; suman 65 votos electorales, apenas 5 más de los 55 votos electorales de California. Si además de los que tienen menos de un 1 % de peso específico,

sumamos los que representan entre un 1 y un 2 % del peso del *Electoral College*, obtenemos casi un 40 % de los votos electorales (37.67 %) que dependen de Estados que suponen menos de un 2 % del total, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Porcentaje de influencia de los Estados en el *Electoral College*



Fuente: ilustración de elaboración propia a partir de los datos obtenidos en: United States Census Bureau (2012a).

De este modo, puede apreciarse no solo la importancia del prorrato de escaños en la cámara baja, puesto que este reparto no solo afecta a la composición del legislativo, sino a la del ejecutivo; y también dependiendo del número de asientos que se asignen, a las asambleas legislativas de los Estados que podrán a su vez decidir de qué manera se diseñan los distritos electorales para elegir a los representantes, puesto que no es lo mismo, por ejemplo, disponer de cuatro asientos que de cinco. Es lo que se conoce como *gerrymandering*, pero esta materia se escapa del alcance de este estudio.

Sin embargo, la aprobación de la legislación actual de prorrato que establece todas las reglas vistas anteriormente no fue nada sencilla de obtener. No solo por lo complejo que resulta reformar cualquier normativa electoral sino por la discusión creada a la hora de la selección de cuál sería el método más apropiado para sustituir al que había estado en vigor hasta entonces.

Necesidad de reforma electoral

La necesidad de reforma electoral es fruto de las paradojas producidas por la aplicación del método de prorrato anteriormente en vigor, dando lugar a la apertura de una discusión académica y parlamentaria sobre cuál sería el método más adecuado para prorratar los escaños del Congreso; y si la elección de este, debería basarse en fundamentos matemáticos o políticos. A tal efecto, la Oficina del Censo (United States Census Bureau) instauró un programa para que miembros de las universidades más prestigiosas del país contribuyeran a solventar el problema del prorrato con una perspectiva informada (Balinski & Peyton, 2001, p. 46). Los principales protagonistas fueron: el Profesor Walter F. Willcox, del departamento de filosofía de Cornell University y el Profesor Edward V. Huntington del departamento de matemáticas de Harvard University. Resultado de las discusiones, en muchas ocasiones antagónicas, mantenidas por estos dos académicos, la elección de un nuevo método de prorrato acabó trabada sin consenso y costó casi medio siglo en dilucidar una solución, dejándose incluso un censo sin prorratar durante este periodo.

Una de las razones que se escondía detrás de las discusiones mantenidas entre Huntington y Willcox era que Huntington opinaba que el prorrato era un problema matemático y como tal debería ser resuelto por los expertos en la materia. En consecuencia, el Congreso debería adoptar las decisiones informadas por los matemáticos. Mientras, Willcox veía el trabajo de los matemáticos como un trabajo instrumental, un medio para un fin, para que los congresistas pudieran tomar la mejor decisión posible acerca del método, puesto que la decisión final estaba en sus manos.

Quizá la principal diferencia entre el profesor Huntington y yo es sobre la naturaleza del problema. Él lo trata como una cuestión estadística o “puramente matemática” que debe ser solventada por la estadística y la matemática, mientras el Congreso debe aceptar sus resoluciones. Yo lo considero un problema en el cual el erudito debería intentar encontrar los fines hacia los que apunta la Constitución o el Congreso y entonces, idear un método para que pueda lograr la consecución de los mismos. La función de la matemática en el problema del prorrateo no es la de escoger fines, sino meramente determinar cómo asegurar que mejor se observen los objetivos primarios del prorrateo. (Willcox, 1928, p. 582. Traducción de la autora)

Como bien supo apuntar Willcox, la matemática en los métodos de prorrateo es sin duda una parte muy importante, pero instrumental. Puesto que como se ha visto, a lo largo de la historia por diversas razones, se terminan ajustando los resultados arrojados por la simple aritmética para satisfacer intereses que son esencialmente políticos. Mientras los políticos tienden a regirse según los intereses de la agenda política.

Los problemas fundamentales son políticos. ¿Cuál es el objetivo del prorrateo? ¿Cómo se calcula qué método de prorrateo es el que mejor satisface al Congreso y al país? Con dilemas de esta índole las decisiones que deben tomar los representantes adquieren mayor relevancia que las conclusiones de cualquier grupo de eruditos. (Willcox, 1929a, p. 165. Traducción de la autora)

No obstante, el deber de los representantes del pueblo es tomar la mejor decisión informada que esté a su alcance, es decir, intentar encontrar el método que mejor se ajuste matemáticamente a la fórmula de la Constitución, que dice que “los asientos de la Cámara deberán ser repartidos de manera proporcional de acuerdo con sus respectivos números de población” (Constitución de Estados Unidos, Art. I, Sec.2, Cl.3).

Matemática vs. política: Willcox y Huntington

Willcox, al haber tomado parte en la preparación de las tablas de prorrateo para los censos de 1900 y 1910, ya era reconocido como un nombre respetable, como un experto en materia de prorrateo. En uno de sus estudios concluyó que “el método de Webster, el cual él denominaba ‘método de fracciones mayores’, era el enfoque más correcto” (Balinski & Peyton, 2001, p. 47), y de esta manera se lo comunicó al Congreso. El método de Webster es también conocido en Europa como método Sainte-Laguë.

Tomando en consideración las observaciones de Willcox, el Congreso aprobó en 1911 una nueva ley que instauraba de nuevo el método de Webster como método de prorrateo para la Cámara de Representantes, y establecía un total de 433 diputados totales para la Cámara baja al ser éste el número más bajo en el cual ningún estado experimentaba pérdida de representación (Balinski & Peyton, 2001, p. 47; Schmeckebier,

1941, p. 16). Además, aprobó una provisión adicional para la incorporación de Arizona y Nuevo Mexico como Estados, antes del próximo censo, lo que significaba automáticamente la asignación de un escaño constitucional a cada uno respectivamente (Balinski & Peyton, 2001, p. 47). El método de Hamilton —conocido en Europa como método Hare—, que había estado en vigor durante la segunda mitad del siglo XIX como “Plan Vinton”, con la promulgación de esta ley quedaba sin vigencia (Poston, 1997, p. 42).

Mientras tanto, Joseph A. Hill, jefe de estadística del Census Bureau (United States Census Bureau, 2008), había presentado al presidente del comité del censo en la Cámara de Representantes —Chairman of the House Committee on the Census— una carta donde exponía los méritos de un nuevo método para el reparto de escaños.

La propuesta de Hill se basaba en la diferencia absoluta entre dos estados, es decir la diferencia entre representados por representante. Mientras que todos los métodos vistos hasta ahora están basados en diferencias relativas (Balinski & Peyton, 2001, p. 48), al medir la diferencia en términos absolutos, desde el punto de vista de Hill, se corregiría el problema de los estados pequeños contra los grandes.

Formulación de prorrateo 1: “Método de Hill” (Balinski & Peyton, 2001, p. 48. Esquematización y traducción de la autora). Primero, prefiar el tamaño de la Cámara a ser distribuida. Segundo, asignar un representante a cada estado teniendo en cuenta la siguiente regla: cualquier trasvase de escaños entre Estados, no puede provocar una reducción en la diferencia de porcentaje de representación entre los mismos. El método de Hill, bajo esta formulación, fue denominado por el propio autor como “método de las ratios alternativas” —*method of alternate ratios*—.

En la formulación original del método de Hill, se asigna a los Estados el número entero de su cuota, mientras que se reserva el resto de los escaños para repartir, minimizando las diferencias relativas de representación entre los estados. En teoría podría ocurrir que algunas de estas diferencias correspondieran a un número menor que el de su cuota inicial creando así una pérdida de representación para estos Estados (Balinski & Peyton, 2001, p. 185). A pesar de que estos casos serían extremadamente raros en la práctica, según la formulación del método de Hill podrían darse y llegar a provocar casos paradójicos, como se vio en el siglo anterior con el método de Hamilton (Schmeckebier, 1941, p. 76). Esto es lo que explica Huntington como crítica al Método de Hill: “Tal y como está formulado, su método de ratios alternativas puede producir en algún momento una Paradoja de Alabama” (Huntington, 1921, p. 868), razón por la cual no debería usarse para prorratear la Cámara de Representantes. Por lo que “técnicamente, Hill cometió un error que Huntington corrigió” (Balinski & Peyton, 2001, p. 185).

Hill se reencontró en Washington con su compañero de clase de Harvard, Edward V. Huntington, quien estaba también trabajando para el Census Bureau después de haber sido profesor de mecánica y matemáticas en su *alma mater*, Harvard University (Balinski & Peyton, 2001, p. 50). El profesor Hill le explicó a Huntington en qué consistía su método de prorrateo, según el cual, había que minimizar la diferencia relativa de representación entre cada par de Estados, el cual él mismo había denominado “método de ratios alternativas” –*method of alternate ratios*–.

En septiembre de 1921, Huntington publicó un trabajo donde presentaba su nuevo método como “método de proporciones igualitarias” –*equal proportions method*– en el que realizaba algunos ajustes a la idea original de Hill, dando crédito a su amigo, según lo planteado en una nota a pie de página, por: haber sido su método de las ratios alternativas el inspirador del método de las proporciones igualitarias; ser el primero en aplicar la diferencia de porcentaje en vez de la diferencia absoluta; utilizar una lista de prioridad con base a la media geométrica para el reparto de los escaños e importantes datos sobre la población de Estados Unidos (Huntington, 1921, p. 862). En definitiva, planteaba las claves necesarias sobre las cuales componer su método, una idea no del todo original; puesto que, si no fuera por la base sembrada por su colega Hill, Huntington no habría desarrollado su método de proporciones igualitarias.

En enero de 1921 Huntington escribe una carta al presidente del comité del censo –*Chairman of the House Committee on the Census*– en la que explica que su método es mejor que el de Webster, y por tanto debe utilizarse para prorratear la cámara según los datos del censo de 1920.

Formulación de prorrateo 2: “Método de Huntington” (Huntington, 1921, pp. 861-862. Esquematización y traducción de la autora):

- a. Prefijar el tamaño de la Cámara a ser distribuida.
- b. Asignar un representante a cada estado (escaños constitucionales).
- c. Multiplicar la población de cada estado por cuantos multiplicadores sea necesario.
- d. Ordenar los números obtenidos en el apartado anterior de mayor a menor para obtener una lista prioritaria.
- e. Finalmente, asignar los escaños restantes según el orden de la lista prioritaria, hasta completar el número total de la cámara prefijado en (a).

El método de Huntington, con esta formulación que completa a la de Hill, fue denominado por el propio autor como “método de las proporciones igualitarias” –*method of equal proportions*– en su trabajo “un nuevo método de prorrateo de los representatantes” (Huntington, 1921). Y es comúnmente conocido como método de Huntington-Hill (H-H).

Curiosamente el número total de diputados de la Cámara según el censo de 1920, tanto utilizando el método de Webster, como el de Huntington, daba como resultado 435 escaños a repartir entre 48 Estados (Balinski & Peyton, 2001, p. 50). Sin embargo, la manera de prorratear estos escaños difería en seis Estados: Nueva York, Nuevo Mexico, Carolina del Norte, Rhode Island, Vermont y Virginia; como muestra la tabla 2.

Pero antes de que el Congreso recibiera la epístola de Huntington, ya estaban en marcha los mecanismos para la aprobación de una nueva ley de prorrateo que consistía en aumentar el número total de escaños a 483, puesto que de esta manera se garantizaba que ningún Estado perdería escaños a costa de otro. Este proyecto de ley fue aprobado por la Cámara de Representantes, pero derrotado en el Senado. Lo mismo se intentó con un proyecto de ley que establecía una Cámara de Representantes de 435 representantes, dando lugar al mismo resultado de estancamiento legislativo.

Tabla 2. Diferencias de Webster a Huntington-Hill para datos de Censo de 1920

Nº Est.	Estado	Población	Cuota	Webster	H-H	Dif.	Nº Est.	Estado	Población	Cuota	Webster	H-H	Dif.
1	New York	10.380.589	42,919161	43	42	-1	25	Arkansas	1.752.204	7,24459138	7	7	0
2	Pennsylvania	8.720.017	36,0534276	36	36	0	26	South Carolina	1.683.724	6,96145675	7	7	0
3	Illinois	6.485.280	26,8137749	27	27	0	27	West Virginia	1.463.701	6,05175861	6	6	0
4	Ohio	5.759.394	23,8125561	24	24	0	28	Maryland	1.449.661	5,9937094	6	6	0
5	Texas	4.663.228	19,2803928	19	19	0	29	Connecticut	1.380.631	5,70830077	6	6	0
6	Massachusetts	3.852.356	15,9277944	16	16	0	30	Washington	1.354.596	5,60065752	6	6	0
7	Michigan	3.668.412	15,167267	15	15	0	31	Nebraska	1.296.372	5,35992693	5	5	0
8	California	3.426.031	14,1651284	14	14	0	32	Florida	968.470	4,00419666	4	4	0
9	Missouri	3.404.055	14,0742673	14	14	0	33	Colorado	939.161	3,88301686	4	4	0
10	New Jersey	3.155.900	13,0482558	13	13	0	34	Oregon	783.389	3,23896829	3	3	0
11	Indiana	2.930.390	12,1158713	12	12	0	35	Maine	768.014	3,17539944	3	3	0
12	Georgia	2.895.832	11,9729892	12	12	0	36	North Dakota	643.953	2,66246188	3	3	0
13	Wisconsin	2.631.305	10,8792866	11	11	0	37	South Dakota	631.239	2,60989509	3	3	0
14	North Carolina	2.559.123	10,5808459	11	10	-1	38	Rhode Island	604.397	2,49891525	2	3	1
15	Kentucky	2.416.630	9,99170009	10	10	0	39	Montana	541.511	2,23890935	2	2	0
16	Iowa	2.404.021	9,93956743	10	10	0	40	Utah	448.388	1,85388678	2	2	0
17	Minnesota	2.385.656	9,86363625	10	10	0	41	New Hampshire	443.083	1,83195295	2	2	0
18	Alabama	2.348.174	9,70866469	10	10	0	42	Idaho	430.442	1,77968798	2	2	0
19	Tennessee	2.337.885	9,66612421	10	10	0	43	New Mexico	353.428	1,46126903	1	2	1
20	Virginia	2.309.187	9,54747063	10	9	-1	44	Vermont	352.428	1,45713447	1	2	1
21	Oklahoma	2.028.283	8,38605638	8	8	0	45	Arizona	309.495	1,27962544	1	1	0
22	Louisiana	1.798.509	7,43604215	7	7	0	46	Delaware	223.003	0,92201913	1	1	0
23	Mississippi	1.790.618	7,40341634	7	7	0	47	Wyoming	193.487	0,79998348	1	1	0
24	Kansas	1.769.257	7,31509802	7	7	0	48	Nevada	75.820	0,31348229	1	1	0
								Total USA	105.210.729	435	435	435	0

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del censo de 1920 obtenidos de Schmeckebier (1941, p. 232).

Durante la década de 1920 esta fue la suerte de 42 proyectos legislativos presentados en el Congreso, hasta que en 1929 se aprobó la ley de prorrateo automático, en virtud de la cual se daba cobertura legal para seguir con el prorrateo de 1911 para los nuevos datos de censo de 1920, y además solucionaba el problema en caso de que volviera a ocurrir (Schmeckebier, 1941, pp. 120-121). Como consecuencia de la incapacidad de llegar a un acuerdo en el seno del Congreso, el censo de 1920 es el único de la historia de los Estados Unidos que ha quedado sin prorratear (Poston, 1997, p. 36).

Las diferencias académicas

Así, durante la década de 1920, en la cual no hubo prorrateo, el debate sobre métodos de reparto de escaños se volvió muy acalorado. En especial para los profesores Willcox y Huntington quienes peleaban por imponer la defensa de su método como el ideal, y el únicamente válido.

Willcox argumentaba a favor del método de Webster, como método que cuenta con el sistema más natural de realizar el reparto de escaños, mediante el uso de la media aritmética, es decir a través del redondeo simple de la cuota de los estados, contando además con el aval del precedente de haber sido usado por el Congreso con anterioridad (Balinski & Peyton, 2001, p. 51).

Lo bueno de este precedente es que al haber sido aplicado por la Cámara de Representantes con anterioridad podía afirmarse con base a esa experiencia que en efecto no produce paradojas. Además, fue usado como método secundario para controlar la estabilidad del método de Hamilton durante la época en que este último regía como método vigente, para evitar precisamente esas paradojas.

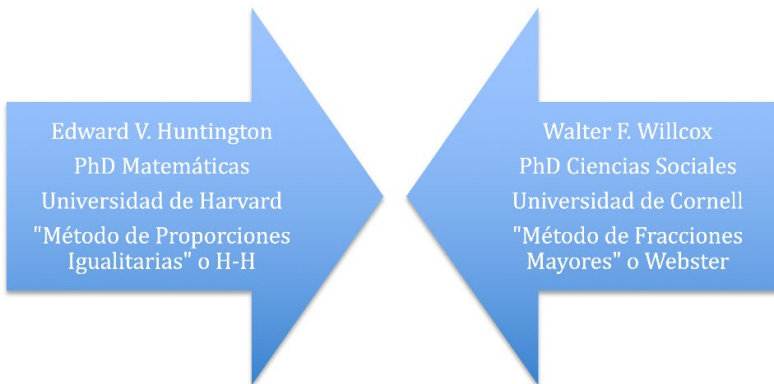
Además, el método de Webster, según Willcox, es el único método imparcial, ya que trata a estados pequeños y grandes por igual (Balinski & Peyton, 2001, p. 52), haciendo de este, el método más justo para el prorrateo de la Cámara. Mientras que, por el contrario, “el método de Hill se inclina a favor de los estados pequeños, razón por la cual debe ser descartado” (Balinski & Peyton, 2001, p. 52).

Por su lado, Huntington argumentaba vehementemente a favor de su método utilizando los propios argumentos de Willcox contra él. Precisamente los métodos que habían sido utilizados hasta ahora por el Congreso para prorratear la Cámara de Representantes por una u otra razón habían sido desechados, porque o bien sobrerrepresentaban a los Estados pequeños, o bien a los grandes. Sin embargo, el método de las proporciones igualitarias carecía de ese tinte de haber sido probado y “desechado por la historia” (Balinski & Peyton, 2001, p. 52). Ni que decir tiene que para Huntington su método, y no el de Webster es el que da igualdad de tratamiento a todos los Estados.

Como un argumento central para defender que su método no resultaba parcial ni hacia los Estados grandes ni hacia los pequeños, y por tanto en su opinión debería ser el método escogido para el prorrateo de la Cámara, Huntington comparó el método de proporciones igualitarias con los demás llegando a la conclusión de que su método respetaba las condiciones establecidas por las cláusulas constitucionales (Huntington, 1921, p. 870). Pero Willcox no fue persuadido al oír las argumentaciones de Huntington.

Los enfrentamientos entre Willcox y Huntington quedaron grabados en los anales del Congreso, cuando durante 1927 y 1928 la Cámara de Representantes entrevistó a los defensores de los distintos métodos para evaluar las opciones posibles para el prorrateo de la siguiente década. No contento con esto, Willcox y Huntington protagonizaron unos acalorados debates académicos a través de distintas publicaciones entre ellas la prestigiosa revista *Science* durante 1928 y 1929; y después, en menor medida, hasta 1942⁵. Las discrepancias entre estos dos hombres, cada uno destacado referente en su campo de investigación, hizo que este enfrentamiento fuera no solo entre dos personas sino entre las dos disciplinas que representaban, sus universidades, etcétera (Pukelsheim, 2017, p. 311). Como puede verse en la figura 4.

Figura 4. Enfrentamientos Willcox vs. Huntington



Fuente: elaboración propia.

5. Discusiones mantenidas en la revista *Science* entre Huntington y Willcox entre 1928-1942 (Huntington, 1928, 1929a, 1929b, 1942; Willcox, 1928, 1929a, 1929b, 1942).

Tras varias publicaciones los ataques subieron de tono, sobrepasando el ámbito de lo puramente académico, e inundando el ámbito de lo personal. La tensión era tal que no parecía posible que ninguno de los dos fuera a reconocer que su contraparte tuviera razón, y de esa manera zanjar el asunto.

Es absolutamente comprensible que los miembros del Congreso acabaran confusos por esta gran rivalidad, lo que dio lugar a que las deliberaciones legislativas sobre el método de prorrateo se alargaran hasta 1929. Al ver que la disputa académica entre Willcox y Huntington no se inclinaba a favor de ninguno, los miembros del Congreso finalmente decidieron convocar un nuevo comité de expertos para dirimir el problema. Así, bajo los auspicios de la Academia Nacional de Ciencias Americana –*The National Academy of Science*–, cuatro matemáticos evaluaron los métodos de prorrateo y llegaron a la conclusión de que el método de Huntington era preferible frente al de Webster (Balinski & Peyton, 2001, pp. 55-56).

Con estas conclusiones quedaba resuelta la gran disputa académica de los profesores de la *Ivy league*. Huntington, finalmente, había derrotado a Willcox, aspecto este que no dudó en destacar en la publicación de *Science* de mayo de 1929:

Toda controversia relativa a los aspectos matemáticos del problema del prorrateo del Congreso deben dars por resueltos tras el acreditado informe de la Academia Nacional de Ciencias Americana...

...el informe concluye que el “método de proporciones igualitarias” ha de ser el preferido por dos razones: primero, “porque satisface el test [de ser un prorrateo deseable] cuando se aplica tanto al tamaño de los distritos congresuales como a la ratio de representantes por persona”; y segundo, “porque ocupa matemáticamente una posición neutral con respecto al énfasis sobre los estados grandes y pequeños”. (Huntington, 1929b, p. 471. Traducción de la autora)

Todo ello a pesar de que la discusión académica a través de las publicaciones de la revista *Science* no cesó después del informe del comité. Lo cierto es que la intensidad de los ataques disminuyó en gran medida, puesto que el comité de expertos ya había dado por ganador a uno de los dos. No obstante, las confrontaciones entre Willcox y Huntington se extendieron hasta 1942.

Ley de prorrateo permanente

El miedo a que –a pesar de que se había resultado la disputa– ocurriera lo mismo en la década de 1930 provocó una oleada de editoriales de periódicos, protestas por parte de las legislaturas estatales, etcétera (Balinski & Peyton, 2001, p. 56). Para evitar esta situación la solución del senador de Michigan, Arthur H. Vandenberg, era aprobar una ley

permanente, que hiciera del prorrato de la Cámara una cuestión automática después de cada censo (Balinski & Peyton, 2001, p. 56).

Para ello en la primavera de 1929 presentó un proyecto de ley en el Senado para el prorrato automático de la Cámara de Representantes. Esta ley indicaba que si el Congreso no decidía ninguna nueva fórmula electoral, la Cámara debía ser repartida de manera automática siguiendo los criterios de la década anterior, es decir, tal y como estaban las cosas, el reparto se haría según el método de Webster (Balinski & Peyton, 2001, pp. 56-57). Básicamente Vandenberg estaba dando cobertura legal, de manera retroactiva, a lo ocurrido con el no prorrato de 1920.

El Senador de Michigan, miembro del partido republicano, se encontró con la oposición del Senador demócrata de Alabama, quien después pasará a ser Juez del Tribunal Supremo, Hugo Black (Members of the Supreme Court of the United States, 2019)⁶. Black no tardó en recordarle que la Academia Nacional ya había resuelto la disputa sobre el método de prorrato, por lo que no debería volver a abrirse en el Senado.

Para ello se apoyó en la primera enmienda (Smith) para explicar la fundamentación de sus razones que, aunque claramente inspiradas por los intereses de su Estado, Alabama, sobre la base de que en caso de aplicarse el método de Huntington-Hill perdía un representante. Tenía una fundamentación jurídica de peso basada en la primera enmienda, al considerar que el método de Webster, el cual consideraba “infame e injusto” no daba igualdad de voz y voto a todos los ciudadanos, por lo que les hacía; desiguales ante la ley.

En lugar de la ley de Vandenberg, Black proponía una enmienda que prohibiera que el Presidente se entrometiera en la materia del prorrato. Puesto que en caso de que el Congreso no efectuara un reparto de los escaños, correspondía al Presidente comunicar las opciones de prorrato según el método de Webster o de Huntington-Hill (Hamilton, 1982, p. 167). Según el senador de Alabama, esta función violaba los poderes presidenciales puesto que el ejecutivo tendría un gran poder para influir en el método de prorratar los asientos del Congreso. El proyecto de Black consiguió muchos seguidores pero se quedó a siete votos de obtener la mayoría necesaria para ser aprobada (Hamilton, 1982, p. 167).

Sin embargo, el proyecto de Vandenberg fue aprobado por ambas Cámaras, y el 18 de junio de 1929 el Presidente Hoover firmó la Ley (Hamilton, 1982, p. 167) de Prorrato Permanente, que realizaba una distribución automática de los escaños de la Cámara de Representantes, atendiendo a la siguiente fórmula (Balinski & Peyton, 2001, p. 57. Esquemmatización y traducción de la autora).

6. Hugo Black fue Juez del Tribunal Supremo de los Estados Unidos desde el 19 agosto de 1937 hasta el 17 de septiembre 1971.

- a. La Presidencia remitiría al Congreso los resultados del censo, así como el prorrateo de los escaños de la Cámara según estos tres métodos:
 1. El método usado por el anterior prorrateo (en ese momento Webster).
 2. El método de fracciones mayores (Webster).
 3. El método de proporciones igualitarias (Huntington-Hill).
- b. Una vez recibido el mensaje por el Congreso, si éste no efectúa el prorrateo de la Cámara:
 1. El prorrateo deberá realizarse según el método usado para el último prorrateo (A.1).

Es importante señalar que para el censo de 1930 tanto el prorrateo de Webster como el de Huntington-Hill aportaron los mismos resultados, por lo que durante esta década no hubo más disputas (Balinski & Peyton, 2001, p. 57; Schmeckebier, 1941, p. 124), aunque siguiendo la fórmula de la ley electoral vigente en ese momento el reparto de escaños se realizó técnicamente bajo el método A.1, es decir, al no darse prorrateo en 1920 se aplica el mismo llevado a cabo para el prorrateo de 1910, Webster (Schmeckebier, 1941, p. 124).

Decisión final

Según las premisas de la recién aprobada Ley de Prorrateo Permanente, el Presidente Franklin Delano Roosevelt, debía dar traslado de los resultados del censo de 1940, junto con dos proyecciones de prorrateo de la Cámara: una según el método de Webster y otra según el método de Huntington-Hill (Balinski & Peyton, 2001, p. 57). En el informe presidencial mandado por el Presidente Roosevelt el 8 de enero de 1941, los resultados de todos los Estados coincidían a excepción de dos: Arkansas y Michigan (ver tabla 3).

Tabla 3. Diferencias entre Webster y Huntington-Hill (censo 1940)

Estado	Webster	H-H	Diferencia
New York	45	45	0
Pennsylvania	33	33	0
Illinois	26	26	0
Ohio	23	23	0
California	23	23	0
Texas	21	21	0
Michigan	18	17	-1
Massachusetts	14	14	0
New Jersey	14	14	0
Misouri	13	13	0
North Carolina	12	12	0
Indiana	11	11	0
Wisconsin	10	10	0
Georgia	10	10	0
Tennessee	10	10	0
Kentucky	9	9	0
Alabama	9	9	0
Minnesota	9	9	0
Virginia	9	9	0
Iowa	8	8	0
Lousiana	8	8	0
Oklahoma	8	8	0
Mississippi	7	7	0
Arkansas	6	7	1

Estado	Webster	H-H	Diferencia
West Virginia	6	6	0
South Carolina	6	6	0
Florida	6	6	0
Maryland	6	6	0
Kansas	6	6	0
Washington	6	6	0
Connecticut	6	6	0
Nebraska	4	4	0
Colorado	4	4	0
Oregon	4	4	0
Maine	3	3	0
Rhode Island	2	2	0
South Dakota	2	2	0
North Dakota	2	2	0
Montana	2	2	0
Utah	2	2	0
New Mexico	2	2	0
Idaho	2	2	0
Arizona	2	2	0
New Hampshire	2	2	0
Vermont	1	1	0
Delaware	1	1	0
Wyoming	1	1	0
Nevada	1	1	0
Tot USA	435	435	0

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Schmeckebier (1941, p. 233).

La polémica estaba de nuevo servida, y no era solamente académica, sino que esta vez era entre el Estado de Arkansas considerado en la época como “demócrata seguro” y Michigan como “republicano fiel” (Balinski & Peyton, 2001, p. 58). Así pues, el prorrateo de la Cámara de Representantes volvió a recobrar protagonismo en la década de 1940. Y al adquirir la cuestión un tinte partidista, los intereses en juego resultaban más comprensibles que en la década anterior, cuando la disputa parecía ser más una cuestión esencialmente académica.

Se abrieron nuevas audiencias en el Senado para escuchar tanto a Willcox como a Huntington defender sus métodos, con la finalidad de determinar cuál de los dos métodos quedaba libre de sesgos. El resultado fue que después de volver a escuchar la defensa de los métodos por sus expertos, la mayoría de los miembros de la Cámara de Representantes y Senado se mantenían escépticos ante cuál de los dos métodos era la mejor solución (Balinski & Peyton, 2001, p. 58).

El objetivo de cualquier método de prorrateo era tratar de repartir los escaños de la manera más justa posible. Pero, debido a la imposibilidad de asignar decimales de escaño, que no pueden repartirse de manera proporcional entre la población de los Estados, tal y como viene escrito en la Constitución, habría que conformarse con aproximaciones, o redondeos. El problema que se presentaba era que la utilización de estas técnicas llevaba de forma inherente el beneficio de unos estados sobre otros. Puesto que unos acabarían con más representación de la debida –sobrerrepresentación–, mientras que otros terminarían con menos representación de la que les corresponde proporcionalmente –infrarrepresentación–. Esto es lo que se conoce como sesgo del método.

Para medir el sesgo de los métodos, se utiliza como referencia la cuota obtenida por cada Estado, según lo mucho o poco que se desvíen de la cuota y, dependiendo de si lo hacen con valores positivos –sobrerrepresentación– o negativos –infrarrepresentación–, serán los indicadores para medir el sesgo del método. En palabras del informe de la Academia Nacional de Ciencias –*The National Academy of Science*–: “el método de Huntington-Hill ocupa una posición neutral con respecto al énfasis entre grandes y pequeños estados” (Huntington, 1929b, p. 471). La Academia Nacional de Ciencias ordenó de manera descendente, según su sesgo a favor de los grandes Estados los métodos de prorrateo: el método de Dean seguido del método de Huntington-Hill y después el de Webster (Huntington, 1929b, p. 471. Extracto de la clasificación de los cinco métodos de divisor).

Basándonos en esta clasificación Dean favorecería más a los grandes Estados y Webster a los pequeños. Por eso las conclusiones de la Academia Nacional de Ciencias eran que el método de Huntington-Hill, al estar situado en medio, a pesar de contar con un ligero sesgo, era la mejor opción para realizar el prorrateo (Huntington, 1929b, p. 471). Dicho de otro modo, es la opción menos mala para prorratear el Congreso con el menor sesgo posible.

Finalmente, la cuestión fue resuelta, no por los méritos de cuál de los dos métodos distribuiría los escaños de una manera más justa sino por puro “oportunismo político” (Balinski & Peyton, 2001, p. 58) ya que, al aplicar el método de Huntington-Hill los demócratas, que entonces controlaban las Cámaras y la Presidencia, ganaban un asiento en Arkansas a costa de quitarles uno a los Republicanos en Michigan. Al contar con mayoría en ambas cámaras legislativas tenían las armas suficientes para tramitar una ley que les beneficiara, razón por la cual, el Presidente Roosevelt firmó la ley 291, redactada por el senador Vandenberg, que establecía el método de Huntington-Hill para prorratear la Cámara de Representantes, el 15 de noviembre de 1941; y es la ley que hoy sigue en vigor para el prorrateo del Congreso (Balinski & Peyton, 2001, p. 58).

Resultados: consecuencias matemáticas y políticas

El método de Huntington-Hill es el que más se ciñe a la letra de la Ley al contemplar primero el reparto de los escaños constitucionales y después, los restantes escaños según los números de población. Respetando así los criterios de los escaños constitucionales y los matemáticos.

Sobre las cuestiones del sesgo del método es muy importante tener en cuenta la influencia del escaño constitucional, ya que la existencia de esta representación igualitaria influye en la representación proporcional, haciendo de esta última una proporcional únicamente en el nombre, o “pseudo proporcional,” ya que al contener obligatoriamente un escaño para todos los estados, independientemente de su cuota, se está sesgando el método a favor de los pequeños Estados, independientemente del método de prorrateo que se utilice a continuación para prorratear el Congreso. Y estos resultados son extrapolables a cualquier democracia moderna.

Desde la entrada en vigor del método de Huntington-Hill, o método de proporciones igualitarias, para la elección del 78° Congreso en 1942, los demócratas se han hecho con la mayoría en 28 de las 39 Cámaras de Representantes comprendidas entre 1942 y hoy; 26 de los 39 Senados, y 9 de las 19 elecciones presidenciales comprendidas en ese periodo como muestra la tabla 4. Donde pueden observarse casillas vacías en la columna de la presidencia que indican que ese año hubo elecciones intermedias en vez de presidenciales, dado que las elecciones presidenciales se celebran cada cuatro años y las elecciones al Congreso cada dos⁷.

7. Los senadores se renuevan por tercios en cada elección, es decir, cada dos años.

Tabla 4. Partidos que han controlado la Presidencia y el Congreso desde la implantación del método de Huntington-Hill

Nº Congreso	Año	Presidencia	Cámara de Representantes	Senado
78º	1942-44		Demócratas	Demócratas
79º	1944-46	FDR	Demócratas	Demócratas
80º	1946-48		Republicanos	Republicanos
81º	1948-50	Truman	Demócratas	Demócratas
82º	1950-52		Demócratas	Demócratas
83º	1952-54	Eisenhower	Republicanos	Republicanos
84º	1954-56		Demócratas	Demócratas
85º	1956-58	Eisenhower	Demócratas	Demócratas
86º	1958-60		Demócratas	Demócratas
87º	1960-62	JFK	Demócratas	Demócratas
88º	1962-64		Demócratas	Demócratas
89º	1964-66	Johnson	Demócratas	Demócratas
90º	1966-68		Demócratas	Demócratas
91º	1968-70	Nixon	Demócratas	Demócratas
92º	1970-72		Demócratas	Demócratas
93º	1972-74	Nixon	Demócratas	Demócratas
94º	1974-76		Demócratas	Demócratas
95º	1976-78	Carter	Demócratas	Demócratas
96º	1978-80		Demócratas	Demócratas
97º	1980-82	Reagan	Demócratas	Republicanos
98º	1982-84		Demócratas	Republicanos
99º	1984-86	Reagan	Demócratas	Republicanos
100º	1986-88		Demócratas	Demócratas
101º	1988-90	Bush Sr.	Demócratas	Demócratas
102º	1990-92		Demócratas	Demócratas
103º	1992-94	Clinton	Demócratas	Demócratas
104º	1994-96		Republicanos	Republicanos
105º	1996-98	Clinton	Republicanos	Republicanos
106º	1998-2000		Republicanos	Republicanos
107º	2000-02	G.W. Bush	Republicanos	Demócratas
108º	2002-04		Republicanos	Republicanos
109º	2004-06	G.W. Bush	Republicanos	Republicanos
110º	2006-08		Demócratas	Demócratas
111º	2008-10	Obama	Demócratas	Demócratas
112º	2010-12		Republicanos	Demócratas
113º	2012-14	Obama	Republicanos	Demócratas
114º	2014-16		Republicanos	Republicanos
115º	2016-18	Trump	Republicanos	Republicanos
116º	2018-20		Demócratas	Republicanos

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos English (2003); History, Art and Archives & United States House of Representatives (1941-2016); 2018 Midterm Election Results (2018).

Merece la pena destacar que con el paso de los años precisamente los dos Estados disputados en 1940, causantes de la decisión final para la aprobación del método de Huntington-Hill han pasado a tener alianzas completamente opuestas, ya que Michigan se considera hoy día una apuesta segura para los demócratas. Mientras que Arkansas puede considerarse un Estado seguro para los republicanos.

Así, se puede concluir que a pesar de las motivaciones que impulsaron a los demócratas a decantarse por el método de Huntington-Hill en 1940 fue una visión corto-placista, a largo plazo les ha salido muy bien, puesto que en casi un siglo de práctica del método han obtenido más beneficios que su principal oponente, el partido republicano.

Conclusiones

Tras el *impasse* vivido durante la década de los 1920, ha resultado que el método de Webster se haya aplicado desde la derogación del Plan Vinton en 1910 hasta la aprobación del método de Huntington-Hill en 1940. Es decir, un parche de nada más y nada menos que treinta años. Además, como consecuencia de la indecisión, el censo de 1920 ha sido el único de la historia de los Estados Unidos que ha quedado sin prorratear. Para

evitar que esta situación se repitiera aprobaron la ley automática de prorratio en 1929, evitando así tener que aprobar una nueva ley de prorratio cada diez años cuando se obtuvieran los nuevos números del censo.

El dilema que han de resolver las leyes electorales reside en una contradicción intrínseca constitucional, que hace imposible repartir los escaños de manera totalmente proporcional e igualitaria al mismo tiempo. Teniendo que hacer concesiones para llegar al sistema más justo dentro del marco del ordenamiento jurídico establecido.

Esto dio lugar a que el método de prorratio reparta los escaños de manera proporcional a la población de las circunscripciones, teniendo en cuenta que ningún Estado podrá quedarse sin representación en la Cámara Baja, tal y como marca la Constitución. Lo que finalmente da lugar a un sesgo del método de prorratio resultante a favor de los Estados con menor población.

Este dilema es muy probable que se presente en otras democracias del entorno, si es que no se ha dado ya, puesto que, independientemente del método que utilicen para prorratio los escaños de su cámara baja, su constitución establecerá unos escaños constitucionales como mínimo de reparto, garantizando así la representación de toda su población.

Es por esto que, la reflexión que llevó a la aprobación de la legislación actualmente vigente en Estados Unidos sigue teniendo relevancia en la actualidad.

Referencias

- Baker v. Carr, 369 U.S. 186 (1962). Nueva York: Supreme Court. Recuperado de <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/369/186/>
- Balinski, M. L. Y. & Peyton, H. (2001). *Fair Representation: Meeting the Ideal of One Man, One Vote*. Washington: Brookings Institution Press.
- English, R. M. (2003). *The United States Congress*. Manchester: Manchester University Press.
- Hamilton, V. V. d. V. (1982). *Hugo Black: The Alabama Years*. Tuscaloosa: University of Alabama Press.
- History, Art and Archives & United States House of Representatives. (1941-2016). *78th through 115th Congresses (1943-2019)*. Recuperado de <https://history.house.gov/Congressional-Overview/Profiles/78th/>; <https://history.house.gov/Congressional-Overview/Profiles/115th/>
- Huntington, E. V. (1921). A New Method of Apportionment of Representatives. *Quarterly Publications of the American Statistical Association*, 17(135), 859-870. <https://doi.org/10.2307/2965187>
- Huntington, E. V. (1928). The Reapportionment Bill in Congress. *Science*, 67(1742), 509-510. <https://doi.org/10.1126/science.67.1742.509>

- Huntington, E. V. (1929a). Reply to Professor Willcox. *Science*, 69(1784), 272. <https://doi.org/10.1126/science.69.1784.272-b>
- Huntington, E. V. (1929b). The Report of the National Academy of Sciences on Reapportionment. *Science*, 69(1792), 471-473. <https://doi.org/10.1126/science.69.1792.471>
- Huntington, E. V. (1942). The Method of Congressional Apportionment under the Law of 1941. *Science*, 95(2471), 477-478. <https://doi.org/10.1126/science.95.2471.477>
- Katz, J. N., Gelman, A., & King, G. (2002). *Empirically Evaluating the Electoral College*. Oxford: Oxford University Press.
- Lee, F. E., & Oppenheimer, B. I. (1999). *Sizing up the Senate: The Unequal Consequences of Equal Representation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ley Orgánica 5 de 1985 (19 de junio), del Régimen Electoral General. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/1985/06/19/5/con>
- Lincoln, A. (1863). *The Gettysburg Address*. Recuperado de <http://www.abrahamlincolnonline.org/lincoln/speeches/gettysburg.htm>
- Members of the Supreme Court of the United States. (2019). *About the Court*. Recuperado de <https://www.supremecourt.gov/about/members.aspx>
- Miller, N. R. (2012). Election inversions by the US Electoral College. En D. Felsenthal & M. Machover (Eds.), *Electoral Systems. Studies in Choice and Welfare* (pp. 93-127). Berlín: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20441-8_4
- Neubauer, M. G. & Zeitlin, J. (2003). Outcomes of Presidential Elections and the House Size. *Political Science and Politics*, 36(4), 721-725. <https://doi.org/10.1017/S1049096503003019>
- Pfiffner, J. P. (2001). *Reevaluating the Electoral College*. Manuscrito no publicado, George Mason University, Estados Unidos.
- Poston, D. L. (1997). The US Census and congressional apportionment. *Society*, 34(3), 36-44. <https://doi.org/10.1007/s12115-997-1005-6>
- Pukelsheim, F. (2017). *Proportional Representation. Apportionment Methods and Their Applications*. Nueva York: Springer.
- Ross, T. (2004). *The Electoral College: Enlightened Democracy*. The Heritage Foundation. Recuperado de <https://www.heritage.org/the-constitution/report/the-electoral-college-enlightened-democracy>
- Schmeckebier, L. F. (1941). *Congressional Apportionment*. Washington: The Brookings Institution.
- Sides, J., Tesler, M. & Vavreck, L. (2017). The 2016 U.S. Election: How Trump Lost and Won. *Journal of Democracy*, 28(2), 34-44. <https://doi.org/10.1353/jod.2017.0022>

- Smith, L. A. (S. F.). Senatorial and Judicial First Amendment Rhetoric of Hugo LaFayette Black. *Communication Law Review*. Recuperado de <http://www.commlawreview.org/Archives/v7i1/Senatorial%20and%20Judicial%20First%20Amendment%20Rhetoric%20of%20Hugo%20LaFayette%20Black.pdf>
- National Archives, Estados Unidos. Transcript of the Constitution of the United States - Official Text. (1787 - ratified 1788). The Characters of Freedom. Recuperado de http://www.archives.gov/exhibits/charters/constitution_transcript.html
- Treaty Establishing the European Communities. (1957). *Treaty of Paris and Rome*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12002E/TXT>
- United States Census Bureau. (2008). *Joseph Adna Hill*. Recuperado de https://www.census.gov/history/www/census_then_now/notable_alumni/joseph_adna_hill.html
- United States Code. (2006). 2.§ 2a. *Reapportionment of Representatives*. 18 de Junio de 1929, ch. 28, §22, 46 Stat. 26. Recuperado de <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2006-title2/pdf/USCODE-2006-title2-chap1-sec2a.pdf>
- United States Census Bureau. (2012a). *2010 Apportionment Results*. Recuperado de https://www.census.gov/population/apportionment/data/2010_apportionment_results.html
- United States Census Bureau. (2012b). *Computing Apportionment*. Recuperado de <https://www.census.gov/population/apportionment/about/computing.html>
- Willcox, W. F. (1928). The Apportionment of Representatives. *Science*, 67(1745), 581-582. <https://doi.org/10.1126/science.67.1745.581>
- Willcox, W. F. (1929a). The Apportionment Situation in Congress. *Science*, 69(1780), 163-165. <https://doi.org/10.1126/science.69.1780.163-a>
- Willcox, W. F. (1929b). Professor Huntington's Method in Controversy. *Science*, 69(1787), 357-358. <https://doi.org/10.1126/science.69.1787.357-c>
- Willcox, W. F. (1942). An Untried Method of Federal Reapportionment. *Science*, 95(2472), 501-503. <https://doi.org/10.1126/science.95.2472.501>
- 2018 Midterm Election Results. (27 de noviembre de 2018). *New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/interactive/2018/us/elections/calendar-primary-results.html>