

Universidad Nacional Autónoma de  
México

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

*“Prefacio para una Teoría Democrática  
Unificada: Elección y Funcionamiento de los  
Poderes Ejecutivo y Legislativo Federales en  
México 2000-2012”*

T E S I S

Para optar el grado de  
**Licenciado en Ciencia Política y  
Administración Pública  
(Opción Ciencia Política)**

P r e s e n t a

**Olmos Camarillo Jorge**

Asesor: Francisco Javier Jiménez Ruiz

Agosto 2013

México, Distrito Federal





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A los Ñopos  
Y al Gordito =)

# RECONOCIMIENTOS

---

Durante mis estudios en Economía en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) me encontré con una materia titulada Economía Política. Dentro del curso estudiamos algunos esquemas de votación y sus fallas. A partir de ese momento, me apasionó el tema y me llevó a estudiar la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a fin de estudiar más profundamente los problemas de agregación de preferencias.

Desafortunadamente para mi sorpresa durante mi estadía en la FCPyS no se tocaron los temas pertenecientes a esa rama de la Ciencia Política. Es por esto, que decidí realizar mi tesis analizando la gran literatura sobre la Teoría de la Elección Social y sus repercusiones sobre la Teoría Democrática. Si bien la gran mayoría de esta investigación fue gracias a la lectura, revisión y análisis de carácter autodidacta, debo reconocer las aportaciones de grandes amigos míos para la realización de este trabajo:

1. José Kaire. Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública por parte de la FCPyS y actualmente candidato a Doctor en la Universidad de Purdue donde está trabajando como profesor asociado y cuya línea de investigación es la Psicología Política. Durante su estancia en la Universidad de California, Irvine, tomó clases con Anthony McGann y conoció detalladamente su trabajo en el campo de la Teoría de la Elección Social. Gracias a Kaire pude entrar en contacto con el pensamiento de McGann el cual definió el hilo conductor de la presente investigación.
2. Daniel Salgado Blanco. Maestro en Ciencias quien actualmente es Candidato a Doctor en Ciencia e Ingeniería de Materiales de la UNAM con artículos publicados en diversas revistas reconocidas como el European Physical Journal. A Daniel le solicité graficar mediante un programa informático dos funciones polinomiales que describieran la relación entre el porcentaje de votación obtenido por diversas fuerzas políticas y su porcentaje en escaños obtenidos en las cámaras legislativas que observé en el periodo 2000-2012. Gracias a Daniel, en el capítulo III estas gráficas describen las fórmulas electorales utilizadas en México y su alejamiento al concepto de democracia postulado por Dahl.
3. Hugo Rodríguez Rulfo. Egresado de la FCPyS quien colaborara en el Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República donde trabajó como asistente de investigación en la Dirección General de Política y Estado durante el periodo 2009-2012. Gracias a su experiencia

en las investigaciones del Senado, Hugo pudo resolver todas mis dudas sobre el Poder Legislativo y su funcionamiento, desde su estructura orgánica hasta su relación con el Ejecutivo. Gracias a él, me quedaron claros múltiples procesos legislativos, como el orden de las votaciones dentro de las cámaras y la integración de la Mesa Directiva y de las diversas comisiones. Con toda esta información pude aterrizar los diversos axiomas y principios matemáticos en el caso empírico mexicano.

4. Rosa Aurora Osorio Orozco. Licenciada En Ciencias Políticas y Administración Pública por parte de la UNAM quien fuera secretaria técnica del COMICIP (Consejo Mexicano de Investigación en Ciencia Política) y con diversas publicaciones de la FCPyS como la Revista de Estudios Políticos. A ella le agradezco por todo el tiempo invertido en la elaboración de los diversos esquemas, en el mejoramiento de las tablas y por todos los consejos respecto a la presentación de la información. A lo largo de este trabajo de investigación, ella revisó algunos de los puntos centrales, tales como la introducción y las conclusiones, perfeccionando su redacción y complementándolas con valiosas ideas.

# ÍNDICE

---

|   |     |
|---|-----|
| RECONOCIMIENTOS.....  | v   |
| ÍNDICE .....  | vii |
| INTRODUCCIÓN .....  | 1   |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 1   |
| DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....  | 4   |
| HIPÓTESIS.....  | 5   |
| JUSTIFICACIÓN.....  | 7   |
| OBJETIVOS.....  | 8   |
| MÉTODOS.....  | 8   |
| ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 10  |
| Capítulo I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO BASADO EN EL CONCEPTO DE IGUALDAD POLÍTICA DE DAHL Y EN EL<br>TEOREMA DE POSIBILIDAD DE ARROW ..... | 13  |
| I.1. LA TEORÍA DE LA DEMOCRACIA.....  | 14  |
| I.2. PRELIMINARES: notación, preferencias y elección.....   | 19  |
| I.2.1. ALTERNATIVAS.....  | 20  |
| I.2.2. ELECTORES.....   | 21  |
| I.2.3. PREFERENCIAS.....  | 21  |
| I.2.4. ELECCIÓN.....  | 24  |
| I.3. LA TEORÍA DEL VOTO.....  | 27  |
| I.3.1. LA PARADOJA DE CONDORCET.....  | 27  |
| I.3.2. CICLICIDAD: LA AUSENCIA DE UNA ELECCIÓN SOCIAL.....  | 28  |
| I.4. LA TEORÍA DE LA ELECCIÓN SOCIAL (SCT).....   | 30  |
| I.4.1. RELACIÓN ENTRE LAS TRES TEORÍAS.....   | 31  |
| I.5. EL TEOREMA DE POSIBILIDAD DE ARROW.....  | 38  |
| I.5.1. SUPUESTOS.....   | 40  |
| I.5.2. CONDICIONES DE JUSTICIA.....   | 48  |
| I.5.3. CONDICIÓN DE CONSISTENCIA LÓGICA (Transitividad).....  | 62  |
| Capítulo II. ESQUEMAS DE ELECCIÓN EN MÉXICO Y SUS CRÍTICAS DESDE LA TEORÍA DE RIKER.....  | 69  |
| II.1. TIPOLOGÍA DE LOS ESQUEMAS DE VOTACIÓN CON $m > 3$ .....   | 70  |
| II.1.1. MÉTODOS UTILITARIOS DE VOTACIÓN.....  | 70  |
| II.1.2. MÉTODOS MAYORITARIOS DE VOTACIÓN.....   | 71  |

|   |     |
|---|-----|
| II.1.3. MÉTODOS POSICIONALES DE VOTACIÓN. ....  | 72  |
| II.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MÉTODOS DE VOTACIÓN. ....  | 75  |
| II.2.1 ANONIMIDAD. ....   | 75  |
| II.2.2. NEUTRALIDAD. ....   | 76  |
| II.2.3. CONSISTENCIA. ....  | 79  |
| II.2.4 GANADOR DE CONDORCET. ....   | 80  |
| II.3. CALIFICANDO A LA PLURALIDAD. ....   | 80  |
| II.3.1. PLURALIDAD Y LA INDEPENDENCIA DE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES (Condición I). ....  | 81  |
| II.3.2. PLURALIDAD Y EL GANADOR DE CONDORCET. ....  | 83  |
| II.3.3. PLURALIDAD Y EL PERDEDOR DE CONDORCET. ....   | 85  |
| II.4. PLURALIDAD Y MANIPULACIÓN. ....   | 87  |
| II.4.1. PLURALIDAD Y VOTO ESTRATÉGICO. ....   | 88  |
| II.4.2. PLURALIDAD Y CONTROL DE LA AGENDA (LÍDERES). ....   | 93  |
| II.4.3. PLURALIDAD Y CONTROL DE LA AGENDA (NO-LÍDERES). ....  | 101 |
| II.5. MÁS ALLÁ DE PLURALIDAD. ....  | 105 |
| II.6. RIKER Y EL PROBLEMA DE ZEUS: MAYORÍA SIMPLE ( $m = 2$ ). ....   | 110 |
| II.7. UNA SOMBRA SOBRE LA DEMOCRACIA . ....   | 113 |
| Capítulo III. EL PAPEL DE LA INTRANSITIVIDAD DENTRO DEL MODELO DEMOCRÁTICO MEXICANO BASADO EN EL PENSAMIENTO DE MCGANN. ....          | 119 |
| III.1. IGUALDAD POLÍTICA. ....  | 120 |
| III.1.1 REPENSAR A LA DEMOCRACIA: UNA NUEVA PERSPECTIVA. ....   | 121 |
| III.1.2. ESQUIVANDO EL TEOREMA DE ARROW. ....   | 125 |
| III.1.3. REGLAS DE ASIGNACIÓN DE ASIENTOS. ....   | 129 |
| III.1.4. REGLAS DE DECISIÓN SOCIAL. ....  | 130 |
| III.2. IGUALDAD POLÍTICA Y REGLA DE LA MAYORÍA. ....  | 142 |
| III.2.1. PATOLOGÍAS DE LA REGLA DE SUPERMAYORÍA. ....   | 148 |
| III.2.2. CICLICIDAD Y PROTECCIÓN A LAS MINORÍAS. ....   | 153 |
| III.3. IGUALDAD POLÍTICA Y REPRESENTACIÓN PROPORCIONAL (RP). ....   | 156 |
| III.3.1. REGLAS DE ASIGNACIÓN DE ASIENTOS: PLURALIDAD Y RP. ....  | 158 |
| III.3.2. TAMAÑO DEL DISTRITO. ....  | 169 |
| III.3.3. UMBRALES. ....   | 170 |
| Capítulo IV. EL IMPACTO DE LA REGLA POR MAYORÍA Y REPRESENTACIÓN PROPORCIONAL EN LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA DE ACUERDO A MCGANN. .... | 173 |
| IV.1. LOS BENEFICIOS DE LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA. ....  | 174 |

|   |     |
|---|-----|
| IV.2. LOS COSTOS DE LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA..... | 176 |
| IV.3. DELIBERACIÓN Y REGLA DE DECISIÓN SOCIAL.....  | 179 |
| IV.3.1. DELIBERACIÓN Y REGLA POR CONSENSO.....      | 179 |
| IV.3.2. DELIBERACIÓN Y REGLA POR MAYORÍA.....       | 183 |
| IV.4. DELIBERACIÓN Y PROPORCIONALIDAD.....          | 185 |
| CONCLUSIONES .....                                  | 193 |
| TESIS E HIPÓTESIS.....                              | 194 |
| APORTACIONES ORIGINALES.....                        | 200 |
| CONSIDERACIONES FINALES.....                        | 201 |
| FUENTES.....  | 203 |
| FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....                         | 203 |
| FUENTES ELECTRÓNICAS.....                           | 206 |
| ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS.....           | 207 |
| FIGURAS.....  | 207 |
| TABLAS.....   | 207 |
| GRÁFICAS.....                                       | 208 |





# INTRODUCCIÓN

---

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La presente tesis tiene como objetivo principal proyectar una propuesta de Teoría Democrática que unifique a una ciencia que ha estado dividida por un largo tiempo y que requiere de una inmediata y precisa restauración: la Ciencia Política. En este contexto, Gabriel Almond en su libro *A Discipline Divided: Schools and Sects in Political Science*<sup>1</sup> detecta dos grandes vertientes separadas e inclusive antagónicas dentro de este campo de conocimiento, las denomina *la Ciencia de la Política* y la *Ciencia Política*.

La primera está muy relacionada con la Teoría Política Normativa y la Filosofía Política. Podemos rastrear sus orígenes a la Grecia Antigua y a lo largo de su desarrollo sus representantes son varios y diversos. Podemos encontrar a Platón en su origen, pasando por Hobbes y Rousseau en su etapa contractualista y llegando hasta autores actuales como Habermas, Rawls y Sartori por mencionar algunos.

La segunda corriente tiene que ver con la Teoría Política Positiva y con los modelos matemáticos. Entre sus principales representantes encontramos a Dahl, Arrow y Riker. Si bien esta segunda tradición comparte su origen en el pensamiento político antiguo, podemos señalar a los mediados del siglo XX como un punto de quiebre. A partir de ese momento, podemos afirmar que son pocos los autores que se han preocupado por edificar propuestas que reúnan y concilien a éstas dos ramas marcadamente separadas a fin de aportar un conocimiento político convergente.

Filósofos y politólogos normativos, principalmente de Europa, han legado su tradición a América Latina: el estudio de la *Ciencia de la Política*. En particular podemos señalar a México como heredero de esta corriente de pensamiento, el estudio de la política desde una perspectiva predominantemente teórica. No fue sino hasta en las últimas décadas que se han venido incorporando métodos matemáticos, principalmente derivados de la estadística, para comprender fenómenos sociales y ajustar políticas públicas.

Es por esta razón, que la emergencia de la unificación de la Ciencia Política se vuelve más evidente. La Teoría de la Democracia que se trata de construir en la presente investigación unifica a la Teoría

---

<sup>1</sup> Almond, Gabriel A., *A Discipline Divided: Schools and Sects in Political Science*, Sage Publications, Estados Unidos, 1990.

Política Normativa, a la Teoría de la Elección Social (Social Choice Theory) y a los Estudios Políticos Empíricos en un caso muy particular: la elección de los Poderes Ejecutivo y Legislativo federales y el funcionamiento de este último en la joven democracia mexicana que abarca el periodo 2000-2012.

Si bien se tratará de edificar una Teoría de la Democracia con un gran alcance, el hilo conductor que atraviesa todo el argumento de esta tesis es muy claro y concreto: la maximización del principio democrático de *igualdad política* elaborado por Robert Dahl en su libro *A Preface to Democratic Theory*<sup>2</sup>. Dicha obra es considerada piedra angular para la Teoría Democrática por lo que la presente investigación delimitará su estudio en el concepto de *democracia populista* definido por el politólogo estadounidense. A partir de este concepto se conectarán tres ramas esenciales de la Ciencia Política: la Teoría Política Normativa, la Teoría de la Elección Social y los Estudios Empíricos de Instituciones Políticas:

1. La democracia, además de un método para la toma de decisiones en una sociedad, es un valor en sí mismo (o la evocación de muchos valores). La Teoría Política Normativa, dedicada al estudio de los valores y a la relación entre ética y política, la mayoría de las veces se ve constreñida al campo moral y a la elaboración meramente hipotética de sistemas de gobierno. Campo de estudio que pareciera exclusivo de los filósofos políticos.
2. La Teoría de la Elección Social, cuyo basamento es la Teoría de la Elección Racional, hasta mediados del siglo pasado era estudiada solamente por los economistas anglo-sajones. Las herramientas, definiciones y modelos matemáticos se pensaban inadaptables para el estudio de los fenómenos políticos. No fue sino hasta la obra de Kenneth Arrow, *Social Choice and Individual Values*, que los politólogos estadounidenses se ven obligados a incorporar, más que nunca, dichos métodos para comprender la realidad política.
3. Podría decirse que los Estudios Empíricos de Instituciones Políticas es una tercera rama dentro de lo que conocemos como Ciencia Política, la cual ha sido utilizada en diversas ciencias sociales como la Sociología, la Economía y la Psicología por mencionar algunas. Es decir, contiene una herencia multidisciplinaria. Los estudios empíricos pueden interpretarse como el complemento perfecto para la Teoría Política Normativa ya que, como su nombre lo indica, se analizan las instituciones en el mundo real por lo que el enfoque es totalmente práctico a base de observaciones y mediciones.

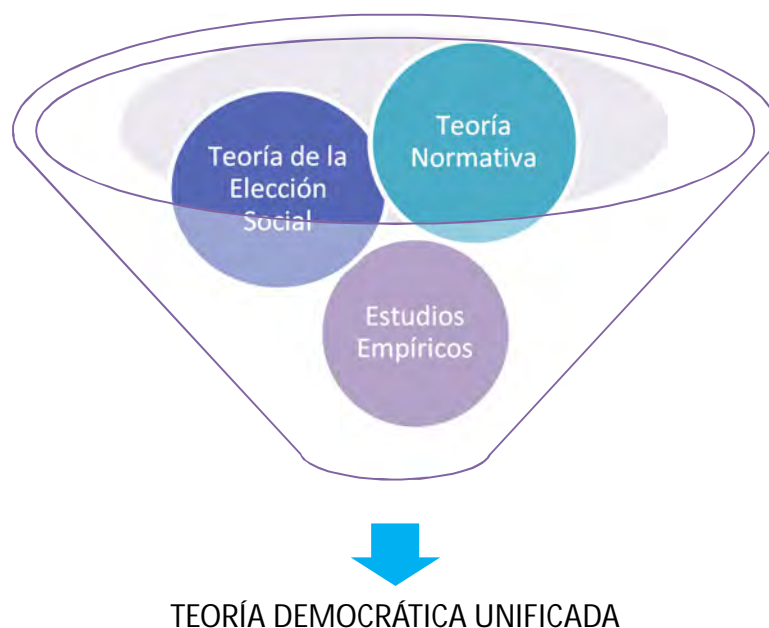
---

<sup>2</sup> Dahl, Robert, *A Preface to Democratic Theory*, University of Chicago Press, Estados Unidos, 1956.

Estas tres ramas de la Ciencia Política se unificarán en este trabajo. Estudiar a la democracia desde una sola perspectiva nos daría como resultado una teoría de un alcance reducido. La Ciencia Política requiere de la convergencia de estas tres ramas para explicar sus fenómenos. El objetivo de la tesis podría resumirse de la siguiente manera: *puntualizar los valores democráticos requeridos por la Filosofía Política Normativa, traducir dichos valores en definiciones y procesos matemáticos definidos por la Teoría de la Elección Social para que, finalmente, observemos como dichos valores y procesos son implementados por las instituciones políticas de manera empírica.*

Con este plan de trabajo se obtendrá lo mejor de estas ramas de conocimiento. Valores, ética y moral desprendidos de la Teoría Política Normativa (*Ciencia de la Política*), modelos matemáticos y rigor científico (*Ciencia Política*) y el análisis operativo de las instituciones reales de poder (*Estudios Empíricos*).

**Figura 0.1.** *Elementos para conformar una Teoría Democrática Unificada.*



Fuente: Elaboración propia.

## **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.**

Tal como lo admite Dahl, el desarrollar una teoría acerca de la democracia es una tarea intimidante. Se puede construir una teoría maximizadora, una teoría descriptiva, una teoría esencialmente ética, una teoría exclusivamente operacional o una estrictamente empírica. De hecho, la Teoría Democrática aquí expuesta tendrá un poco de todas estas, será en este sentido una teoría ecléctica inspirada en la obra del politólogo norteamericano y concentrándose en el caso mexicano, únicamente en la elección del Ejecutivo federal y la elección y funcionamiento del Legislativo federal.

Sin duda, el objetivo de esta tesis es muy ambicioso, pero tal ambición no debe confundirse con una pobre y difusa delimitación del trabajo. Los límites son muy claros, se partirá del concepto de *igualdad política* y desde éste se realizará un viaje a través de la Teoría Política Normativa en primer lugar, después buscaremos la ayuda de la Teoría Política Positiva y finalizaremos nuestra investigación en los Estudios Empíricos de Instituciones Políticas.

De la Teoría Política Normativa nos interesarán aquellos valores considerados como fundamentales para un régimen democrático tales como la igualdad, libertad, soberanía y participación. De la Teoría Política Positiva sólo tomaremos la Teoría de la Elección Social y nos concentraremos exclusivamente en los esquemas de votación entendidos como una función de bienestar social donde la variable independiente son las preferencias de los electores y la variable dependiente es el resultado: la elección social.

Finalmente, de los Estudios Empíricos nos centraremos meramente en la joven democracia mexicana y analizaremos únicamente las elecciones a nivel federal de diputados, senadores y presidente de la república en el periodo que va del año 2000 al 2012. Se elige este lapso de tiempo ya que es identificado como la etapa democrática en México comenzando con la alternancia en la presidencia y continuando con un Congreso de La Unión plural donde es necesaria la negociación y los acuerdos para llevar a cabo las reformas. Más aún, el análisis se realizará únicamente en las leyes y reglamentos que rigen su funcionamiento en cuanto a sus reglas de asignación y de decisión que reflejen el impacto de la Teoría de la Elección Social sobre la Teoría Democrática. Las leyes que estudiaremos nos servirán para observar la correlación entre ambas teorías, por lo que las instituciones mexicanas nos servirán no sólo para diagnosticar los profundos problemas de la democracia mexicana sino para proponer una solución. El objetivo de la tesis no es señalar cada una de las leyes mexicanas que se relaciona con la Teoría de la Elección Social sino seleccionar solamente aquellas que son más representativas.

A su vez, nos concentraremos en cuatro obras (y cuatro autores) consideradas de las más representativas e influyentes dentro de la Teoría Democrática, la Teoría de la Elección Social y el Estudio Empírico de Instituciones Políticas: *A Preface to Democratic Theory* (Robert Dahl), *Social Choice and Individual Values* (Kenneth Arrow)<sup>3</sup>, *Liberalism against Populism* (William Riker)<sup>4</sup> y *The Logic of Democracy* (Anthony McGann)<sup>5</sup>.

## **HIPÓTESIS.**

Las tres perspectivas de estas ramas se fundirán en el presente trabajo y se demostrará que el concepto de igualdad política estudiado desde la Teoría de la Elección Social acarrea importantes repercusiones para la democracia. La tesis central de nuestra investigación es:

*Los esquemas de votación en México que gobiernan la elección del Poder Ejecutivo y Legislativo, así como el funcionamiento de este último, se alejan del principio de igualdad política y, por ende, del concepto de democracia populista definido por Dahl.*

Como se verá, el problema principal radica en que el concepto de *democracia populista* concuerda justamente por lo que entendemos por *democracia* en general. De esta tesis central se desprenderán importantes y diversas hipótesis secundarias. Basta con revisarlas para notar los amplios alcances que perseguirá la presente investigación.

## **HIPÓTESIS SECUNDARIAS:**

- Rousseau, uno de los principales contractualistas en la Ciencia Política, en su famosa obra *El Contrato Social*, enuncia la existencia de *una voluntad popular* que rige la toma de decisiones dentro de un Estado. El presente trabajo no logrará esquivar las conclusiones manifestadas por Riker: La inexistencia de “una voluntad popular” en democracia, o al menos la incapacidad para conocer tal voluntad popular. *De esto se sigue la inexistencia (o incapacidad para conocer) de una voluntad popular dentro de la joven democracia mexicana.*
- *Los esquemas de votación en México, ya sea pluralidad (el esquema vigente) o segunda vuelta (el esquema alternativo propuesto por algunos intelectuales incluyendo Sartori), son incapaces de cumplir condiciones mínimas de justicias (implicación lógica del Teorema de Arrow). Inclusive la segunda vuelta trae consigo mayores problemas que soluciones a nuestro modelo actual.*

---

<sup>3</sup> Arrow, Kenneth, *Social Choice and Individual Values*, Yale University Press, 2<sup>nd</sup> ed., Estados Unidos, 1963.

<sup>4</sup> Riker, William, *Liberalism against Populism*, Waveland Press Inc., Estados Unidos, 1982.

<sup>5</sup> McGann, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, 2009, Estados Unidos, p. 5

- La transitividad social ha sido calificada como condición fundamental para los esquemas de votación en democracia por influyentes y renombrados científicos sociales (Arrow, Riker y Sen). No obstante, siguiendo las afirmaciones de McGann, *se demostrará que la ciclicidad de una función de bienestar social, tal como la observada en la Paradoja de Condorcet, es parte integral de un régimen democrático. Esto implica que las instituciones políticas mexicanas que rigen (a) la elección del Poder Ejecutivo y Legislativo y (b) el funcionamiento de este último, requieren de la intransitividad social para considerarse democráticas.*
- Sartori, influyente politólogo a nivel mundial, ha relevado el análisis matemático del funcionamiento democrático a un segundo plano. *Se demostrará que, desde una teoría matemática y maximizadora, el estudio de las preferencias individuales (Rational Choice Theory) y el análisis de los procesos mediante los cuales tales ordenamientos individuales son tomados en cuenta y traducidos en un resultado social (Social Choice Theory) son de vital importancia para la Ciencia Política.*
- El principio de *igualdad política* crea una sinergia con otros valores democráticos importantes tales como la protección a las minorías, la deliberación, la formación de coaliciones y la negociación entre partidos políticos. *En las instituciones mexicanas se demostrará que sus esquemas de votación, como la cláusula de mayoría calificada o de las dos terceras partes, no respetan el principio de igualdad política. Tales instituciones tienen como objetivo la protección de las minorías pero justamente tienen los efectos contrarios.*
- Tal como lo menciona McGann, la propiedad de *igualdad política* implica un orden institucional preciso: por un lado, la regla de la mayoría como regla de decisión social y, por el otro, representación proporcional como regla de asignación de asientos. Por ende, *se demostrará que el modelo mexicano se aleja del principio de igualdad política tanto en las reglas de decisión como en la asignación de asientos dentro de las cámaras legislativas.*
- Habermas, autor dominante dentro de la relativamente nueva Teoría de la Deliberación, ha basado dicha teoría en el *consenso* como regla de decisión social. Tal como lo demostró Rae (y asentado por McGann) la *situación ideal del discurso* de Habermas es una imposibilidad lógica en una democracia real. *Se construirá para el caso mexicano una situación real del discurso emanada nuevamente del principio de igualdad política: regla de mayoría para las reglas de decisión social y representación proporcional para la regla de asignación de escaños. Se demostrará que tal modelo es el que crea los mejores incentivos para obtener una deliberación de calidad dentro de la democracia mexicana.*

## **JUSTIFICACIÓN.**

La justificación de esta tesis deriva directamente de las hipótesis arriba mencionadas. Dentro de la Ciencia Política se experimenta una carencia de investigaciones que traten de reunir y conciliar las principales enseñanzas de sus principales ramas. En esta tesis, se realizará una propuesta que congrega dentro de una misma Teoría Democrática a tres de estos campos de estudio: la Teoría Política Normativa, la Teoría de la Elección Social y los Estudios Empíricos de Instituciones Políticas. Para sumar a la justificación de este trabajo, la Teoría de la Democracia así unificada se aplicará al caso mexicano, en específico a los esquemas de votación utilizados en el Poder Ejecutivo y en el Poder Legislativo a nivel Federal. Los resultados de esta tesis enriquecerán la comprensión de la democracia no sólo desde una perspectiva valorativa, sino instrumental.

A fin de evidenciar la segregación existente dentro de la Ciencia Política mencionemos algunos ejemplos. La vasta mayoría de la literatura asociada a la Democracia Deliberativa no nos explica de qué axiomas debemos (valorativamente) partir o de qué axiomas podemos (lógicamente) derivar para conformar un modelo operacional de deliberación dentro de las cámaras legislativas. Por otra parte, la literatura sobre los sistemas electorales está sesgada a señalar los efectos de diversas fórmulas electorales ya establecidas y la gran mayoría de sus autores no se detienen a cuestionar qué reglas o qué axiomas podemos modelar para obtener resultados que se consideran deseables. Un último ejemplo lo podemos encontrar en la Filosofía Política la cual generalmente no se ha preocupado por incorporar el modo en que se traducen valores considerados justos en axiomas para ser aplicable en esquemas de votación operacionales. Estos ejemplos reflejan claramente el por qué es importante comenzar a construir propuestas producto de la convergencia de diversos campos de estudio en la Ciencia Política.

Aunado a ello, en el último siglo la democracia se ha erigido como el sistema de gobierno más justo para los pueblos. La legitimidad con la que goza en el mundo actual no ha podido ser enajenada por otra forma de gobierno. De ahí se reviste la importancia de esta investigación: no sólo se conciliarán tres campos de estudio de la Ciencia Política sino que esta convergencia se realizará alrededor de la forma de gobierno más popular en el mundo contemporáneo: la democracia.

Además de esto, la importancia de esta investigación reviste en sus conclusiones que ayudarán a calificar la democracia germinal que se ha dado en México en los últimos dos sexenios donde se demostrará que tal modelo democrático se aleja de la concepto de igualdad política edificado por Dahl. Así, partiendo de valores éticos podemos proponer axiomas operacionales que pueden ser aplicados a las instituciones reales existentes en la democracia mexicana.



Por último, sumado a todo lo anterior, la tesis encuentra una justificación sólida al examinar los objetivos que persigue y enumerados en la siguiente sección.

## **OBJETIVOS.**

1. Revisión exhaustiva de la literatura de tres campos de conocimiento dentro de la Ciencia Política que nos permiten conjuntar cuatro obras fundamentales de manera bien articulada: *A Preface to Democratic Theory* de Dahl, *Social Choice and Individual Values* de Arrow, *Liberalism against Populism* de Riker y *The Logic of Democracy* de McGann.
2. Estructuración de una propuesta que explica cómo traducir valores en axiomas y cómo pasar de éstos a la construcción de modelos que pueden ser aplicados empíricamente en la democracia mexicana.
3. Explicación de los efectos que tienen ciertas leyes y reglamentos de las instituciones mexicanas por medio de ejemplos operativos que se ajustan a la realidad de nuestro sistema político.
4. Demostrar que a partir de los valores, axiomas y modelos podemos calificar a la democracia mexicana en su cercanía o alejamiento de condiciones mínimas de justicia, tales como la igualdad política, anonimidad, neutralidad y protección a minorías.
5. Puntualizar los valores democráticos requeridos por la Filosofía Política Normativa, traducir dichos valores en definiciones y procesos matemáticos definidos por la Teoría de la Elección Social para que, finalmente, observemos como dichos valores y procesos son implementados por las instituciones políticas de manera empírica.

## **MÉTODOS.<sup>6</sup>**

Los métodos en esta tesis son diversos. Podemos comenzar con una amplia revisión de la literatura sobre democracia y Teoría de la Elección Social. De la revisión se sigue la elección de los textos más relevantes. Tal como se ha mencionado, aun cuando nos concentraremos en cuatro autores fundamentales (Dahl, Arrow, Riker y McGann), también se revisarán obras de Sartori, Rae, Black, Gibbard, Habermas y Rawls, por mencionar algunas.

Después de esta revisión se requiere de la estructuración y redacción con un hilo conductor claro, en este caso, la definición de democracia populista de Dahl. El principio de igualdad política constituye el concepto donde convergen las diversas teorías: Teoría Política Normativa, Teoría la Elección Social y los Estudios Empíricos de Instituciones Políticas. Se tomarán los conceptos y herramientas de cada una para la construcción de una Teoría Unificada de Democracia con énfasis en el caso mexicano.

---

<sup>6</sup> Agradezco al profesor Pablo Trejo por señalar la distinción entre *Metodología* (el estudio de los métodos) y el *Método* (el cual se utiliza en un trabajo de investigación).

De la Teoría Normativa se tomarán los principales valores democráticos tal como la igualdad, libertad, participación, deliberación, soberanía y protección a las minorías. De la Teoría de la Elección Social se extraerán sus modelos matemáticos derivados de la *Rational Choice Theory*. Podemos afirmar que uno de los principales métodos es el estudio de proposiciones a partir de axiomas a fin de poder traducirlos en modelos operativos que pueden aplicarse y describir el caso mexicano.

Para el análisis empírico de instituciones políticas se analizarán datos y variables provenientes de la realidad mexicana, enfocando dicho análisis en los esquemas de votación y los resultados en las elecciones de diputados federales, senadores y presidente de la república en el periodo 2000-2012. El análisis partirá del estudio de las leyes que rigen la elección del Poder Ejecutivo y del Poder Legislativo a nivel federal, y que gobiernan el funcionamiento de éste último. Dichas instituciones serán traducidas en modelos empíricos para su comprensión y para concluir si se adaptan a nuestra concepción de democracia. A lo largo de la tesis se utilizarán tablas, gráficas y fórmulas matemáticas, todo esto a fin de comprobar las hipótesis y conclusiones de la manera más científica posible. Cabe subrayar el papel fundamental que jugarán los Teoremas de Arrow y de Gibbard-Satterthwaite para calificar a la democracia como un sistema con graves fallas dentro de los capítulos I y II y, por otro lado, la función esencial de los Teoremas de May y de Hout, Elinor y McGann para defender las propuestas institucionales que se realizan en los capítulos III y IV.

El análisis técnico y matemático se encuentra en los tres primeros capítulos, mientras que en el cuarto capítulo, a falta de un método obvio para calificar la calidad de la deliberación, se propone un método alternativo para argumentar a favor de ciertas instituciones políticas. Si bien no se cuenta con el rigor matemático de capítulos anteriores, se construye un método derivado de argumentaciones teóricas sólidas que entrega conclusiones consistentes. Este cuarto capítulo tiene un fin meramente complementario que ratifica de forma más amplia las demostraciones de los tres primeros.

Al principio de todos los capítulos se incluyó una introducción a fin de que el lector pueda revisar los objetivos y conceptos que se estudiarán en cada uno de ellos. Aunado a esto, se construyó un mapa conceptual al final de cada capítulo para que a manera de esquema queden condensadas las principales afirmaciones y conclusiones de cada uno de ellos. Se espera que dichos instrumentos sean de ayuda para el lector ya que se trata de un tema complejo y poco estudiado en América Latina. Podría afirmarse que en el fondo esta tesis persigue un fin pedagógico y de divulgación del conocimiento político emanado de la Teoría de la Elección Social.

## **ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.**

El primer capítulo se dedicará a presentar los conceptos, herramientas y teorías que se utilizarán a lo largo de la tesis. Entre ellos podemos encontrar la Teoría Democrática de Dahl, la Teoría del Voto y la Teoría de la Elección Social basada en el trabajo de Arrow. Como se ha mencionado, el tema de la presente investigación es poco estudiado en México, es por ello que se requiere avanzar poco a poco y desde los conceptos primordiales, tal como la notación, de la Teoría de la Elección Social. En este capítulo se encontrarán los instrumentos básicos necesarios para la construcción de modelos en capítulos posteriores. Puede afirmarse que este primer capítulo constituye el basamento teórico del que se derivará toda la investigación subsecuente tomando las principales aportaciones de la obra *A Preface to Democratic Theory* de Dahl y *Social Choice and Individual Values* de Arrow. Al final de este capítulo ya habremos traducido valores normativos en axiomas matemáticos que son instrumentos que pueden ser fácilmente aplicables y observables en modelos empíricos.

El segundo capítulo girará en torno al libro de Riker, *Liberalism against Populism*, el cual es considerado como la obra más influyente en la Teoría Democrática de los últimos años. Se expondrán sus ideas y el objetivo será transmitir sus sombrías conclusiones: toda decisión democrática es carente de sentido; la única función de la democracia es la destitución periódica de malos gobernantes. Si bien este segundo capítulo se centrará en la obra de Riker, el objetivo principal es edificar modelos empíricos para el caso mexicano. Se deberán detectar sus esquemas de votación e instituciones políticas que designan al Poder Legislativo y al Poder Ejecutivo a nivel federal en México a través de sus leyes, desde la Constitución Política hasta leyes orgánicas secundarias. Los modelos no sólo estudiarán esta designación sino que estudiarán el funcionamiento del Poder Legislativo una vez que se ha conformado el Congreso de La Unión. Conceptos tales como neutralidad, anonimidad, voto estratégico y manejo de la agenda serán aplicados a estas modelos empíricos que tratarán de describir el comportamiento de los agentes políticos mexicanos. El objetivo de los modelos es la creación de un concepto de democracia operativo y que no se quede en la mera teoría. Este segundo capítulo cerrará dando una muestra del ambiente intelectual al que se enfrentaba el modelo democrático después de Arrow y Riker, un escenario desolador para lo que se consideraba la mejor forma de gobierno: la democracia.

El tercer capítulo tendrá como hilo conductor la teoría elaborada por Anthony McGann en su libro *The Logic of Democracy*. Este capítulo es el más importante, ya que consiste en el rescate de la democracia de las conclusiones derivadas de Arrow y Riker al definirla como la composición de dos procesos claramente definidos: en un primer momento las reglas de asignación de asientos y, una vez

conformados los Poderes, en una segunda instancia las reglas de decisión social. Justamente la intransitividad social, criticada por Riker y Arrow se convertirá en el elemento esencial de toda democracia. Se prosigue con la inercia de la construcción de modelos empíricos del capítulo anterior para el caso mexicano con el fin de demostrar que el principio de igualdad política genera una sinergia con otros valores democráticos fundamentales como lo son la protección de las minorías y la formación de coaliciones a partir de la negociación. El principal objetivo de este capítulo es demostrar que la igualdad política implica un arreglo institucional claro: (1) una regla de mayoría para las decisiones sociales y (2) la representación proporcional para la asignación de escaños. Se demostrará que las instituciones mexicanas se alejan de tal situación por lo que violan el principio de igualdad política afectando el carácter democrático de sus decisiones.

Por último, el cuarto capítulo seguirá el razonamiento elaborado por McGann y tendrá como tema la Democracia Deliberativa. Este capítulo es complementario a los argumentos presentados en el capítulo III. Dentro de este último capítulo se criticarán las teorías de Habermas y Rawls, ya que ambas se alejan de una definición operativa de democracia. Debido a esto, se requiere de construir, desde los valores invocados por la Filosofía Política Normativa, un concepto de democracia que se adapte al mundo real y que logre precisar instituciones políticas específicas que personifiquen dichos valores democráticos. Si bien el cuerpo de la tesis lo podemos encontrar en los primeros tres capítulos, este último capítulo será importante para reafirmar las conclusiones emanadas del capítulo anterior: el arreglo institucional que brinda los mejores incentivos para una deliberación de calidad son, nuevamente, (1) regla por mayoría en las decisiones sociales y (2) representación proporcional en la asignación de asientos. Aunque las demostraciones técnicas y matemáticas terminarán con el capítulo III, en el capítulo IV se edificarán razonamientos y argumentos que responden a una lógica y coherencia sólidas para afirmar que la regla por mayoría y la representación proporcional son las instituciones que responden de mejor manera a la definición de justicia elaborada por Arrow y al concepto de igualdad política elaborado por Dahl. En resumen, este último capítulo tiene como objetivo demostrar que la regla por mayoría y la representación proporcional son las instituciones que implican la mejor deliberación posible en una democracia real y plural como la mexicana.



# Capítulo I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO BASADO EN EL CONCEPTO DE IGUALDAD POLÍTICA DE DAHL Y EN EL TEOREMA DE POSIBILIDAD DE ARROW

---

En este primer capítulo se definirán los principales conceptos de los cuales se desprende el grueso de la investigación. Dichos conceptos los encontraremos agrupados en tres grandes teorías<sup>7</sup>:

1. *La Teoría de la Democracia.*
2. *La Teoría del Voto.*
3. *La Teoría de la Elección Social.*

Dentro de la *Teoría de la Democracia* nos centraremos en la definición de Dahl, la cual se sustenta del concepto de igualdad política ya que éste será el eje rector de todas las conclusiones subsecuentes no sólo para la Teoría de la Democracia sino también para la Teoría de la Elección Social (SCT por sus siglas en inglés: *SOCIAL CHOICE THEORY*).

El nexo entre la Teoría de la Democracia y la SCT será la *Teoría del Voto*. Se puede considerar al voto como el eslabón que permite a la SCT tener un gran impacto sobre nuestra concepción de la *democracia*. Dentro de la Teoría del Voto analizaremos otro punto de partida esencial: *La Paradoja de Condorcet*. Esta paradoja al generalizarse en el *Teorema de Arrow* ha traído devastadoras consecuencias para la democracia no sólo a nivel operacional, sino para su propio significado.

En tercer lugar estudiaremos a la SCT que será el tema esencial de la presente tesis. Dentro de este primer capítulo haremos un recuento de las aportaciones más importantes de la SCT para la Ciencia Política concentrándonos en el Teorema de Arrow. Estas teorías se relacionan de manera muy estrecha por lo que en este capítulo, además de definir sus alcances individuales, se enumerarán y analizarán algunos conceptos claves que son comunes a las tres. Con esto, podremos pasar de valores puramente teóricos a axiomas matemáticos que puedan utilizarse en los capítulos posteriores a fin de modelar operacionalmente las instituciones democráticas mexicanas.

Por último, el estudio de la SCT requiere de instrumentos matemáticos para expresar su lenguaje. A fin de poder estructurar una teoría sólida es necesario presentar y definir los instrumentos preliminares, tales como las notaciones, en este primer capítulo. En posteriores capítulos se utilizarán todas estas

---

<sup>7</sup> Los Estudios Empíricos serán aplicados a partir del segundo capítulo.

herramientas en la elaboración de modelos y casos de estudio representativos de los esquemas de votación en México, centrándonos en las elecciones de los Poderes Ejecutivo y Legislativo y el funcionamiento de éste último. Dichos instrumentos matemáticos son indispensables para comprender cómo afectan las contribuciones de la SCT al sistema político mexicano y a nuestra propia concepción de la democracia.

## **I.1. LA TEORÍA DE LA DEMOCRACIA.**

Dentro de esta primera teoría lo más importante para nuestro estudio es el concepto de *Democracia*. Recurriremos al concepto elaborado por Robert Dahl, considerado como uno de los padres de la teoría moderna de la democracia, en su libro *A Preface to Democratic Theory*<sup>8</sup>. Para Dahl la *democracia* es un sistema de gobierno que debe satisfacer tanto a los valores y preferencias emanadas del pueblo así como a la igualdad política. El autor parte de la concepción Madisoniana de democracia (recordemos que a James Madison se le reconoce como el más influyente coautor de la Constitución Política de los Estados Unidos) la cual se describe como “un esfuerzo para lograr un compromiso entre el poder de la mayoría y el poder de la minoría, entre la igualdad política de todos los ciudadanos adultos por un lado, y el deseo de limitar su soberanía en el otro”.<sup>9</sup>

Para Madison lo más importante era la construcción de un sistema de contrapesos que asegurara la no concentración de los poderes legislativo, ejecutivo y judicial ya que en caso contrario se caería en una tiranía. La tiranía excluye a la democracia así como también pone en peligro derechos básicos para las personas que vivan bajo esa forma de gobierno. El mecanismo fundamental para evitar la tiranía es el establecimiento de controles externos sobre los gobernantes.

Dahl detecta que a través de la historia de las teorías democráticas persisten algunos conceptos esenciales: igualdad política, soberanía popular y la regla por mayoría. Desde Aristóteles en la *Política*, pasando por Rousseau en su *Contrato Social* e influyendo hasta a Madison cuando se refiere a las decisiones por mayoría como el “principio republicano”, podemos encontrar tales nociones fundamentales. Dahl fija su atención en dos enunciados muy importantes para la teoría democrática:

*Unanimidad es imposible; la regla de una minoría, como un permanente acuerdo, es totalmente inadmisibile; así que, al rechazar el principio de mayoría sólo nos quedarían la anarquía o el despotismo en alguna de sus formas [Lincoln, Primer discurso inaugural, Marzo 4, 1861]*

---

<sup>8</sup> Dahl, Op. cit.

<sup>9</sup> Ibid. p. 4.

*La verdadera esencia del gobierno democrático consiste en la absoluta soberanía de la mayoría; ya que no hay nada en los Estados democráticos que sea capaz de resistirla [De Tocqueville, La Democracia en América]<sup>10</sup>*

La regla de la mayoría se estudiará detalladamente en los próximos capítulos y se demostrará que existe una fuerte correlación entre este esquema de votación con varios valores que se consideran centrales en un régimen democrático, pero por el momento regresemos a Dahl. El autor entonces nos otorga una primera definición de democracia:

*DEFINICIÓN 1: Una organización es democrática si y sólo si el proceso de concreción de las políticas gubernamentales es compatible con la condición de soberanía popular y la condición de igualdad política.<sup>11</sup>*

Esta definición será el eje rector de la presente tesis. Esta responde a lo que Dahl entiende por *Democracia Populista*, es decir, un régimen es democrático en tanto las decisiones tomadas por su gobierno responden en cierta medida a las preferencias de los gobernados, del pueblo. Es importante señalar que la definición de Democracia Populista concuerda con lo que se entiende por democracia en los países desarrollados. En otras palabras, no debe confundirse con la acepción peyorativa del término *populismo* por el que se comprende la acción gubernamental de ciertas medidas para ganar simpatía entre el pueblo pero teniendo como fin la preservación del poder de ciertas élites y del sistema político con sus técnicas clientelares y corporativas, tal como se identifica a algunos gobiernos del PRI de los años setentas.

De aquí en adelante el concepto de *democracia* será entendido como el de *democracia populista*. En dicha definición, nuevamente nos encontramos frente a dos conceptos que guiarán el curso de la mayor parte de la presente investigación: la igualdad política y, en menor medida, la soberanía popular. Para Dahl, como para esta investigación, la igualdad política será la piedra angular de la que se desprenderán todas los demás argumentos y características de una sociedad democrática como la mexicana.

*La afirmación esencial del argumento descrito en este capítulo es que, dadas la soberanía popular y la igualdad política como los únicos fines, debe ser condición necesaria y suficiente*

---

<sup>10</sup> *Ibíd.* p. 35.

<sup>11</sup> *Ibíd.* p. 37.



*para la política gubernamental que esté de acuerdo con las preferencias del mayor número de ciudadanos (votantes, o legisladores).*<sup>12</sup>

En esta investigación se demostrará el vínculo necesario y lógico entre igualdad política y regla por mayoría. Además de esto, históricamente la igualdad política y la soberanía popular, acarrear un tercero: los derechos naturales. Tal noción también será introducida al análisis en el capítulo III cuando se demuestre que la igualdad política implica la mejor protección a las minorías (*Infra III.2.2.*).

El objetivo final de Dahl es construir una teoría democrática sustentada en dos niveles: por un lado, una forma teórica donde se buscan maximizar dos principios, soberanía popular e igualdad política, y por el otro, una forma práctica que se adapte y explique al mundo real. Teoría y Praxis se fusionan para el surgimiento de la primera teoría democrática que trata de explicar y predecir el funcionamiento democrático en los Estados modernos. Dahl denomina a estos dos niveles como el método maximizador y el método descriptivo.

*El análisis de la teoría Madisoniana y Populista sugiere al menos dos posibles métodos que uno puede emplear para construir una teoría de la democracia. Por un lado, el método de maximización, es aquél que especifica un conjunto de metas a maximizar [...]; la teoría populista postula la soberanía popular y la igualdad política. Un segundo camino –el cual puede llamarse como método descriptivo- es considerar en una sola clase de fenómeno a todas las naciones Estado y organizaciones sociales que son comúnmente llamadas democráticas por los politólogos, y examinando a los miembros de esta clase descubrir, primero, las características distintivas que tienen en común, y, segundo, las condiciones necesarias y suficientes para que tales organizaciones posean estas características.”*<sup>13</sup>

A Dahl le preocupaba la aserción de Gaetano Mosca que dicta que en toda sociedad se desarrolla una clase dominante. Su influencia es notoria en el pensamiento de Dahl quien introduce en su método descriptivo dos límites dentro de los cuales podemos medir el “grado de democracia” existente en un Estado u organización, siendo el límite inferior (aquél con las condiciones mínimas necesarias para llamarse una democracia) la poliarquía, y el límite superior una democracia que cumple con sus ocho condiciones al máximo. De hecho en la presente investigación se dará un panorama todavía más descriptivo al analizar las instituciones mexicanas dentro del Poder Legislativo principalmente y, en menor medida, dentro del Ejecutivo.

---

<sup>12</sup> *Ibíd.* pp. 44-45.

<sup>13</sup> *Ibíd.* p. 63.

A Dahl se le reconoce, en primer lugar, por modificar nuestra concepción de la democracia: “se ha constatado que las democracias son en realidad *poliarquías*.”<sup>14</sup> En segundo lugar, fue el primer teórico que intentó construir los primeros vínculos entre dos teorías: la SCT y la *Teoría de la Democracia*. A pesar de su esfuerzo, la SCT era una disciplina nueva que estaba en proceso de construcción intelectual y, por ello, no pudo observar las repercusiones entre ambas. Le tocaría a Duncan Black, Kenneth Arrow y a Robin Farquharson realizar los mayores avances y sentar las bases de la moderna SCT, asimismo ellos encontrarían el gran impacto de sus descubrimientos sobre la democracia.

Como punto de partida, observemos que el concepto de democracia no puede ser estudiado desde una perspectiva meramente literal. El vocablo que significa *poder del pueblo* es demasiado subjetivo así como de imposible realización en nuestro mundo actual. No obstante, es importante señalar esta idea a la que aspira una democracia: la aspiración de que en el pueblo resida la soberanía para gobernarse.

Por *democracia* se entiende, a la vez, un ideal y un método. De ahí que se distingan dos grupos principales de definiciones: definiciones *fundamentales* y definiciones *instrumentales*. “En las primeras todo gira alrededor de la palabra *pueblo*; en las segundas, la palabra pueblo ni siquiera aparece.”<sup>15</sup> ¿Por qué tan tajante distinción? Porque las primeras centran su atención en los ideales perseguidos por la *democracia*, por demostrar cuál es su justificación y por qué es la mejor forma de gobierno. Mientras que las segundas se concentran en el *modus operandi* que requieren los regímenes democráticos para subsistir en la actualidad.

Empero, ideales y métodos no son mutuamente excluyentes. Los métodos buscan la realización de los ideales en nuestras sociedades. Los ideales siempre deben estar presentes como una fuerza crítica en el perfeccionamiento de nuestras democracias. Los métodos deben de ajustarse a tales ideales en la medida de sus posibilidades. Los medios y los fines son necesarios para todo régimen democrático. Una sociedad con los mejores ideales pero que no cuenta con los instrumentos requeridos para llevarlos a la práctica será simplemente una utopía. Otra sociedad que únicamente posea las herramientas estará destinada a estancarse sin la fuerza crítica de los ideales democráticos. En la presente tesis se fusionarán ideales y métodos, el objetivo es comenzar de condiciones mínimas de justicia y construir, a partir de éstas, una concepción operativa de la democracia en general y de la democracia mexicana en lo particular.

---

<sup>14</sup> Sartori, Giovanni, *¿Qué es la Democracia?*, Taurus, México, 2008, p. 18.

<sup>15</sup> *Ibíd.* P. 50.

Hemos dado un primer paso para definir el concepto de *democracia* pero debemos definir cuáles son estos ideales democráticos. Sin duda uno de los principales es el de la justicia, tanto en la vida política como en la vida social. Pero con la “justicia” como fin de la democracia sólo hemos trasladado el problema ¿Qué ideales encarnan la idea de justicia? ¿Cuáles son los medios para llegar a ella? Riker, en su libro *Populism against Liberalism* identifica tres elementos básicos para la *democracia*: la participación, la libertad y la igualdad. Mediante ellos se pueden constituir condiciones mínimas de justicia. Estos tres ideales serán estudiados más adelante (*Infra. I.4.1*) junto con otros que son comunes a las tres teorías mencionadas.<sup>16</sup>

Concentrémonos ahora en los instrumentos requeridos por un gobierno democrático: 1) El voto y 2) el criterio mayoritario. En el corazón de la *Teoría de la Democracia* y la SCT podemos encontrar una institución fundamental: el *voto*. Es así como hemos comenzado a hilvanar y unir a las tres teorías. Las votaciones son inherentes a los regímenes democráticos actuales, ellos encarnan el ideal de participación, libertad e igualdad política y social. Es mediante el mecanismo de votación que se puede hablar de una *soberanía popular*. En el caso mexicano, se trata de un criterio *electoral* y no *decisorio*. Es decir, los ciudadanos eligen *quiénes* son los que deben gobernar y, mediante la democracia representativa, los gobernantes entonces electos tomarán las decisiones políticas. Esta característica será estudiada a detalle más adelante ya que constituye parte esencial de la solución a los problemas propuestos por la SCT (*Infra III.1.2.*). No obstante, en democracias más avanzadas la institución del voto también juega un papel fundamental para su funcionamiento y para su legitimidad.

La importancia del *voto* la analizaremos más adelante (*Infra. I.3.*), ahora tocaremos un segundo y último punto sobre el andamiaje instrumental: el criterio mayoritario. A la mayoría se le otorga el derecho de decisión. En una elección, el candidato que obtiene la mayoría de los votos respecto a los demás es elegido instrumentalmente, pero también se le otorga la legitimidad del ganador, una característica ideal dentro de un régimen democrático.

Podemos remontar el origen del derecho de la mayoría a Locke. Pero por qué un número puede determinar un ganador y otorgarle el derecho de decisión sobre toda la sociedad en conjunto, inclusive sobre los electores que no votaron por él. Sartori tiene una respuesta a esto:

*Es sólo una técnica, un método, un instrumento, al que nos sometemos porque es mejor que los demás. Si los conflictos no se resuelven por mayoría ¿qué alternativa hay? ¿Recurrir a la*

---

<sup>16</sup> La libertad será entendida de manera instrumental como la libertad para participar. Libertad para pensar, para elegir y para votar pueden ser contenidas en el ideal de participación.

*fuerza? ¿El sometimiento a un déspota? Así pues, incluso si nos parece mal, el criterio mayoritario es el mal menor.*<sup>17</sup>

Con estos conceptos introductorios hemos descrito una primera aproximación a lo que entendemos por democracia: un sistema de gobierno que fusiona ideales (fines) y métodos (medios) para llevarlos a cabo mediante la institución del voto y del criterio mayoritario a fin de legitimar las decisiones del gobierno frente al pueblo que lo ha elegido. Los principios que buscaremos maximizar serán los de la soberanía popular y la igualdad política, pero ambas condiciones se encontrarán con muchos obstáculos a lo largo de este trabajo debido a los descubrimientos realizados por la *Teoría de la Elección Social*.

## **I.2. PRELIMINARES: notación, preferencias y elección.**

Ya hemos estudiado los principales elementos de la *Teoría de la Democracia*, nos faltaría revisar las siguientes dos teorías: la *Teoría del Voto* y la *Teoría de la Elección Social* (SCT). El objetivo del presente trabajo de investigación es conocer el impacto que tiene la SCT sobre ella. Como un segundo paso debemos abordar la SCT y la *Teoría del Voto*, pero para ello primero tenemos que revisar ciertos conceptos preliminares para comprender las bases sobre las cuales descansan ambas teorías.

Estos primeros conceptos y reglas preliminares caen dentro del estudio de *preferencias*. Las preferencias (o gustos) de las personas determinan su conducta. Debido a nuestras preferencias elegimos una opción  $x$  y descartamos una opción  $y$ . En la vida diaria podemos estudiar el comportamiento de cada individuo al analizar sus gustos y elecciones.

La disciplina que ha estudiado con mayor rigor las preferencias de los individuos es la *Teoría de la Elección Racional* (RCT por sus siglas en inglés: RATIONAL CHOICE THEORY). Esta rama de la Economía tiene como propósito estudiar el por qué los individuos se comportan como lo hacen. Tanto en actividades de la vida diaria como en actividades políticas: por qué eligen ciertos candidatos o ciertos partidos políticos. Y no sólo estudia personas, sino sus modelos son aplicados a empresas, gobiernos o Estados.

La RCT es la disciplina más arraigada y más estudiada sobre preferencias, debido a ello debemos revisar algunos de sus conceptos que son prestados a las dos teorías que nos interesan, la *Teoría del Voto* y la SCT. A continuación se presentan dichas aportaciones que nos servirán para el presente trabajo.

---

<sup>17</sup> Sartori, Op. cit., p. 116.

Las notaciones que estudiaremos en este apartado serán utilizadas a lo largo de las siguientes secciones, es por ello que debemos de definir las claramente. En este estudio es muy conveniente representar preferencias y elecciones por notación tal como se hace en la Economía, en Matemáticas y, principalmente, en Lógica de símbolos.

El primer supuesto es que existe un conjunto de alternativas que se le presentan al elector. Cada alternativa varía según la disciplina que estudiemos. En la RCT las alternativas pueden ser niveles de producción mientras que los electores son empresas en un duopolio. En otro modelo los electores pueden ser personas decidiendo cómo gastaran su presupuesto en las diversas alternativas, es decir, en distintas canastas de consumo.

Dentro de la SCT las alternativas son distintos estados sociales ó distintos conjuntos de beneficios. También pueden entenderse como distintas políticas públicas dentro de la agenda de un gobierno, los electores tratan de influir en la decisión gubernamental para planificar su presupuesto en los distintos programas. En la presente tesis, las alternativas serán diferentes candidatos, diversas políticas públicas o distintos proyectos de ley mientras que los electores (ya sean ciudadanos o legisladores) son aquéllos que, mediante un esquema de votación, eligen entre estos múltiples estados sociales. A continuación se presentan las notaciones, axiomas y conceptos preliminares para nuestro estudio.

### **I.2.1. ALTERNATIVAS.**

En lo general, un conjunto de alternativas se puede representar como un vector. En una elección política, las alternativas son representadas por candidatos, pero como veremos, dichas preferencias pueden representarse mediante una función matemática.

1. Cada alternativa es mutuamente excluyente, es decir, cada elector puede elegir una y solo una alternativa
2. Las alternativas se denotan por letras minúsculas:  $a, b, c, x, y, z, \dots$
3. El número total de alternativas se denota con la letra minúscula  $m$ .

Al elector se le presentarán todas las alternativas posibles en un conjunto denotado por  $X$ . Es decir, dentro de  $X$  podemos encontrar todas las alternativas de las cuales elegirá un individuo:

$$X = (x, y, \dots).$$

El conjunto  $X$  es una generalización de las curvas de oportunidad que enfrentan los consumidores en muchos modelos económicos. En nuestro caso, podemos decir que  $X$  contiene a todos los candidatos

dentro de alguna elección política particular. El elector elegirá aquella alternativa que maximice su utilidad.

### **I.2.2. ELECTORES.**

En nuestro modelo, los electores son aquellos individuos que participan, mediante el voto, en alguna elección política en particular. Su participación dependerá del esquema de votación y las reglas que conforman el sistema electoral en el cual estén participando.

Como demostraremos, su participación se traducirá en alguna elección social (el resultado) para todo el grupo. De ahí desprendemos la importancia que tiene el voto y el esquema de votación para un único resultado que afectará a la totalidad de los electores.

Dentro de un modelo de votación:

1. Un individuo en particular se puede denotar por la letra minúscula  $i$ . Un segundo individuo en particular puede denotarse por la letra minúscula  $j$ .
2. El número total de electores se denotará con la letra minúscula  $n$ .
3. Los electores tendrán como notación números enteros reales:  $1, 2, 3, \dots$
4. La letra  $N$  designará al conjunto integrado por la totalidad de los electores:

$$N = (1, 2, \dots)$$

### **I.2.3. PREFERENCIAS.**

Ya se ha definido el conjunto de alternativas y de electores. Ahora debemos estudiar cómo se realiza la elección de alguna de las alternativas entre la totalidad de los electores. Para llegar a una elección social debemos de agregar las preferencias de todos los individuos. Así que debemos estudiar en primer lugar cómo se definen las preferencias individuales, es decir, la forma en cómo cada individuo ordena las alternativas posibles respecto a sus gustos o preferencias.

Antes de presentarle a un elector  $i$  el conjunto  $X$ , que contiene todas las alternativas posibles, se parte de tres supuestos básicos para la RCT:

1. El sujeto considera cada par posible de alternativas de manera secuencial e independiente.
2. Las preferencias individuales son *completas*.
3. Las preferencias individuales son *transitivas*.

Si  $X = (a, b, c)$  entonces un individuo  $i$  considerará los siguientes pares de alternativas:  $(a, b)$ ,  $(a, c)$  y  $(b, c)$ . Cada par de alternativas serán consideradas independientemente de los otros pares de alternativas.

Existen dos tipos principales de relaciones de preferencia entre alternativas:

1. **PREFERENCIA.** Se denota por la letra  $P$ . Si una alternativa  $x$  es preferida sobre  $y$ , esto es que el individuo en cuestión obtiene mayor utilidad de  $x$  que de  $y$ , entonces se tiene:

$x P y$  se lee como “ $x$  es preferida sobre  $y$ ”.

2. **INDIFERENCIA.** Se denota por la letra  $I$ . Se presenta cuando ambas alternativas en cuestión ( $x$ ,  $y$ ) proporcionan la misma utilidad al individuo que puede elegir las.

$x I y$  se lee como “ $x$  es indiferente a  $y$ ”.

3. Existe una tercera relación que conjunta las dos anteriores, denotada por la letra  $R$ :

$x R y$  se lee como “ $x$  es preferida o indiferente a  $y$ ”

Las letras  $R$  y  $P$  serán empleadas a una escala social. Es decir, si existe un par de estados sociales ( $x$ ,  $y$ ) y sabemos que  $x P y$ , entonces la preferencia socialmente construida por las preferencias individuales coloca a  $x$  como una mejor alternativa comparada con  $y$ .

Cuando las letras  $R$  y  $P$  van acompañadas por subíndices, entonces nos estamos refiriendo a una escala individual. Por ejemplo, si  $x P_i y$ , entonces afirmamos que el individuo  $i$  prefiere a la opción  $x$  sobre la opción  $y$ :

$x P_i y$  se lee como “ $x$  es preferida sobre  $y$  para el individuo  $i$ ”.

La relación  $R$  es un ordenamiento *débil* ya que combina las relaciones de *preferencia* e *indiferencia* a la vez. Esta relación, como en  $x R y$ , significa que  $x$  es preferida sobre  $y$  ó que al menos está empatada con  $y$ .

La relación  $P$  es un ordenamiento *fuerte*, ya que exige que una alternativa sea escogida sobre otra. No cabe la indiferencia o el empate. Si  $x P y$ , entonces  $x$  es considerada una mejor opción que  $y$ .

### 1.2.3.1. PREFERENCIAS COMPLETAS.

La relación  $R$  es completa ya que entre cualesquiera pares de alternativas  $(x, y)$  existirán únicamente dos posibilidades: que  $x$  sea preferida o indiferente a  $y$  ó que  $y$  sea preferida o indiferente a  $x$ :

*Axioma I:* Para toda  $x$  y  $y$  existen sólo dos posibilidades:  $x R y$  ó  $y R x$ .

Si suponemos que un individuo  $i$  está considerando un par de alternativas  $(x, y)$  las cuales considera indiferentes entre sí. Entonces tenemos que  $x$  no es preferida sobre  $y$ , pero tampoco  $y$  es preferida sobre  $x$ .

$x I y$ , lo cual implica que no se cumple  $x P y$  ni  $y P x$ .

Al considerar cada par de alternativas sólo existen tres posibles resultados. A continuación consideremos únicamente el subconjunto dado por las alternativas  $(a, b)$ :

1.  $a$  es preferida sobre  $b$ . Este resultado se denota por  $a P b$ .
2.  $a$  es indiferente a  $b$ . Este resultado se denota por  $a I b$ .
3.  $b$  es preferida sobre  $a$ . Este resultado se denota por  $b P a$ .

Nótese que los resultados evocan a una comparación cualitativa pero corresponden a su similar: la comparación cuantitativa utilizada dentro de la Economía y en particular en la RCT. Las relaciones cuantitativas son la igualdad ( $=$ ), que corresponde a la relación de indiferencia ( $I$ ), y el mayor que ( $>$ ), que corresponde a la relación de preferencia ( $P$ ). La relación  $R$  por su parte corresponde al mayor ó igual que ( $\geq$ ).

### 1.2.3.2. PREFERENCIAS TRANSITIVAS.

Las comparaciones entre alternativas se suponen consistentes y lógicas dentro del elector. Dicha lógica se representa por la propiedad llamada *transitividad*:

$$\text{Si } a P_i b \text{ y } b P_i c, \Rightarrow a P_i c.$$

Esto se lee: “Si el individuo  $i$  prefiere  $a$  sobre  $b$  y  $b$  sobre  $c$ , esto implica que prefiere  $a$  sobre  $c$ .”

Como hemos visto,  $P_i$  significa la relación de preferencia del individuo  $i$ . Esta relación de transitividad es respecto al individuo  $i$ . Esto es un supuesto que evoca a la lógica en el pensamiento humano y puede verse más claro en una comparación cuantitativa.

Lo mismo se cumple para la relación  $R$ :



*Axioma II:* Para toda  $x, y$  y  $z$ , si  $x R y$  y  $y R z$ , implica que  $x R z$ .

De las definiciones anteriores podemos derivar las siguientes características:

$a P b$  está definida para NO significar  $b R a$ .

$a I b$  significa que  $a R b$  y  $b R a$  (*simetría*).

Para toda  $a$  y  $b$  existen dos posibilidades:  $a R b$  ó  $b P a$ .

Si  $a P b$  y  $b R c$ , entonces  $a P c$ .

A continuación se presenta un ejemplo para reafirmar los supuestos y notaciones hasta ahora vistos:

1. Supongamos que un elector  $i$  enfrenta tres posibles opciones ( $m=3$ ):  $a, b$  y  $c$ .
2. Para ordenarlas según su preferencia considera cada par de alternativas:  $(a, b)$ ,  $(a, c)$  y  $(b, c)$ .
3. Supongamos que los resultados de dicha comparación son los siguientes:  $a P_i b$ ,  $b P_i c$  y  $a P_i c$ .  
Entonces el individuo  $i$  prefiere la opción  $a$  sobre todas las demás opciones.

Para facilitar la notación si un individuo  $i$  tiene las siguientes preferencias:  $a P_i b$ ,  $b P_i c$  que implican que  $a P_i c$ , entonces podemos expresarlas de la siguiente manera:

$a P_i b, b P_i c$ , implica que  $a P_i c =$  Individuo  $i: a b c$ .

Si el individuo  $i$  considera que las opciones  $a$  y  $b$  son indiferentes entre sí, esto es, que recibe la misma utilidad de cualquiera de las dos, entonces dicha preferencia se denotará con  $(ab)$ .

$a I_i b =$  Individuo  $i: (a b)$ .

Para hacer uso de esta nueva notación y de la propiedad de transitividad se propone un ejemplo:

1. Un individuo  $i$  se enfrenta a  $X = (x, y, z, w)$ .
2. Al considerar cada par de alternativas se obtiene que:  $x P_i y$ ,  $y I_i z$  y  $z P_i w$ .
3. Dicho ordenamiento lo podemos expresar como:

Individuo  $i: x (y z) w$

#### **I.2.4. ELECCIÓN.**

Como último paso de los conocimientos preliminares necesarios debemos comprender cómo se llega a un resultado. Ya hemos estudiado a las alternativas, a los electores y a la forma en que dichos electores,

de manera individual, ordenan sus preferencias. En esta última sección debemos estudiar la interacción de todos estos elementos.

Un conjunto de  $n$  electores que enfrenta un conjunto  $X$  que contiene  $m$  alternativas elegirá a una sola opción. En este momento se le presenta al electorado el conjunto  $X$  y sus preferencias las ordenarán respecto a los supuestos estudiados en la sección pasada. Entonces existirán nuevamente tres posibles resultados:

1. Si existe una alternativa que es preferida sobre todas las demás, entonces el individuo elegirá dicha alternativa.
2. Si existe un subconjunto dentro de  $X$  tal que (1) contiene más de una alternativa las cuales son indiferentes entre sí y (2) dicho subconjunto es preferido a todas las demás alternativas, entonces existirá más de una alternativa que maximiza la utilidad del elector (un empate entre alternativas).<sup>18</sup> La elección será el subconjunto en cuestión.
3. Que no exista ninguna opción que sea preferida a otra.

Estos tres son los resultados posibles, pero en el presente estudio nos interesará únicamente el primer resultado ya que en el caso de las elecciones federales en México se elimina el segundo. Este resultado no es posible porque está prohibido votar por dos candidatos diferentes en una misma boleta.

El tercer resultado no cae dentro del estudio de esta investigación. En el caso donde el elector no prefiere ninguna de las alternativas, puede tener múltiples causas. Votar por todas las opciones en una boleta derivará en la anulación del voto. Otra causa puede ser la antipatía o el hartazgo de los ciudadanos y representar dicho sentimiento con la anulación del voto o con el abstencionismo. Si bien estos son temas importantes para la democracia quedan fuera de los objetivos del presente trabajo.

La presente investigación no niega que los problemas derivados por el tercer resultado tienen impacto sobre la *Teoría del Voto* y la *Teoría de la Democracia*. Pero nos centraremos en los posibles problemas emanados de un caso más crítico: aun suponiendo una votación con cero abstencionismo, una jornada electoral sin mayores problemas y un esquema de recuento de votos transparente, se demostrará que este escenario no está ausente de fuertes inconsistencias lógicas y de faltas a condiciones mínimas de justicia.

---

<sup>18</sup> Este caso sería donde la curva de oportunidad cruza con la curva de indiferencia más alta en dos o más puntos. Haciendo de estos puntos elecciones óptimas e indiferentes entre sí.

Regresemos al primer resultado, donde cada elector ordenó las opciones disponibles según sus preferencias y ha elegido una sola alternativa, aquella que maximiza su utilidad individual. Esto constituye un primer momento, pero nuestro objetivo es llegar a una elección social. Es decir, se requiere de agregar dichas preferencias individuales de tal manera que nos arrojen un resultado. A esto se le denomina una *Regla de Elección*.

En el presente capítulo no ahondaremos todavía en el caso particular de la regla de elección utilizada en México. Por el momento, el objetivo será dar una primera aproximación al concepto de regla de elección. Esta se refiere al modo en qué se agregarán las preferencias de los individuos para llegar a un resultado. La regla de elección puede entenderse como un esquema de votación. Pensemos en una sociedad dada conformada por  $n$  individuos y que enfrentan  $m$  posibilidades de elección dentro de un conjunto  $X$ :

1. La *Regla de Elección* se denota con la letra mayúscula  $C$  (derivada del inglés CHOICE).
2. La *Regla de Elección* es una función de  $X$ , ya que dentro de las alternativas posibles se realizará la elección social y se denota por  $C(X)$ . Dicha función arrojará un resultado, dicho resultado es llamado la elección social (SOCIAL CHOICE).

Nuevamente se presenta un ejemplo para reafirmar los supuestos y notaciones hasta ahora vistos:

1. Supongamos una sociedad con un número  $n$  de electores.
2. Supongamos que  $m=3$  donde las alternativas disponibles están dadas por  $X=(a, b, c)$ .
3. La regla de elección está dada por  $C(X)$  y los electores conocen dicha regla.
4. Cada uno de los electores, de forma individual, ordena las alternativas acorde con sus preferencias.
5. Entonces los electores emiten su voto y obtenemos la elección social. Supongamos en este ejemplo que  $C(X)=a$ .

$C(X)=a$  se lee como: “la elección social de  $X$  es  $a$ ”

Con esto concluimos los conocimientos preliminares de notación, preferencias y elección necesarios para entender posteriores conceptos que serán manejados en la *Teoría del Voto* y la SCT.

### **I.3. LA TEORÍA DEL VOTO.**

La Teoría del Voto es uno de los campos de estudio menos estudiados en la Ciencia Política. Podemos remontar sus orígenes a finales del siglo XVIII con Nicolás de Condorcet, quien era un matemático, filósofo y politólogo francés, cuyas aportaciones repercutieron siglos más tarde en la Ciencia Política. Su principal aportación para la SCT y la *Teoría del Voto* es su famosa *Paradoja de la votación*.

#### **I.3.1. LA PARADOJA DE CONDORCET.**

A finales del siglo XVIII, Condorcet publicó su obra titulada *Essai sur l'Application de L'Analyse a la Probabilité des Décisions Rendues a la Pluraliste des Voix*<sup>19</sup>. En resumen, este trabajo presentó un modelo de votación con las siguientes características y supuestos:

- 1) Existen 3 electores,  $n=3$ . Pueden entenderse como personas votando por un candidato o como 3 partidos (con el mismo número de personas y votos) votando por alguna legislación.
- 2) Existen 3 resultados (o elecciones) posibles,  $m=3$ . Dichos resultados posibles los denotaremos como  $a$ ,  $b$  y  $c$ . Nuevamente pueden entenderse dichas elecciones sociales como un candidato a un puesto de gobierno o como una reforma a la legislación existente.
- 3) Los electores 1, 2 y 3 ordenan las alternativas contenidas en  $X=(a, b, c)$  según sus preferencias.
- 4) La Regla de Elección es la pluralidad. Es decir, los electores seleccionan sólo su alternativa favorita y aquella opción que cuente con la mayor cantidad de votos es elegida. En este caso, al ser  $n=3$ , una alternativa requiere de al menos 2 votos para convertirse en la elección social.
- 5) A continuación se muestran las preferencias de los 3 votantes:
  - a) El elector 1 ordena de la siguiente manera las alternativas:  $a b c$ .
  - b) El elector 2 ordena de la siguiente manera las alternativas:  $b c a$ .
  - c) El elector 3 ordena de la siguiente manera las alternativas:  $c a b$ .
- 6) Si confrontamos cada par de alternativas  $[(a, b), (b, c) \text{ y } (a, c)]$  las elecciones sociales quedarían como sigue:
  - a)  $C(a, b) = a$  porque  $aP_1b$ ,  $aP_3b$  y  $bP_2a$ .<sup>20</sup>
  - b)  $C(b, c) = b$  porque  $bP_1c$ ,  $bP_2c$  y  $cP_3b$ .
  - c)  $C(a, c) = c$  porque  $cP_2a$ ,  $cP_3a$  y  $aP_1c$ .

---

<sup>19</sup> Condorcet, Marquis de, *Essai sur l'Application de L'Analyse a la Probabilité des Décisions Rendues a la Pluraliste des Voix*, Francia, 1785.

<sup>20</sup> Esto se lee "La elección social entre las alternativas  $a$  y  $b$  es  $a$  porque los individuos 1 y 3 prefieren  $a$  sobre  $b$ , mientras que el individuo 2 es el único que prefiere  $b$  sobre  $a$ ".

7) La función  $C(X)$ , si la *Regla de Elección* es por pluralidad, queda indeterminada. Las 3 alternativas están empatadas y generan un ciclo:  $a$  vence a  $b$ ,  $b$  vence a  $c$  y  $c$  vence a  $a$ .

### **I.3.2. CICLICIDAD: LA AUSENCIA DE UNA ELECCIÓN SOCIAL.**

Condorcet fue el primero en detectar esta paradoja: las preferencias colectivas pueden ser cíclicas y no generar ningún resultado. A este problema se le añade el conflicto inherente entre los electores al no ponerse de acuerdo sobre el plan de acción o sobre la elección de algún candidato.

Francia acababa de experimentar un cambio trascendente en la forma de organizar el Estado y el gobierno. La Revolución Francesa perseguía ciertos ideales de justicia, igualdad y libertad, lo que puede considerarse como un primer germen de la democracia moderna. Condorcet detectó que, a pesar de contar con un escenario idóneo para llevar a cabo elecciones sociales, la misma Regla de Elección debía ser verificada a fin de asegurar algún resultado y que dicho resultado pudiera considerarse como una representación de las preferencias agregadas de los ciudadanos o de los miembros de la Asamblea.

Otro señalamiento que se debe hacer a la luz del modelo de Condorcet es que aun cuando cada individuo posee un ordenamiento de preferencias transitivo, el resultado agregado de la votación no lo es. La alternativa  $a$  vence a  $b$ ,  $b$  vence a  $c$  y  $c$  vence a  $a$  lo cual constituye un ciclo infinito.

Si supusiéramos transitividad en un ordenamiento colectivo podríamos obtener la siguiente afirmación:

Si  $C(a, b)=a$  y  $C(b, c)=b$  entonces por transitividad (social)  $C(a, c)=a$  lo cual implica que

$$C(X)=a$$

¿Cuál es el problema de dicho resultado? Tiene un impacto directo con el ideal democrático. Al imponerse  $a$  como la elección social estamos asumiendo implícitamente la existencia de un dictador. En este modelo, el elector 1 fungiría como dicho dictador ya que es el único elector que prefiere  $a$  sobre  $c$  mientras que los otros 2 electores prefieren a  $c$  sobre  $a$ .

Entonces nos enfrentamos a una primera encrucijada: o bien aceptamos la intransitividad inherente a ordenamientos sociales agregados o aceptamos la existencia de un dictador. Una primera aproximación a este problema nos inclinaría de lado de la intransitividad en ordenamientos colectivos ya que no consideramos tal pérdida tan grande como la ausencia misma de la democracia al existir un dictador. Más adelante regresaremos con las implicaciones que conlleva la no transitividad en las preferencias agregadas sobre la Teoría de la Democracia.

Este primer resultado impactó de gran manera la visión sobre el régimen democrático. Parafraseando a Reinhold Niebuhr: “hombre coherente, sociedad incoherente”.<sup>21</sup> Sin embargo estas impresiones deben ser tomadas con cautela. Es cierto que cuando se trata de alternativas cuantitativas los resultados son más preocupantes<sup>22</sup>, pero aquí estamos tratando con alternativas cualitativas, o bien, estados sociales disponibles para los individuos. Cada elector puede llegar a una elección individual al considerar sus preferencias y ordenar las alternativas, pero la sociedad en su conjunto no puede realizar una elección. La sociedad presenta un comportamiento inconsistente debido al ciclo generado.

La *Teoría del Voto* fue redescubierta en los países anglosajones en la segunda mitad del siglo XX, cuando Duncan Black<sup>23</sup> rescata la *Paradoja de la Votación* de Condorcet y comienza a teorizar sus posibles impactos en la *Teoría de la Democracia*. Los politólogos estadounidenses, hasta ese momento, consideraban el proceso de votación y de conteo de votos como algo trivial.

Más grave es el hecho de que los estudiosos de la democracia tampoco consideraban tales procesos – votación y conteo- como relevantes. El tema más relacionado con ambos procesos fue la introducción de la *Representación Proporcional* en la constitución de los poderes en los gobiernos democráticos. Pero dicha discusión se centró más en criterios de justicia que en el estudio del mismo esquema de votación. Esto mismo ocurrió con los filósofos normativos que ignoraron las características y consecuencias de dichos esquemas, concentrando sus análisis en criterios de justicia derivados ya de los resultados de una votación sin considerar el mismo proceso de agregación de sufragios.

Se han enumerado y analizado los principales puntos dentro de la *Teoría de la Voto*. Como se ha mencionado anteriormente, en este estudio nos interesan sólo ciertos conceptos dentro de la *Teoría Democrática* y *La Teoría del Voto*. La *Teoría del Voto* servirá de puente entre el concepto de *Democracia* y la SCT. En la siguiente sección se estudiará esta última.

---

<sup>21</sup> Riker, Op. cit., p. 18.

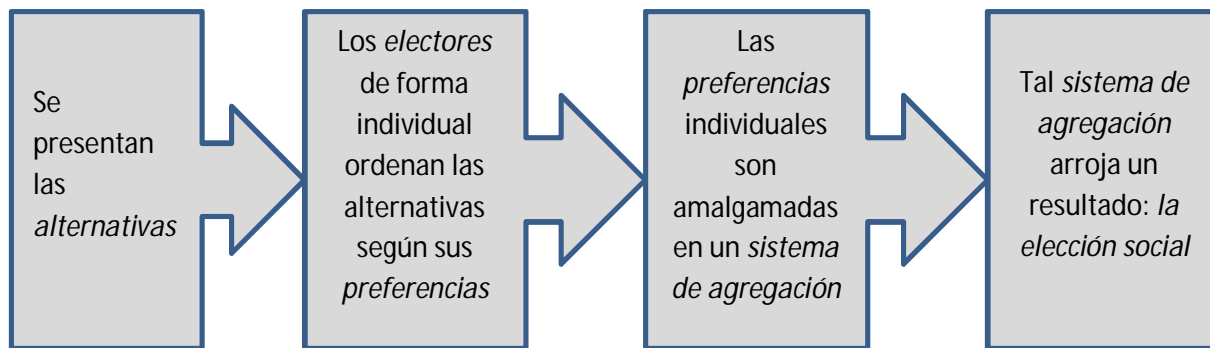
<sup>22</sup> Un ejemplo cuantitativo muy claro sería el de comparar cantidades de dinero. Si las alternativas son 3, 2 y 1 peso, un ciclo generado en tal votación implicaría una inconsistencia lógica y matemática muy clara.

<sup>23</sup> Black, Duncan, *The Theory of Committees and Elections*, Cambridge University Press, Inglaterra, 1958.

#### I.4. LA TEORÍA DE LA ELECCIÓN SOCIAL (SCT).

“La *Teoría de la Elección Social* es una teoría acerca de la manera en que gustos, preferencias o valores de personas individuales son amalgamadas y agregadas en una elección de un grupo o sociedad”.<sup>24</sup> En otras palabras, la SCT estudia el siguiente proceso:

**Figura 1.1.** *La Teoría de la Elección Social.*



Fuente: Elaboración propia.

Ya se han definido la mayoría de los conceptos claves del esquema (*alternativas, electores, preferencias y elección social*), sólo falta definir qué se entiende por un *sistema de agregación*. Este concepto será la piedra angular del presente trabajo de investigación ya que será el enlace a través del cual se conectan de manera coherente todos los principios y conclusiones emanados del mismo.

Un *sistema de agregación* es un esquema que toma las preferencias de los electores pertenecientes a una colectividad y las traduce, de acuerdo a una serie de reglas, en un resultado. A dicho resultado se le denomina *la elección social* y se entiende como una condición futura que afectará a todos los individuos que participan en la elección. Esta condición puede ser una política pública, la elección de un candidato, el apoyo a una reforma, etc.

Ahora contamos con la definición de todos los elementos del esquema, si bien nos falta profundizar en los conceptos de *sistema de agregación* y *elección social*, es importante considerar que la conexión entre todas estas concepciones constituyen la interrelación entre la *Teoría de la Democracia*, la *Teoría del Voto* y la *SCT*.

<sup>24</sup> Riker, Op. Cit., p. 1.

#### I.4.1. RELACIÓN ENTRE LAS TRES TEORÍAS.

La SCT marca la última gran teoría sobre la que descansará la investigación. A lo largo de la presente tesis se estudiará a fondo la SCT y se medirá el impacto que tiene sobre la *Teoría de la Democracia*, el nexo entre ambas será la *Teoría del Voto*. Cabe recalcar que ninguna de las teorías es mutuamente excluyente una de otra, al contrario, las tres guardan una fuerte relación tanto en conceptos como en repercusiones. El objetivo del presente trabajo es subrayar las consecuencias que trae consigo la SCT sobre el concepto de *democracia*.

**Figura 1.2.** *La Teoría del Voto como nexo entre la Teoría Democrática y la SCT.*



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan ciertos requisitos básicos que el concepto de *democracia* reclama a todo *sistema de agregación* de preferencias. Estos primeros requisitos son: información, participación, justicia, igualdad, representación y libertad.

##### I.4.1.1 INFORMACIÓN.

Regresemos al esquema anterior y a la noción de *sistema de agregación* definido en párrafos anteriores. Comencemos a relacionar este elemento con el concepto de *democracia*, ¿cuáles son las características de un *sistema de agregación* dentro de un régimen democrático? Sabemos que la agregación de preferencias será realizada con base a un conjunto de procesos o reglas. Dichas reglas en el ideal democrático, deben ser conocidas previamente por los electores ó, en el peor de los casos, tales reglas no deben ser encubiertas del electorado.



Si suponemos unas elecciones con reglas encubiertas el resultado puede no ser un reflejo de las preferencias de los electores o más aún, la elección social puede ser la peor opción para todos. Podemos ilustrar esta situación con el siguiente ejemplo:

1.  $m=3$ , donde  $X=(a, b, c)$ .
2.  $n=3$ , donde los individuos son nombrados 1, 2 y 3.
3. Los individuos ordenan sus alternativas:
  - i) Individuo 1: a b c.
  - ii) Individuo 2: b a c.
  - iii) Individuo 3: a b c.
4. Los individuos expresan sus preferencias y se introducen a un sistema de agregación **desconocido** por ellos.
5. El resultado de la elección es  $C(X)=c$ .

El modelo anterior tuvo como resultado la elección social de la opción  $c$ , aunque para todos los individuos ésta era la peor opción. El desconocimiento de la regla de agregación provocó que los individuos hicieran la peor de las elecciones posibles. Dicha regla pudo haber tomado para varias formas para llegar a tal resultado.

Un ejemplo para explicar tal comportamiento sería a partir de una variación del conteo *Borda* en el cual todos los individuos deben ordenar todas las preferencias. El individuo 1 expresó la totalidad de su ordenamiento de preferencias:  $a b c$ . Según el orden que ocupa cada alternativa le son asignados puntos, así la opción  $a$  tiene mayor puntaje que la  $b$  y ésta, a su vez, tiene mayor puntaje que la  $c$ . Este mismo proceso se aplica a los otros dos individuos. Entonces la regla de agregación pudo tomar la siguiente forma: “sea la elección social aquella que cuente con el menor puntaje”. Esto puede expresarse como:

Sea  $x \in X$  y sea  $x'$  el puntaje obtenido por  $x$ , entonces  $C(X)=x$  si para toda  $y \in X$  se cumple que  $x' < y'$

El desconocimiento de dicha regla sería totalmente contrario al ideal democrático. Toda democracia invoca un cierto grado de conocimiento de la regla de agregación de preferencias de los individuos. En el ejemplo citado, los individuos al conocer tal sistema de agregación cambiarían su orden de preferencias a fin de conseguir un resultado que maximice su beneficio.

Uno de los pilares de cualquier régimen democrático es el conocimiento previo que tienen los electores sobre la regla de agregación que definirá el resultado. Esto es, los participantes requieren de

información. Esta información no se refiere al conocimiento que tienen los electores sobre los candidatos o las opciones, sino se refiere a un conocimiento que en la mayoría de las democracias se toma por dado: la comprensión del funcionamiento del mismo proceso de selección entre alternativas disponibles.

#### 1.4.1.2. PARTICIPACIÓN.

Como se mencionó en el primer apartado de este capítulo, la democracia implica la *participación* de los ciudadanos. Dicha participación es vigilada por una serie de reglas conocidas –retomando el elemento anterior denominado INFORMACIÓN- por los electores. Ejemplos de estas reglas, en el caso mexicano, son las características que definen a un ciudadano, como pueden ser: contar con una edad mínima de 18 años y tener un modo honesto de vida<sup>25</sup>.

Una vez que el conjunto de individuos, dentro de una comunidad dada, que cumplen con los requisitos para participar en una elección está definido llegamos a una segunda pregunta: ¿cómo participarán dichos individuos? La respuesta democrática por excelencia es el *voto*.

El papel que juegan las votaciones en todos los regímenes democráticos alrededor del planeta es esencial para calificar el grado de calidad que ostentan tales Estados. El *voto* constituye el método de agregación de valores más adoptado y más reconocido dentro de un esquema democrático. Es mediante el voto que los individuos pueden elegir a sus representantes, que los legisladores pueden aceptar o rechazar alguna reforma y es a través el voto que los gobernados pueden apoyar o castigar a sus gobernantes.

Cabe señalar que el mecanismo de votación no se limita a una democracia meramente representativa. Si bien es cierto que el voto es la herramienta mediante la cual los ciudadanos eligen a sus representantes en el Poder Ejecutivo y Legislativo, el voto no se circunscribe a únicamente dicho mecanismo.

Tomemos el caso de un modelo de Estado que goce de una democracia deliberativa. El modelo deliberativo desarrollado por Joseph Bessette<sup>26</sup> emergió con un carácter necesario para complementar el modelo de democracia representativa. Este último establecía en el voto el único medio de comunicación entre la clase gobernante y los gobernados. El modelo deliberativo, por su parte, requiere de la participación activa en la discusión de los asuntos públicos que atañen a las partes afectadas. Tal

---

<sup>25</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art. 34, en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>, revisada el 14/11/2012

<sup>26</sup> Bessette, Joseph, *Deliberative Democracy: The Majority Principle in Republican Government*, en *How Democratic is the Constitution?*, Estados Unidos, 1980, p. 102-116.

como Habermas lo afirma, la comunicación y la argumentación informada sobre los problemas comunes cómo se debe construir la democracia.

No obstante, tal deliberación no excluye al voto, de hecho este mecanismo puede constituir el medio por el cual los argumentos y posturas son traducidos en resultados. Después de escuchar testimonios en contra y a favor de una reforma, los participantes en una elección están ahora más informados y cuentan con un mayor criterio de decisión. El voto se convierte en un voto informado. El modelo de Democracia Deliberativo será analizado a detalle más adelante en el capítulo IV.

Así la *Teoría del Voto* es esencial para la *Teoría de la Democracia*, ya que el voto se ha erigido como el mejor instrumento para representar los intereses de una sociedad. Pero surge una nueva pregunta ¿cómo, a partir del voto, se traducen dichas preferencias en un resultado social? Justamente a este problema se enfrenta la SCT.

Los esquemas de votación caen en la categoría de *sistemas de agregación de preferencias*, objeto de estudio de la SCT. Pero la *Teoría de la Democracia* tendría que centrar su atención en este mismo tema. Estudiamos dentro de la *Teoría del Voto* la paradoja de la votación de Condorcet. En el modelo encontramos un ciclo infinito y una inconsistencia en el resultado de la elección. De tal inconsistencia emergen importantes preguntas al concepto de *democracia*.

El resultado inmediato de la paradoja de la votación es encontrar un ciclo infinito que no arroja ningún resultado. En ese caso no se podría tomar ninguna decisión, se requerirá de alguna de las siguientes soluciones:

1. La modificación de las alternativas.
2. El cambio en las preferencias de los individuos (podría ser mediante la discusión).
3. El perfeccionamiento del esquema de votación.

Como se verá más adelante, una modificación en las alternativas posibles derivará en un desequilibrio constante dentro del seno de la política (*Infra II.4.3*). El cambio en las preferencias no es un asunto sencillo, ya que los valores y gustos de los individuos son construcciones culturales que toman tiempo en desarrollarse y variar.

Por el momento nos olvidaremos de los primeros dos factores a fin de poder evitar la ciclicidad del modelo de Condorcet (*Supra I.3.1.*) de una manera más directa y concentrándonos en el perfeccionamiento del esquema de votación. Supongamos que la opción *a* indica el estatus quo que

actualmente rige a la sociedad en un asunto determinado. La opción *b* y *c* son nuevas propuestas o reformas a lo establecido por la opción *a*. Únicamente el individuo 1 apoya la alternativa *a* mientras que los otros dos individuos prefieren alguna de las otras opciones. Si el esquema de votación en ese momento determinado tiene como regla: “en caso de empate, el estatus quo se mantendrá”, entonces la elección social será *a* y evitaríamos el ciclo.

A la Teoría de la Democracia le concierne el estudio de tal situación ya que deberá cuestionarse las causas por las que la alternativa *a* tiene una cierta ventaja sobre las opciones *b* y *c*. Esta asimetría podría ser explicada a través de factores históricos (la herencia cultural de una sociedad), de factores políticos (tal vez la sociedad en cuestión prefiere la estabilidad porque ha presentado graves problemas en transiciones anteriores) ó de factores económicos (los grandes costos en que se puede incurrir al cambiar de modelo). Sea cual fuere las causas de esta ventaja, lo que la democracia debe discutir es si estos factores responden a ciertos criterios de *justicia*.

#### 1.4.1.3. JUSTICIA.

“La justicia es ante todo, una característica posible pero no necesaria de un orden social”.<sup>27</sup> Con esta afirmación comienza el jurista Hans Kelsen su obra *¿Qué es la justicia?* En el presente trabajo no trataremos de dar respuesta a esta complicadísima pregunta, pero lo que sí se realizará es la construcción de un puente teórico entre los conceptos de *justicia* y *democracia*.

Dentro de un régimen democrático, el concepto de *justicia* conforma uno de sus pilares. La *justicia* es una noción necesaria para el orden social denominado como *democracia*. Las democracias modernas no podrían subsistir sin un concepto mínimo de *justicia*. ¿Cuál es este concepto mínimo? ¿Cuáles son las condiciones mínimas de justicia necesarias para un orden democrático? Si bien esta pregunta será contestada a lo largo de la presente tesis, se presenta a continuación una primera aproximación.

Definir tal concepto ha sido tarea de los más grandes pensadores tanto de la Ciencia Política como de otras disciplinas sociales. No es el objetivo del presente estudio dar una definición absoluta de justicia, sino señalar la importancia que tiene dentro de cualquier esquema democrático.

Tanto Kelsen como Riker observan que las definiciones de justicia varían según los tiempos y lugares. No obstante hay una pregunta que emerge de igual importancia: ¿cómo se llega a la justicia? ó mejor dicho ¿Qué medios deben utilizarse para un cierto fin que se considera justo? Platón al definir la

---

<sup>27</sup> Kelsen, Hans, *¿Qué es la justicia?*, Fontamara, México, tercera edición, 1992, p. 9.

*justicia* en su obra la *República*<sup>28</sup> inicia una discusión de cómo llegar a ella. Para otros teóricos, la misma definición de justicia implica los medios para llegar a ella como en el caso de Marx: la distribución de los bienes materiales de acuerdo a las necesidades de cada uno mediante la revolución y la posterior dictadura del proletariado. Toda teoría de justicia no puede evadir la conexión entre los fines justos y sus medios específicos.<sup>29</sup>

Según Riker, la ausencia de nexo entre las teorías de justicia y la Teoría de la Democracia es debido a la falta de un ingrediente fundamental: *el voto*. La institución democrática por excelencia es el voto. A partir del voto podemos relacionar los fines democráticos (igualdad, libertad, justicia y participación) con los medios para llegar a dichos ideales. El *voto* se constituye como el puente, los ideales democráticos como los fines justos y los esquemas de votación como los medios.

Más adelante definiremos el concepto de justicia y se enunciarán condiciones mínimas necesarias que deben cumplir los esquemas de votación para ser justos de acuerdo a los criterios democráticos (*Infra* I.5.2.). Cabe señalar que la justicia puede ser entendida como la observancia de otros valores tales como la igualdad y la representatividad. Sin igualdad o representatividad una función de bienestar social no puede considerarse justa.

#### 1.4.1.4. IGUALDAD.

En la actualidad este es uno de los elementos más extendidos en los Estados democráticos. La igualdad implica que el valor que tiene el voto de cada individuo sea el mismo para todos los electores. La igualdad es un valor consagrado en los países democráticos, al menos teóricamente.

Muchas de las revoluciones y reformas de los últimos siglos tenían como objetivo la igualdad. Y no sólo respecto al voto (que es más reciente) sino la igualdad como un ideal para el gobierno de una sociedad. La igualdad ante la ley fue una conquista social que se refleja en todos los aparatos judiciales del mundo moderno, nuevamente, al menos en la redacción de sus cartas constitutivas. La igualdad en las oportunidades y capacidades para recibir enseñanza y salud es una noción más moderna teorizada por Sen.<sup>30</sup>

Es innegable que el criterio de *igualdad* es otro elemento necesario para toda teoría sobre la democracia y para toda teoría de justicia. Dentro de la SCT la igualdad también juega otro papel preponderante ya que en los esquemas de votación democráticos se debe respetar la siguiente afirmación: *un voto = una*

---

<sup>28</sup> Platón, *Diálogos de Platón: La República*, Ediciones Libuk, México, 2010.

<sup>29</sup> Riker, Op. Cit, p. 4.

<sup>30</sup> Sen, Amartya, *The Idea of Justice*, Harvard University Press, Estados Unidos, 2009.

*persona*. A esta condición se le conoce como *anonimidad* ya que no importa la identidad de la persona, los votos de todos los individuos tienen el mismo valor.

Tal ecuación establece la igualdad entre los electores, pero la igualdad debe cumplirse también para las alternativas. Es decir, un esquema de votación que otorgue cierta ventaja a priori a una de las alternativas se considerará no igualitario. A esta condición se le denomina *neutralidad*, un sistema de agregación de preferencias es neutral si trata a todas las alternativas de manera igualitaria. Volveremos a estas condiciones más adelante cuando las definiremos a detalle (*Infra II.2.*)

#### 1.4.1.5. REPRESENTACIÓN.

Sin duda uno de los elementos más importantes, o tal vez el más importante de todos, es la representación implícita de las preferencias de los electores en todo esquema de votación. Junto con la *justicia* y la *igualdad*, la *representación* juega un papel preponderante para la SCT. El éxito o fracaso de todo esquema de votación, a los ojos de la democracia, tendrá que ajustarse a la observancia a estos tres términos centrales.

Para señalar la importancia de la representación, regresemos a un ejemplo anterior, el modelo donde los individuos desconocían el sistema de agregación:

Sea  $x \in X$  y sea  $x'$  el puntaje obtenido por  $x$ , entonces  $C(X)=x$  si para toda  $y \in X$  se cumple que  $x' < y'$

¿Por qué se considera injusto tal regla de agregación? Precisamente porque la elección social  $c$  no representa las preferencias de los individuos, es más,  $c$  representa la peor opción para todos los individuos.

Las nociones de *justicia* y *representación* van de la mano en el estudio de los sistemas de agregación de preferencias y, por ende, es uno de los temas esenciales para la SCT. La tarea de la SCT es analizar cada esquema de votación y señalar sus virtudes y deficiencias respecto a criterios de justicia que dependen, a su vez, de un criterio de representatividad.

Cabe subrayar que los elementos aquí enumerados guardan una fuerte relación. Tomemos el caso de la representación y la participación. Si bien todo esquema de votación requiere que su resultado sea la alternativa que mejor represente las preferencias de los electores también requerirá del involucramiento, por algún medio, de los interesados. En una sociedad donde exista un gran porcentaje de abstencionismo el resultado reflejará las preferencias de sólo una porción de los electores.

#### 1.4.1.6. LIBERTAD.

Por último, la condición de libertad puede ser entendida de dos maneras. La primera, la más obvia, es que cada individuo debe gozar de la libertad para sufragar por la alternativa que prefiera. Esta condición está muy relacionada con el requisito de *participación* mencionado en párrafos anteriores. La condición de libertad puede encontrarse estipulada en los artículos 35 y 36 constitucionales donde el Estado mexicano marca como un derecho y obligación del ciudadano el votar en elecciones populares.

Pero hay un segundo mecanismo por el cual podemos apreciar el requisito de libertad. Dentro del conjunto  $X$ , es decir, dentro de las alternativas disponibles para el elector, el ciudadano debe contar con la libertad de ordenarlas de acuerdo a sus preferencias. En otras palabras, todos los posibles ordenamientos emanados de  $X$  deben poder ser admitidos por la función de bienestar social. Más adelante ahondaremos en este tema, por el momento basta decir que la libertad está muy relacionada con la propiedad conocida como *universalidad*, la cual será analizada en el siguiente apartado (*Infra 1.5.2.1.*).

En resumen, el fin de todo esquema de votación es la recepción, conteo y medición de las preferencias individuales (basadas en sus gustos y valores) a fin de agregar dichas preferencias para proveer una elección social. Con esto llegamos a la siguiente conclusión: la democracia no es sólo un ideal sino un método. Un proceso social que conlleva una noción de justicia. Una comunidad será democrática si está integrada por individuos libres, que cuya facultad fundamental es la oportunidad de participar, de manera igualitaria, en la toma de decisiones que afectan a todos mediante un esquema de votación conocido.

### **1.5. EL TEOREMA DE POSIBILIDAD DE ARROW.**

Hasta el momento hemos dado una definición muy breve de la SCT y acuñado ciertos valores que son compartidos por ella y las Teorías de la Democracia y del Voto. A fin de comprender a detalle de qué trata la SCT, cuáles son los problemas que estudia y analizar sus principales ejes rectores, en este último apartado dedicaremos nuestra atención al trabajo más representativo de la SCT: *El Teorema de Arrow*.

En 1951 Kenneth Arrow escribió su tesis doctoral de Economía titulada: *Social Choice and Individual Values*<sup>31</sup>. En los primeros años después de su publicación, las afirmaciones de Arrow fueron estudiadas por economistas. Después de una década, los politólogos estadounidenses comenzaron a darse cuenta

---

<sup>31</sup> Arrow, Op. cit.

de la relevancia de su teorema y comenzaron a medir su impacto, sobre todo para la *Teoría de la Democracia*.

Hasta la fecha, la obra de Arrow es considerada la más influyente dentro de la SCT y la *Teoría del Voto*. Pocas obras pueden considerarse como el inicio de una disciplina o rama de conocimiento. Después de más de medio siglo, los científicos sociales han tratado de escapar de las conclusiones derivadas de su teorema, consiguiendo pequeñas victorias. El rigor metodológico y científico de su trabajo, han hecho que su obra perdure como un reto para ser contenido o contratado. En esta sección se presentará de forma concisa sus supuestos, principios y conclusiones. Su desarrollo, es decir las demostraciones matemáticas, no serán analizadas en la presente investigación.

Para Arrow en toda democracia capitalista (como en el caso de México) existen dos maneras de realizar elecciones sociales: el mecanismo de mercado, en el caso de actividades meramente económicas, y el mecanismo de votación, justamente el caso que nos interesa, mediante el cual se realizan las decisiones políticas. Entonces, para realizar decisiones políticas se requiere de un método de amalgamación de valores individuales.

En el caso contrario, dentro de una dictadura, no se requiere de tal agregación, simplemente el dictador toma las decisiones que afectan a la sociedad en su conjunto. En una dictadura no es posible la existencia de un conflicto de intereses individuales. Al ser un solo individuo el que toma las decisiones, sus decisiones serán *racionales*, en el sentido que un individuo puede ordenar las distintas alternativas disponibles de manera que sus preferencias sean *completas* y *transitivas*. Es decir, un individuo puede ordenar las alternativas de la mejor a la peor, permitiendo también la relación de indiferencias entre alternativas.

El objetivo de Arrow es descubrir si en una democracia también es posible conseguir tal consistencia lógica en sus métodos de elección colectiva. ¿Es posible construir, formalmente, una función de bienestar social que dependa de valores individuales y que traduzca dichos valores en un ordenamiento social que cumpla con tal consistencia lógica?

El punto de partida es la observación de la *Paradoja de Condorcet* y su generalización. En el modelo mencionado pudimos apreciar la existencia de un ciclo infinito. A partir de ordenamientos individuales racionales llegamos a un ordenamiento social irracional. Además de este problema, Arrow identifica que ciertos métodos de agregación pueden ser sujetos a *manipulación*, en otras palabras, un método de votación puede alentar a los electores a no expresar sus verdaderas preferencias. Esto será analizado a



profundidad en el siguiente capítulo (*Infra II.4.*), por el momento concentrémonos en la construcción de una función de bienestar social que sea lógicamente consistente y que, a la vez, pueda considerarse justa.

### **I.5.1. SUPUESTOS.**

En este apartado se presentan los supuestos, en forma muy concreta, de los que parte el *Teorema de Arrow*. Éstos constituyen los basamentos sobre los cuales descansará la función de bienestar social que pretende construir. Los cuatro supuestos fundamentales son: racionalidad de los electores, imposibilidad de la comparación de utilidades interpersonales, la transitividad y completitud de las preferencias y, finalmente, el número de electores y alternativas.

#### I.5.1.1. RACIONALIDAD DE LOS INDIVIDUOS.

Todos los individuos en la sociedad son *racionales*, es decir, pueden producir ordenamientos que serán denotados  $R_1, \dots, R_n$ , donde  $R_1$  es el ordenamiento de las alternativas disponibles por el individuo 1. La relación  $R$  denota el ordenamiento social que depende de los ordenamientos individuales. La propiedad de *racionalidad* implica el cumplimiento de los Axiomas I y II.

El modelo de *racionalidad* nos indica que la elección de los individuos se realiza mediante la comparación entre pares de alternativas. Es decir, las alternativas disponibles ( $X$ ) pueden ser divididas en subconjuntos de dos alternativas donde el individuo las comparará y emitirá alguna relación entre ellas ( $R$ ,  $P$  o  $I$ ). A través de la propiedad de transitividad y de conectividad se producirá un ordenamiento individual.<sup>32</sup>

Sin duda es importante mencionar que existe una amplia crítica a la supuesta racionalidad del elector al emitir su voto dentro de la misma Ciencia Política. La RCT, en general, y el esquema de maximización de utilidades, en lo particular, son métodos ampliamente utilizados y aceptados en la Ciencia Económica para explicar el comportamiento de los individuos. No obstante en la Ciencia Política, sobre todo en países no anglosajones, la perspectiva matemática sobre el estudio del comportamiento político de los hombres y sociedades ha encontrado mucha resistencia. A continuación se da una muestra de ello:

*De las tres definiciones mencionadas, la tercera –la maximización de la utilidad– es la que frecuentemente se adopta para cuando el ciudadano emite su voto. Pero para hacerla aplicable*

---

<sup>32</sup> El modelo de *racionalidad* parece no ajustarse en los modelos de suma-cero entre dos jugadores donde existe una infinidad de estrategias. El teorema min-max nos demuestra que conceptualmente las comparaciones no son entre pares de alternativas sino entre infinidad de alternativas. No obstante, en la presente investigación las alternativas son variables discretas que pueden segmentarse fácilmente en subconjuntos de dos alternativas.

*al votante normal se simplifica drásticamente de la siguiente manera: es una elección que “maximiza la utilidad percibida”. Con lo que, como observa Converse (1975, pp. 118-125), entramos en un túnel tautológico: “Cualquier comportamiento que escoja un actor forzosamente debe maximizar la utilidad percibida por él, porque si no escogería otro curso de acción”. El truco, o la astucia, está en reconducir y reducir racionalidad a “percepción”. De este modo todos somos racionales por definición, pero de esa forma no hemos llegado a ninguna conclusión, y además estamos en un error.<sup>33</sup>*

En este párrafo se resume la fama de la que goza la RCT y de la SCT en la mayoría de los círculos intelectuales. Este párrafo pertenece a Giovanni Sartori, uno de los más influyentes politólogos de nuestro tiempo y de la Ciencia Política en México.

En primer lugar, se está hablando de elecciones, ya sea en México o en cualquier parte del mundo, y las elecciones, por definición, son a futuro. Los mexicanos votan a sus candidatos el primer domingo de julio, pero los ganadores entrarán en funciones dentro de unos meses. Entonces estamos hablando, forzosamente, de percepciones. El ser humano siempre toma sus decisiones en tiempo presente, basado en la percepción que tiene en ese momento particular y que lo hace articular acciones en el futuro. Sartori juega con los conceptos de percepción y opinión. A ésta le da un grado mayor de información, pero es él mismo quien puede caer en diferenciaciones inútiles.

Sin duda, el grado de información al tomar una decisión es de vital importancia. Afectará los resultados (en el futuro) de las decisiones que se toman (en el presente) alimentados por la experiencia e información (en el pasado). Pero el decisor se mantiene en el nivel de las percepciones. El hombre que sale a trabajar diario tomando un camión percibe que es el mejor medio de transporte para llegar ya que minimiza los costos de tiempo y dinero. Si en un día, su camión sufre un accidente y él muere, no significa que haya sido irracional. La percepción maximizadora se mantiene. Si abordó el camión por los últimos veinte años, tenía la información suficiente para forjarse una “opinión” (en el lenguaje de Sartori) de que esa era su mejor opción. Así, los individuos siempre perciben en el presente sin conocer a ciencia cierta, con un cien por ciento de certidumbre, lo que ocurrirá.

Claro que la información es de vital importancia, pero ésta no garantizará los resultados de las acciones humanas en general y, mucho menos, de las acciones políticas en lo particular. Así, percepciones u opiniones, si desean diferenciarlos por su grado de información, no ayudan en nada a resolver el

---

<sup>33</sup> Sartori, Op. cit., p. 92.

problema del modelaje de los comportamientos humanos en el ámbito político y de hecho el mismo Sartori caería en un túnel tautológico al no aportar nada de fondo con esta diferenciación. Se puede tener una opinión informada al momento de votar por el próximo presidente; tu decisión depende de cómo percibes al candidato, a su partido, a su plataforma política, pero sigue siendo una percepción de cómo captas la información pertinente y la traduces en una decisión en el presente que repercutirá en el futuro. De hecho el mismo Sartori reconoce que en las democracias electorales y representativas, como es el caso mexicano, el votante no decide *qué hacer* sino *quién hará*.<sup>34</sup> Percibes las alternativas racionalmente, votas por la que consideras la mejor opción y verás los resultados de tu elección en el futuro.

Si rechazamos la racionalidad del individuo, estamos colocando una barrera al conocimiento y estamos cerrando un importante camino para la Ciencia Política que, en países como México, hace mucha falta. Sartori continúa:

*La verdad es que la definición económica de racionalidad se aplica sólo a decisiones individuales (que recaen en los hombros de quien las toma) cribada por procedimientos de mercado, es decir por mecanismos que señalan rápidamente si la “utilidad percibida” está bien percibida o no. En la política el caso es diferente, en política la “utilidad mal percibida” es decir, el prejuicio, puede recaer en los demás y eso se descubre casi siempre demasiado tarde, cuando el daño ya está hecho. Y por lo tanto no sé qué entender por “racionalidad” del votante. Pero ese desconocimiento no me preocupa demasiado. De hecho, se me escapa porque tendría que afanarme en perseguir un fantasma que a la teoría de la democracia electoral en el fondo no le hace ninguna falta (ni tampoco a la teoría de la democracia representativa).*<sup>35</sup>

Nuevamente se atacarán estas afirmaciones. Existen importantes pruebas para sustentar la existencia de una racionalidad a nivel social. Prestigiosos científicos sociales, como es el caso de Amartya Sen<sup>36</sup>, fue galardonado con el premio Nobel de economía por sus aportes a la SCT sosteniendo que en todo esquema de agregación de preferencias es necesario cumplir con la condición de transitividad (esto es, coherencia lógica o racionalidad) a fin de llegar a una elección social con sentido y eficiente. Estos argumentos se estudiarán a detalle en la última sección del presente capítulo (*Infra I.5.3.*).

---

<sup>34</sup> Esta idea se estudiará a fondo en el Cap. III cuando se diferencie dos momentos de la elección democrática: un momento electoral y una instancia parlamentaria. Aquella una regla de asignación de asiento y ésta una regla de decisión social.

<sup>35</sup> Sartori, op cit., pp. 92-93.

<sup>36</sup> Sen, Amartya, *Collective Choice and Social Welfare*, San Francisco: Holden-Day, 1970.

Tal como se argumentará a lo largo de toda esta tesis, la racionalidad y su modelación en una función de agregación de preferencias es un problema fundamental para la Teoría Democrática. No es un fantasma, es un problema muy real que ha merecido el tiempo e investigación de importantísimos teóricos desde hace al menos dos siglos. Desconocer estos argumentos, ignorar el problema, echar por la borda todo este conocimiento científico, ese simple acto sí se convertiría en un fantasma que asecharía a la Ciencia Política.

#### 1.5.1.2. IMPOSIBILIDAD DE LA COMPARACIÓN DE UTILIDAD INTERPERSONAL

Arrow al iniciar su trabajo centra su atención en un debate previo: ¿se puede medir la intensidad de las preferencias entre diferentes personas? Arrow niega tal posibilidad:

*La medición y comparación interpersonal utilitaria no tienen ningún significado ni impacto en la medición de bienestar social derivada de las utilidades individuales.*<sup>37</sup>

Tanto Arrow como Dahl están de acuerdo en no introducir la comparación de utilidades interpersonales a sus modelos a pesar de las críticas, esto debido a que su incorporación traerá más problemas que beneficios. Dahl reconoce que su definición de Democracia Populista ha sido blanco de ataques debido a que ignora las diferencias en las intensidades de preferencia:

*Supongamos que es posible para nosotros medir o, al menos ordenar, intensidades de preferencia. Supongamos que x es apenas preferida a y por una mayoría, y que y es fuertemente preferida a x por una minoría. La definición de igualdad política no toma en cuenta este hecho, y la Regla lo ignora.*<sup>38</sup>

En primer lugar, como se verá párrafos más abajo, no existe un método exacto para la medición de intensidades de preferencias por lo que sería muy difícil decidir en qué situaciones una mayoría debe acceder a las demandas de una minoría. En este caso, nos veríamos obligados a estipular los casos donde una regla por mayoría deba ser sustituida por una regla de minoría calificada.<sup>39</sup>

Para resolver este problema, algunos teóricos han propuesto la implementación de los esquemas de votación utilitarios que tienen como objetivo medir la intensidad de las preferencias. Éstos han retomado cierta importancia teórica dentro de la Economía y de la Ciencia Política. Pero esta relevancia

---

<sup>37</sup> Arrow, Op. cit., p. 9.

<sup>38</sup> Dahl, Op. cit., p. 48.

<sup>39</sup> Esta situación será analizada en detalle más adelante (*Infra III.2.2*) y se demostrará que las minorías están más protegidas bajo una regla por mayoría que por ninguna otra regla de decisión social.

teórica no se ha traducido en la práctica ya que todavía ningún Estado los ha establecido para conformar su esquema de votación en decisiones políticas trascendentes.

El objetivo de los esquemas de votación de corte utilitario es incorporar el grado de intensidad en las preferencias de los individuos. Así, el esquema de votación utilitario no sólo nos dirá si la opción  $x$  es preferida sobre  $y$ , además advertirá por cuánto más  $x$  es preferida sobre  $y$ . La utilidad es una medida de la preferencia. Su objetivo es establecer comparaciones interpersonales. El método utilitario de votación por excelencia es el método Von Neumann-Morgenstern. Este modelo propuesto en 1945 sustentó la importancia, al menos conceptual, de integrar al estudio de preferencias agregadas su intensidad.

Para ilustrar un esquema de tal tipo imaginemos un ejemplo en donde tres comensales tratan de decidir qué ingredientes llevará la pizza que está a punto de ordenar. Supongamos que dicha pizza puede llevar hasta dos ingredientes. Los ingredientes disponibles son tocino ( $t$ ), jamón ( $j$ ) y piña ( $p$ ). A dichas alternativas los comensales asignarán grados de utilidad, digamos que la escala en este ejemplo es de 0 a 10, y los dos ingredientes con mayor puntuación serán incorporados a la pizza.

Los comensales 1 y 2 ordenan sus preferencias, las cuales son idénticas:  $p j t$  y les asignan una utilidad de 10, 9 y 8 respectivamente. Lo primero que notamos es que los grados de utilidad que reciben los comensales 1 y 2 de estos tres ingredientes son muy similares entre sí. En otras palabras  $p$  es preferida sobre  $j$  y  $t$ , pero sólo por un pequeño margen. El comensal 3, por su parte, sufre de una fuerte alergia a la piña, por lo que su ordenamiento reflejará su rechazo a este ingrediente:  $t j p$ , a las cuales asigna una utilidad de 10, 9 y 0 respectivamente.

Los puntajes obtenidos por cada ingrediente quedan como siguen:  $p=20$ ,  $t=26$  y  $j=27$ , por lo que la elección social de los ingredientes que llevará la pizza son el tocino y el jamón. Si no hubiéramos tomado en cuenta el grado de intensidad de las preferencias, sino sólo su posición (como en el método Borda que se estudiará más adelante) la elección social hubiera sido la piña y el jamón ya que tanto el comensal 1 y 2 colocan a la piña con una mejor posición que a los otros dos ingredientes. Con tal resultado el comensal 3 se enfrentaría a situaciones adversas: no comer de la pizza ó comer de la pizza y tomar el riesgo de ser hospitalizado de urgencia. Los otros dos comensales hubieran disfrutado de más pizza, pero recordemos que por los rendimientos decrecientes cada rebanada adicional de pizza les otorgaría cada vez menos utilidad.

Con este ejemplo podemos ver la importancia de agregar la intensidad de las preferencias ya que al tomarla en cuenta llegamos a un mejor resultado social para todos los individuos. La menor utilidad recibida por los comensales 1 y 2 (al no quedar la *piña* como ingrediente de la pizza) está más que compensada por la utilidad recibida por el comensal 3 al poder disfrutar de la pizza sin tener que pagar una cuenta de hospital. La elección social obtenida por un esquema de votación utilitario, en esta situación, es más justa. Otra gran ventaja de este sistema de agregación es que contamos con una mayor información, ya que los electores deben ordenar todas las alternativas disponibles y asignarles un grado de intensidad de su preferencia.

El pasado ejemplo tiene fines pedagógicos, pero tiene cierto grado de generalidad al aplicarse en situaciones donde las decisiones son de corte político. Podríamos situar a tres legisladores a punto de sufragar por alguna política pública o por alguna particular distribución del ingreso federal. Los legisladores en cuestión podrían asignar la utilidad recibida por cada alternativa y realizar su votación. No obstante, saltan a la vista los graves problemas que implica un esquema de corte utilitario. Cualquier individuo podría llevar al extremo los puntajes asignados a cada alternativa, a fin de que su alternativa preferida tenga más peso sobre las demás, definiendo un sistema que puede ser fácilmente manipulable.

Un segundo problema que presenta un esquema de votación utilitario es la dificultad del cálculo en la asignación del puntaje a cada alternativa. En nuestro ejemplo las alternativas se reducían a tres, pero en una elección con más alternativas se complicaría la medición de la distancia entre ellas. A pesar de que el método von Neumann-Morgenstern representa una valiosa propuesta para solventar esta complicación (ya que constituye el mejor esquema para construir una tabla de puntuación que represente la utilidad de todas las alternativas posibles), surge un nuevo problema: el tiempo que toma calcular el puntaje asignado al conjunto de preferencias. Dicho tiempo se traduce en un aumento en los costos para llevar a cabo una elección de relevancia política.

El cuarto y último problema que podemos anotar es el detectado por Arrow con lo cual fundamenta la imposibilidad de la medición de utilidades interpersonales. El método von Neumann-Morgenstern crea un patrón de preferencias sobre las alternativas posibles, pero también entre sus distribuciones de probabilidad.<sup>40</sup> Este índice de utilidad basado en distribuciones de probabilidad puede ser representada por una transformación lineal en particular. Dicho índice de utilidad proporciona un valor a cada

---

<sup>40</sup> Arrow, Op. cit., p. 9.

alternativa posible, para cualquier distribución de probabilidad, el cual es el valor esperado de la utilidad por dicha alternativa.

En otras palabras, el Teorema von Neumann-Morgenstern argumenta que existe solamente una transformación lineal que puede asignar utilidades a cada alternativa bajo la premisa de que cada individuo busca maximizar su utilidad esperada. Entonces, el teorema no logra explicar el significado de tal escala de utilidad. Así bien la escala podríamos expresarla como el cuadrado de las utilidades esperadas y asumir que cada individuo trata de maximizar el cuadrado del valor esperado de las alternativas. De un modo muy conveniente estamos afirmando la existencia de una escala única y al hacerlo estamos negando la posibilidad de construir una escala que tenga fundamentos más sólidos para la representación de un beneficio social que encarne dichas preferencias individuales. La definición de la escala de utilidades resulta ser más dependiente de la conveniencia para representarla que de la verdadera *intensidad* de las preferencias.

Agregar al análisis la utilidad de un individuo (una magnitud psíquica) y compararla con la de otro individuo parece no tener sentido. Incluso Bentham tenía dudas sobre ello: “la felicidad de un individuo nunca será la felicidad de otro [...] puedes intentar sumar 20 manzanas con 20 peras”.<sup>41</sup>

Resumiendo, se rechaza la comparación interpersonal de utilidades debido a los problemas que conlleva la utilización de un esquema de votación utilitario:

1. Hacer énfasis en la intensidad de la utilidad puede derivar en la exageración de los puntajes por parte de los electores a fin de que valgan más sus preferencias.
2. Dificultad en el cálculo de las utilidades de cada alternativa, sobre todo cuando el tamaño de  $m$  es considerable.
3. Aumento en los costos para llevar a cabo una elección utilizando un esquema de votación utilitario.
4. Imposibilidad de establecer una escala de utilidad para la medición de un bienestar social basado en utilidades individuales.

Sin embargo, más adelante afirmaremos la posibilidad de introducir al análisis empírico ciertos grados de intensidad medibles al estudiar el funcionamiento del Poder Legislativo sin la necesidad de recurrir a la utilización de un esquema de votación utilitario (*Infra III.1.4.*).

---

<sup>41</sup> Bentham, Jeremy, citado por W. C. Mitchell, *Bentham's Felicific Calculus*, citado en Arrow, Op. Cit., p. 11.

### I.5.1.3. PREFERENCIAS INDIVIDUALES COMPLETAS Y TRANSITIVAS.

La relación  $R$  es completa y transitiva, mientras que la relación  $P$  es únicamente transitiva. La relación  $I$  es simétrica, ya que  $x I y$  es lo mismo que  $y I x$ . Estas tres relaciones ya han sido estudiadas en la sección I.2. como conocimientos preliminares. Para desarrollar el *Teorema de Arrow* se utilizarán las mismas herramientas.

El objetivo de Arrow es mostrar que la relación  $R$ , que representa un ordenamiento débil de la preferencia social, debe elegir entre ser “justa” ó ser consistente. No puede cumplir ambos requisitos a la vez.

### I.5.1.4. NÚMERO DE ELECTORES ( $n \geq 2$ ) Y NÚMERO DE ALTERNATIVAS ( $m \geq 3$ ).

El Teorema de Arrow es aplicable a todo esquema de votación con  $n \geq 2$  y  $m \geq 3$ . El número de electores permite una gran generalidad del teorema, donde  $n$  es un número finito. Con  $n=1$  estaríamos hablando de las elecciones tomadas por una sola persona, asunto que no le compete a la SCT sino a la *Teoría de Elección Racional*. Lo que nos interesa es el estudio de las elecciones *sociales* tomadas por al menos dos individuos. Tomando a  $n$  como un número finito toma más realismo el teorema ya que en la elecciones políticas de los Estados, aun cuando el padrón electoral puede ser relativamente grande, siempre existe un número finito de individuos que participarán.

Existen al menos tres alternativas posibles de las cuales elegirán los electores, entonces  $m \geq 3$ . Con  $m=1$  no habría posibilidad de elección entre alternativas. El caso donde  $m=2$ , situación de la mayoría de las elecciones estadounidenses que enfrentan al Partido Demócrata y al Partido Republicano, es un modelo especial que merecerá un estudio más profundo en el capítulo posterior (*Infra II.6.*).

Justamente cuando las alternativas son iguales a tres, comienzan a surgir ciertos problemas de consistencia lógica y de justicia en los esquemas de votación. Las elecciones sociales que resultan de dichos esquemas cuando  $m \geq 3$  pueden violar condiciones mínimas de justicia propuestas por Arrow. Dichas condiciones se estudiarán en la siguiente sección. Resumiendo los supuestos del *Teorema de Arrow*:

1. Racionalidad de todos los individuos en la sociedad.
2. Imposibilidad de medir y comparar utilidades interpersonales. Se tomarán en cuenta únicamente las posiciones asociadas a cada alternativa.
3. Electores:  $n \geq 2$
4. Alternativas:  $m \geq 3$



5. Los ordenamientos tanto individuales como sociales responden a las condiciones de transitividad y completitud. La relación  $R$  es completa y transitiva.

### I.5.2. CONDICIONES DE JUSTICIA.

Ya hemos estudiado los supuestos que son el punto de partida del *Teorema de Posibilidad de Arrow*, ahora debemos comenzar a construir nuestra función de bienestar social. Es deseable que dicha función cumpla con ciertos requisitos. En esta sección se analizarán estos requerimientos alrededor de los cuales se construirá nuestra función de bienestar social que tiene el objetivo de elegir la “mejor” opción entre las alternativas disponibles. Los requisitos también son conocidos como condiciones de justicia, a continuación se presentarán sus definiciones así como los argumentos a favor y en contra de ellos.

#### I.5.2.1. ADMISIÓN UNIVERSAL DE LOS ORDENAMIENTOS INDIVIDUALES (Condición U).

Sabemos que el conjunto  $N$  de electores enfrenta a un conjunto  $X$  de alternativas, las ordena según sus preferencias asignando lugares a dichas opciones. Así cada individuo  $i$  enfrenta a todos los pares de alternativas posibles dentro del conjunto  $X$ . Después de ello, dicho individuo conseguirá ordenar todas las alternativas según el grado de utilidad recibido por cada una de ellas. Este ordenamiento puede ser representado mediante un valor numérico para facilitar la construcción de un vector que represente el conjunto de preferencias individuales.

Un ordenamiento individual se representa por  $D_i$ . Para cada  $i$  existe un ordenamiento  $D_i$  que representa su juicio de preferencia sobre los miembros de  $X$ . Las relaciones de preferencias entre las distintas alternativas derivarán en un orden establecido por el individuo  $i$ . Para clarificar su definición se propone un ejemplo:

1. Supongamos que el individuo  $i$  se enfrenta a un par de alternativas  $(a, b)$ .
2. Sabemos que sólo son posibles tres casos:  $a P_i b$ ,  $a I_i b$  ó  $b P_i a$ , los cuales pueden ser representados por los valores  $(1, 0, -1)$ :
  - a)  $D_i: a b$ , entonces  $D_i = 1$ .
  - b)  $D_i: (a b)$ , entonces  $D_i = 0$ .
  - c)  $D_i: b a$ , entonces  $D_i = -1$ .
3. Si, en este caso,  $D_i = 1$  entonces sabemos que el individuo  $i$  prefiere  $a$  sobre  $b$  ( $a P_i b$ ).

Entonces para todo el conjunto  $N$ , conformado por los  $n$  electores, existe un vector  $D$  que representa todos los ordenamientos individuales:

$$D = (D_1, D_2, \dots, D_n)$$

Nuevamente para clarificar la anterior definición se propone un ejemplo:

1.  $m = 2$  con  $X = (a, b)$ .
2.  $n = 4$  con  $N = (1, 2, 3, 4)$ .
3. Los valores asignados son los siguientes:
  - a)  $D_i = 1$  significa que  $D_i: a b$ .
  - b)  $D_i = 0$  significa que  $D_i: (a b)$ .
  - c)  $D_i = -1$  significa que  $D_i: b a$ .
4. Los cuatro electores consideran las alternativas y obtenemos que:
  - a) Individuo 1:  $a b$ .
  - b) Individuo 2:  $(ab)$ .
  - c) Individuo 3:  $b a$ .
  - d) Individuo 4:  $a b$ .
5. Entonces nuestro vector  $D$  estará definido por:

$$D = (1, 0, -1, 1)$$

Por último, el vector  $D$  pertenece al conjunto  $\mathbf{D}$ . Dicho conjunto está conformado por todos los posibles perfiles sociales  $D$ . Al igual que en las definiciones anteriores, se presenta un ejemplo:

1.  $m = 2$  con  $X = (a, b)$ .
2.  $n = 2$  con  $N = (1, 2)$ .
3. Los valores asignados son los siguientes:
  - a)  $D_i = 1$  significa que  $a P_i b$ .
  - b)  $D_i = 0$  significa que  $a I_i b$ .
  - c)  $D_i = -1$  significa que  $b P_i a$ .
4. Entonces  $\mathbf{D}$  se constituirá con todos los posibles ordenamientos sociales. Esto es las posibles *combinaciones* de ambas alternativas en los dos votantes:

$$\mathbf{D} = \{(1, 1), (1, 0), (1, -1), (0, 1), (0, 0), (0, -1), (-1, 1), (-1, 0), (-1, -1)\}.$$

Nótese el concepto de *combinación*. Dentro del conjunto  $\mathbf{D}$  no importa el orden de las preferencias individuales. En otras palabras, el perfil social  $(0, 1)$  no indica que el votante 1 es indiferente entre las alternativas y que el votante 2 prefiere  $a$  sobre  $b$ . El perfil social  $(0, 1)$  sólo indica que uno de los votantes es indiferente entre las alternativas y que el otro prefiere  $a$  sobre  $b$ . Esta característica de  $D$  y

$D$  está muy relacionada con la idea de *igualdad*. Si para todo individuo  $i$  el valor de su voto es el mismo que para todos los demás, entonces no tiene caso diferenciar cada perfil.

Con estas herramientas podemos expresar de una manera más clara la *admisión universal de ordenamientos individuales*. Esta primera condición de justicia requiere que el esquema de votación acepte al conjunto  $D$ , es decir, todos los posibles perfiles sociales. A su vez, todos los  $D$  deberán admitir cualquier ordenamiento individual  $D_i$ .

Gracias a esta condición, los ordenamientos individuales  $D_i$  podrán ser cualquier *permutación* del conjunto  $X$ . Se propone un ejemplo para clarificar este enunciado:

1. Se toma un solo elector  $i$ .
2. Las alternativas están dadas por  $(x, y, z)$ .
3. Todas las posibles permutaciones en dicho caso son: <sup>42</sup>

$x y z \quad y z x \quad z x y \quad x z y \quad z y x \quad y x z \quad x (y z) \quad y (z x) \quad z (x y) \quad (x y) z \quad (y z) x \quad (z x) y \quad (x y z)$

Nótese que a diferencia del caso del conjunto  $D$ , en las permutaciones el orden sí importa. En los ordenamientos individuales, las posiciones que ocupan las alternativas expresan las preferencias de los electores. El ordenamiento  $x y z$  es diferente al ordenamiento  $z y x$ . El único caso donde el orden no importa es en la relación de indiferencia denotada por dos o más alternativas encerradas en paréntesis. Por ejemplo, el ordenamiento  $(x y) z$  es el mismo que el ordenamiento  $(y x) z$ .

La *admisión universal de ordenamientos individuales* es una condición que tiene una justificación muy clara. Todo régimen democrático sostiene que cualquier elección social debe depender exclusivamente de juicios individuales, esto es, de las preferencias de los electores que conforman la comunidad. La *democracia* implica *libertad* de juzgar todas las alternativas en  $X$  por parte de cada uno de los electores. En otras palabras, un sistema democrático no puede restringir ningún perfil social posible derivado de los ordenamientos individuales. “Cualquier regla que prohíba a una persona de elegir algún ordenamiento de preferencias es moralmente inaceptable (o al menos injusto) desde el punto de vista de la *democracia*.”<sup>43</sup> En resumen, una función de bienestar social debe aceptar cualquier posible ordenamiento  $D_i$  y  $D$ , es decir, el esquema de votación puede admitir cualquier vector perteneciente al conjunto  $D$ .

---

<sup>42</sup> Riker, Op. Cit., p. 117

<sup>43</sup> *Ibidem*.

### 1.5.2.2. MONOTONICIDAD.

Del párrafo anterior se desprende que el resultado de una elección es una función que depende de los valores individuales de los electores. Los individuos emiten su voto de acuerdo a sus preferencias, el esquema de votación traduce esos votos en la elección social. La *monotonicidad* hace hincapié en la relación entre individuos y resultados e implica una asociación positiva entre los valores individuales y el valor social.

Que exista una relación positiva entre los valores de los individuos y la elección social es esencial para todo esquema de votación. Un sistema de votación que no tome en cuenta la opinión de las personas para decidir el resultado es en la práctica un sistema ineficiente y, bajo el esquema democrático, un sistema injusto.

Como se analizará más adelante, cada esquema de votación considera a las preferencias individuales desde distintos ángulos (*Infra II.1.*). Por ejemplo, hemos visto que los esquemas de votación utilitarios centran su atención en la *intensidad* de los valores. Otros esquemas no consideran dicha característica pero retoman otros factores como la *posición* que ocupa cada alternativa en los ordenamientos individuales  $D_i$  para definir la elección social  $C(X)$ .

A pesar de esto, todos los esquemas de votación deberían respetar una mínima condición de *monotonicidad* para considerarse justos frente a la *democracia*. Al describir una función de bienestar social necesitamos relacionar las preferencias de los electores ( $D$ ) con la elección social resultante del esquema de votación. Ya hemos definido anteriormente a la elección social como  $C(X)$ . No obstante esta definición preliminar sólo está en función del conjunto de alternativas ( $X$ ), por lo que debemos definirla como:

$$F_g(X, D)$$

La elección social ya no sólo depende del conjunto de alternativas disponibles  $X$ , sino del perfil social  $D$ . Recordemos que este perfil se conforma por todos los ordenamientos individuales que reflejan, a su vez, los valores de los electores. Así la elección social queda definida como una función de las alternativas y de las preferencias de los individuos.

El subíndice  $g$  denota la regla de decisión que opera entre  $X$  y  $D$ . Si bien ya hemos definido a la elección social como una función que depende de ambos conjuntos, falta introducir el cómo se tomarán en cuenta estas variables. La regla de decisión es, en otras palabras, el esquema de votación utilizado

para designar el resultado en una elección.<sup>44</sup> Es por ello que el esquema de votación utilizado, como se ha mencionado anteriormente, debe ser conocido –o al menos no escondido– por todos los electores.

Hemos establecido que toda elección social debe depender, de alguna forma, de los juicios individuales, pero todavía no hemos definido qué se entiende por *monotonidad*. La condición de *monotonidad* requiere una mínima asociación positiva entre la preferencia social y las preferencias individuales. Es decir, si las preferencias individuales se mueven en cierta dirección, la preferencia social debe responder a tal cambio. ¿Pero en qué medida? Por *monotonidad* se entiende que un incremento a favor de la opción  $x$  en un juicio individual  $D_i$ , mientras todos los demás ordenamientos individuales permanecen constantes, implica un ascenso o, al menos, un no descenso, de dicha opción  $x$  calificada por  $F_g(X, D)$ .

Nuevamente, para comprender de mejor manera esta asociación positiva entre valores individuales y el valor social se propone la siguiente situación dividida en dos partes.

#### SITUACIÓN INICIAL:

1. Suponemos que dentro de  $X$  existe un par dado de alternativas  $a$  y  $b$ :

$$X = (a, b)$$

2. Como segundo paso, supongamos un perfil social inicial  $D$  dado por los ordenamientos individuales  $D_1, D_2, \dots, D_n$ . Obtenemos que:

$$D = (D_1, D_2, \dots, D_j, \dots, D_n)$$

3. Ahora establecemos  $g$  como sigue:

- a) Si  $a$  recibe más votos que  $b$ , entonces  $a$  gana la elección.
- b) Si  $a$  recibe el mismo número de votos que  $b$ , entonces hay un empate.
- c) Si  $b$  recibe más votos que  $a$ , entonces  $b$  gana la elección.
- d) En otras palabras,  $g$  corresponde a un esquema de votación por *mayoría simple*.

4. Entonces definamos  $D_i$  como:

- a)  $D_i = 1$  significa que  $D_i: a b$ .
- b)  $D_i = 0$  significa que  $D_i: (a b)$ .
- c)  $D_i = -1$  significa que  $D_i: b a$ .

5. Con esto podemos establecer que:

- a) Si  $D > 0$  entonces  $a$  es el ganador.

---

<sup>44</sup> Como se verá en el siguiente capítulo, Riker es muy claro al exponer que distintas reglas de decisión podrán tomar las mismas variables  $X$  y  $D$  y arrojar diversos resultados.

- b) Si  $D = 0$  entonces hay un empate.
  - c) Si  $D < 0$  entonces  $b$  es el ganador.
6. Se reciben los votos y obtenemos que  $D = p$  con  $p > 0$  por lo que  $a$  es el ganador de la elección.

SITUACIÓN POSTERIOR:

7. Nuevamente las alternativas están dadas por el mismo conjunto:  $X = (a, b)$ . A dicho conjunto en esta etapa posterior lo denotaremos como

$$X' = (a, b).$$

8. Supongamos el mismo perfil social  $D$  del escenario anterior con este único cambio: uno y sólo un  $D_j$  se modifica de tal manera que la alternativa  $a$  se incrementa sobre la  $b$  en las preferencias del elector  $j$ . Un posible caso es que el individuo  $j$  considerara antes a las alternativas  $a$  y  $b$  como indiferentes y ahora prefiere  $a$  sobre  $b$ .<sup>45</sup> A este nuevo perfil social lo definimos como  $D'$ :

$$D' = (D'_1, D'_2, \dots, D'_j, \dots, D'_n)$$

A excepción de  $D'_j \neq D_j$  todos los demás ordenamientos individuales son iguales en ambos escenarios:  $D_i = D'_i$ :

$$D' = (D'_1, D'_2, \dots, D'_j, \dots, D'_n) = (D_1, D_2, \dots, D_j', \dots, D_n)$$

9. Asumimos la misma  $g$  y asignamos los mismos valores a  $D_i$  para construir el vector  $D$ . Con esto, la regla de decisión permanece intacta. Recordemos que la elección social es una función de  $X$ , dicho conjunto no ha variado en las dos etapas. El único cambio en las dos etapas es el ascenso de la alternativa  $a$  sobre  $b$  en las preferencias del individuo  $j$ .
10. Si tal esquema de agregación de preferencias cumple con la condición de *monotonidad* entonces al recibir los votos deberíamos de obtener que  $D' \geq p$  por lo que  $a$  se mantendría como ganador de esta nueva elección.

La *monotonidad* es un requisito fundamental para todo sistema de agregación de preferencias. El pasado ejemplo nos dice que si la sociedad en un primer momento prefiere la opción  $a$  sobre la opción  $b$ , entonces un ascenso de  $a$  sobre  $b$  para un individuo en particular, deberá mantener dicha preferencia social. Esta es una condición natural ya que todos los demás electores no modificaron su ordenamiento, es decir, ninguno disminuyó sus preferencias con respecto a  $a$ . Si la sociedad ya prefería a la alternativa  $a$  entonces tal cambio no debería desembocar en la preferencia social de  $b$ .

<sup>45</sup> Los otros posibles casos son: (1) de  $b P_j a$  pasamos a  $a P_j' b$ ; y (2) de  $b P_j a$  pasamos a  $a I' b$

Nótese que en el ejemplo anterior, el nuevo perfil social denotado por  $D'$  puede ser mayor o igual a un número  $p$ , el cual se obtenía en el primer escenario con el perfil social  $D$ . Entonces para que nuestra función de bienestar social se considere como una función monotónica hay que definirla de la siguiente manera:

$F$  es monotónica si y sólo si, para todo  $D$  y  $D'$  en  $\mathbf{D}$ , es cierto que  $D_i \geq D'_i$ , para todo  $i$ , implica  
que  $F(D) \geq F(D')$

Si una función de bienestar social es *monotónica*, entonces es una función que no responde negativamente al aumento relativo entre  $D_i$  y  $D'_i$ .

Es importante señalar que no se requiere que las alternativas involucradas se conviertan en la elección social de una votación. La condición de monotonicidad es aplicable a cualquier par de alternativas  $x$  y  $y$  pertenecientes al conjunto  $X$ , aun cuando no sean las ganadoras de un proceso electoral. Es decir, si existe un cambio para favorecer alguna alternativa  $x$  sobre otra alternativa  $y$ , por monotonicidad el destino de  $x$  debe ser un avance, ó al menos no un retroceso, de  $x$ . Con esto, la monotonicidad puede permitir un amplio panorama de resultados, pero dicho panorama no debe ser peor al que experimentó  $x$  previamente.

Recordemos que el objetivo de Arrow es demostrar que todo esquema de votación implementado presentará problemas de justicia y/o de consistencia lógica. En el presente trabajo nos centraremos en aquellas alternativas que resulten ganadoras de un proceso electoral, de ahí que definamos nuestra función de bienestar social como una función de elección social. El Teorema de Arrow es más general, y de ahí que trabaje con otro tipo de definiciones básicas: la relación  $R$  implicará una racionalidad social mientras que la relación  $R_i$  respaldará una racionalidad individual:

$x R y$  significa que la alternativa  $x$  es *socialmente* preferida o indiferente a  $y$ .

$x R_i y$  significa que el *individuo*  $i$  prefiere  $x$  sobre  $y$  ó que, al menos,  $x$  es indiferente a  $y$ .

Una función de bienestar social se define como un proceso o regla por el cual, cada perfil de ordenamientos individuales  $R_1, \dots, R_n$ , de estados sociales alternativos contenidos en  $X$  le corresponde un ordenamiento de alternativas sociales  $R$

Así definidas, si  $x R y$  quiere decir que socialmente  $x$  es preferida sobre  $y$  debido a que existen ordenamientos individuales que apoyan dicha preferencia social. En nuestro caso, estamos añadiendo cómo esos juicios individuales se traducen, mediante un esquema de votación, en un resultado.

La relación positiva entre las preferencias individuales y la preferencia social es esencial para un esquema de agregación de preferencias que se considere democrático. Imaginemos un caso contrario al ejemplo anterior, donde  $X = (x, y)$  y  $F_g(X, D) = x$ . La elección social dado  $X$  y  $D$  es la opción  $x$ . Ahora supongamos que en un segundo momento algún individuo cambia sus preferencias favoreciendo la posición que le adjudica a la opción  $x$  mientras que los demás votantes mantienen constantes sus preferencias. En esta segunda instancia obtenemos que  $F_g(X, D) = y$ .

Para traducir la situación anterior en términos más intuitivos, imaginemos un congreso compuesto por 10 diputados, 6 de ellos priístas y 4 panistas. Hay dos alternativas, la opción  $x$  que es apoyada por los priístas y la opción  $y$  que es apoyada por los panistas, por lo que  $X = (x, y)$ . La regla de elección es mayoría simple, aquella opción que cuente con mayor número de votos es la ganadora, por lo que  $g = \text{mayoría simple (ms)}$ . Al votar, los 6 diputados priístas apoyan la opción  $x$  y los 4 diputados panistas apoyan la opción  $y$ , por lo que  $F_{ms}(X, D) = x$ . Ahora imaginemos que todo permanece igual a excepción de un diputado que cambia de bando: uno de los diputados panistas se vuelve priísta y, por ende, votará ahora a favor de la opción  $x$ . Todos los demás diputados mantendrán intactas sus preferencias y su voto. Se vuelve a sufragar pero nuestro esquema de votación arroja ahora como ganador a la opción  $y$ . Tal resultado es posible si nuestra función no es monótonica.

Este caso sería un resultado perverso a los ojos de la *democracia*. La preferencia social respondió de manera negativa a los deseos de los electores. El esquema de votación tendría que revisarse para ajustarse a las preferencias de los individuos y para respetar la condición de monotonicidad. A pesar de lo deseable que resulta esta característica, veremos más adelante que algunos esquemas de votación no cumplen con esta importante condición mínima de justicia.

### 1.5.2.3. SOBERANÍA CIUDADANA (No imposición).

Uno de los requisitos deseables para construir una función de elección social es que los individuos que participarán son libres de elegir entre las distintas alternativas posibles. Los  $N$  electores deberían poder ordenar, según su juicio personal, los elementos de  $X$ . La *democracia* exige, basado en el ideal de libertad, que cada individuo tenga la posibilidad de expresar su opinión mediante su voto. Para expresar tal condición debemos definir la situación contraria: la imposición de una alternativa sobre las demás a pesar de las preferencias individuales.

*Una función de bienestar social es impuesta si para algún par de alternativas distintas  $(x, y)$  que pertenecen a  $X$ ,  $F_g(X, D) = x$  para cualquier perfil social  $D$  en  $\mathbf{D}$ . Entonces se dirá que la alternativa  $x$  es impuesta sobre  $y$ .*



Una alternativa  $x$  se impone cuando la función de bienestar social no puede aceptar la preferencia social de otra alternativa  $y$ . Una función de bienestar social impuesta no toma en cuenta las preferencias individuales expresadas en sus ordenamientos. Con esto cualquier perfil social  $D$ , que se compone por todos los ordenamientos individuales  $D_i$ , no hace ninguna diferencia sobre la elección social. La función de bienestar social definida por  $F_g(X, D)$  ya no se puede considerar como una función de  $D$  sino únicamente una función que depende de  $X$ :  $F_g(X)$ .

La condición de *soberanía ciudadana* es esencial para un sistema democrático. Sin ella la *participación* de los ciudadanos no significa nada. Los electores acudirán a las urnas para expresar sus preferencias, pero la elección social estará sesgada a priori. Dicho sesgo restringe la *libertad* que tienen los participantes para elegir cualquier ordenamiento  $D_i$ . De hecho podrán elegir cualquier ordenamiento  $D_i$ , pero al expresar tal juicio mediante el voto no hará ninguna diferencia en la elección.

Si no se cumpliera la condición de *no imposición* se podría dar el caso en que todos los ciudadanos prefirieran  $y$  sobre  $x$  (todos los  $D_i$ :  $y$   $x$ ) y, a pesar de ello, la elección social resultante es  $x$ . Tal alternativa se considerará como impuesta por encima de los deseos ciudadanos y sería injusto democráticamente.

#### 1.5.2.4. ÓPTIMO DE PARETO O UNANIMIDAD (Condición P).

De las dos condiciones anteriores se deriva la condición de unanimidad. Si un esquema de votación cumple con *monotonidad* y con *no-imposición* a la vez, entonces cumple con la condición de unanimidad. Definamos unanimidad en dos grados de intensidad:

$F$  es unánime si y sólo si, cuando  $D = (1, 1, \dots, 1)$  entonces  $F(D) = 1$ ; y cuando  $D = (-1, -1, \dots, -1)$ ,  
 $F(D) = -1$ .

$F$  es débilmente unánime si y sólo si, cuando  $D = (1, 1, \dots, 1)$ , entonces  $F(D) \neq -1$ ;  
y cuando  $D = (-1, -1, \dots, -1)$ ,  $F(D) \neq 1$ .<sup>46</sup>

Lo que nos dice la primera definición es que si todos los individuos  $i$  prefieren  $x$  sobre  $y$  entonces la elección social, si el esquema de votación respeta la condición de *unanimidad*, deberá ser  $x$ . La segunda definición nos dice que al presentarse el mismo escenario anterior, si el esquema de votación es débilmente unánime, entonces al menos no se elegirá  $y$ .

---

<sup>46</sup> Riker, Op. Cit. P. 262.

En el ejemplo anterior (dentro de la condición de no-imposición) supusimos una situación donde todos los electores preferían  $y$  sobre  $x$  y aun así el sistema de agregación, al no respetar la condición de soberanía ciudadana, imponía la alternativa  $x$ . En el caso de unanimidad se trata de ese mismo escenario pero bajo una perspectiva diferente: la situación donde todos prefieren  $y$  sobre  $x$ , pero  $x$  es elegida porque el esquema de votación no respeta la condición de *unanimidad*,

Sólo hay dos modos posibles de violar la condición de *óptimo de Pareto*:

1. Supongamos una situación donde los  $n$  electores prefieren  $y$  sobre  $x$  excepto por un solo individuo  $i$  que  $x P_i y$ . Entonces el individuo  $i$  cambia sus preferencias:  $y P_i x$ . Si  $F$  no es *monotónica* entonces el aumento de  $y$  no se verá reflejado en la elección social:  $y$  no pertenece al rango de  $F$ .
2. Si suponemos la misma situación inicial, la otra forma de violar *unanimidad* es que la alternativa  $x$  sea impuesta. En otras palabras, los juicios de los electores no importan ya que no se incorporan a  $F$ : sea cual fuere el perfil  $D \subset \mathbf{D}$ ,  $F(X, D) = x$ .

A pesar de que Arrow no establece la condición de *unanimidad* junto con las demás condiciones de justicia, es obvio que cualquier régimen democrático debe considerarla como parte de sus principios. Los consensos en democracia son difíciles de alcanzar, de hecho la democracia es un gobierno consensual de disensiones. La disensión es el motor que hace avanzar a una democracia ya que los conflictos como los acuerdos son parte vital del debate democrático.

Tales consensos son difíciles de alcanzar. Que todos los ciudadanos estén de acuerdo sobre un asunto público parece una situación que pertenece a un “tipo ideal”, fuera de la realidad. Pero si se diera tal caso, es deseable que nuestro sistema de agregación aceptara tal situación y se reflejara en la elección social, sobre todo, si la *unanimidad* implica *monotonicidad* y *no-imposición*. Las tres condiciones involucran condiciones de justicia muy obvias.

#### 1.5.2.5. INDEPENDENCIA DE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES (Condición I).

Hemos definido al conjunto  $X$  como aquél donde se encuentran todas las alternativas disponibles para los electores. La Condición I exige la definición de un subconjunto de  $X$  que nombraremos  $S$ , así  $S \subset X$ . Por ejemplo, si  $X = (a, b, c)$ , un subconjunto de  $X$  podría ser  $S = (a, b)$ , ya que  $S$  sólo puede contener elementos de  $X$ . El conjunto de todas las alternativas fuera de  $S$  se denota por  $S^c$  y se lee como “*S complemento*” ó “*el complemento de S*”.

La Condición I exige que alternativas fuera de  $S$  no afecten las preferencias de los votantes entre las alternativas contenidas en  $S$ . Es decir, debe existir una independencia entre  $S$  y  $S^c$ . En el ejemplo del párrafo anterior esto significa que si un elector  $i$  prefiere  $a$  sobre  $b$  entonces la mera existencia de una tercera alternativa  $c$  no debe influir en su ordenamiento  $a b$ . En otras palabras, la elección social  $C(S)$  debe ser independiente de  $S^c$ .

Los  $n$  electores se enfrentarán a un grupo de alternativas  $y$ , de entre ellas, elegirán alguna. La condición I pide que tal subconjunto  $S$  sea independiente de la existencia de otras alternativas fuera de  $S$  para la elección social de  $F$ . A primera vista, tal requisito no es tan obvio como las condiciones anteriores, para clarificarlo el mismo Arrow construye el siguiente ejemplo:<sup>47</sup>

1. Supongamos que un proceso electoral se lleva a cabo con cierto conjunto  $X = (a, b, c)$ , donde  $a$ ,  $b$ , y  $c$  son candidatos a algún cargo público.
2. Los electores al votar, proveen sus ordenamientos individuales  $D_i$  de manera completa, es decir, ordenan las tres alternativas disponibles.
3. El candidato  $a$  muere después de la votación, haciendo imposible su elección. Ahora el conjunto de alternativas disponibles se define como  $S = (b, c)$  que es un subconjunto de  $X$ .
4. Si  $F$  cumple con la condición I, entonces el realizar una nueva votación con  $S$  y con el mismo vector  $D$  que evaluó a  $X$ , obtendríamos exactamente el mismo resultado que al contabilizar los votos  $y$  obtenidos con los  $D_i$  cuando  $F$  era función de  $X$ .

En otras palabras, si  $D_i: a b c$ , entonces con la eliminación de  $a$  el individuo  $i$  sigue prefiriendo  $b$  sobre  $c$ . Si suponemos un esquema de votación que no cumple con la independencia de alternativas irrelevantes, la elección se hace dependiente de alguna circunstancia accidental, del azar. La muerte del candidato  $a$  define la elección, el mero azar está definiendo el resultado y no así las preferencias de los electores. Requerimos de toda función de bienestar social relacionar a  $F$  con  $D$  ya que con eso aseguramos que los juicios individuales tienen un impacto sobre la elección social. La Condición I podemos definirla como:

Sea  $D_1, \dots, D_n$  y  $D'_1, \dots, D'_n$  dos conjuntos de ordenamientos individuales y sea  $F_g(S, D)$  y  $F'_g(S, D')$  sus correspondientes resultados de elección social,  $F$  cumple con la Condición I si, para todos los individuos  $i$  y todas las  $x$  y  $y$  que pertenecen al subconjunto  $S$ , se cumple que  $x R_i y$  y si y sólo si  $x R'_i y$ , entonces  $F_g(S, D) = F'_g(S, D')$

---

<sup>47</sup> Arrow, Op. Cit. p. 26.

En otras palabras, si nosotros estamos considerando dos perfiles sociales  $D$  y  $D'$  en los cuales los ordenamientos individuales del subconjunto  $S$  son los mismos en ambos, entonces esperaríamos que la elección de ambos escenarios dados por  $F$  y  $F'$  sea la misma en los dos momentos. Tenemos que el ordenamiento del subconjunto  $S$  es el mismo en nuestras funciones de bienestar social, esto es  $F(S)$  y  $F'(S)$ . Ambos resultados dependen de un mismo ordenamiento de las alternativas contenidas en  $S$ .

Tal vez la Condición I puede ser mejor comprendida en un ejemplo inverso al propuesto por Arrow. En el ejemplo anterior una alternativa se retiró de la contienda, ahora propongamos un caso donde se añade una tercera opción:

1. Suponemos un conjunto de alternativas inicial dado por  $S = (a, b)$ , por consiguiente  $m = 2$ .
2. Se convoca a elecciones y el perfil social  $D$  es tomado en cuenta para designar al ganador. Supongamos que  $F_g(S, D) = a$ , esto debido a que el número de electores que prefieren  $a$  sobre  $b$  es mayor que los electores indiferentes y que los electores que prefieren  $b$  sobre  $a$  (principio de mayoría).
3. Ahora se introduce una tercera opción  $c$ . Con este cambio, los individuos enfrentan un escenario con  $m = 3$ . Designemos a este conjunto de alternativas como  $X = (a, b, c)$ , mientras que  $S$  permanece igual, donde  $S \subset X$ .
4. También se mantienen constantes todos los ordenamientos individuales respecto a  $S$ . Dicho de otra manera, todos aquéllos que preferían  $a$  sobre  $b$  en la primera elección siguen manteniendo esa preferencia. Todos los que eran indiferentes entre ambas alternativas mantienen ese ordenamiento. También todos aquéllos que preferían  $b$  sobre  $a$  mantienen dicha preferencia, esto es, las preferencias sobre  $S$  han permanecido igual.
5. Nosotros sabemos que cuando se enfrentaron únicamente  $a$  y  $b$  en la primera elección ganó  $a$ . Es decir la elección social respecto a  $S$  fue la opción  $a$ :  $F_g(S, D) = a$ . Ahora las alternativas son  $a, b$  y  $c$ , pero  $S$  se mantiene constante:  $S = (a, b)$ . Si nuestra función de bienestar social cumple con la Condición I, al confrontar nuevamente  $a$  y  $b$  la elección social entre ambas debería persistir con la victoria de  $a$  sobre  $b$ .
6. Si nuestro sistema de agregación de preferencias cumple con la Condición I, entonces el ganador de esta nueva elección estará entre las opciones  $a$  y  $c$ , la alternativa  $b$  no tendría posibilidad de victoria.

En el ejemplo, las preferencias individuales nunca cambiaron respecto a las alternativas  $a$  y  $b$ , fueron exactamente las mismas en ambas elecciones. Si los juicios de los electores permanecen constantes, uno esperaría que, al utilizar un mismo esquema de votación  $F_g$  sobre las mismas alternativas, la elección social permaneciera constante en ambos momentos. Si no es así, entonces nuestro esquema de votación estará eligiendo al azar y no basado en los juicios de los electores. Un sistema de agregación de preferencias que sea una función del azar no puede ser calificado como democrático. Un régimen democrático se basa en el gobierno de las opiniones de los individuos, de sus juicios respecto a los asuntos públicos. Si tales valores individuales no pueden ser reflejados en el resultado de nuestra regla de decisión, entonces existe un grave problema de agregación de preferencias.

Para comprender de mejor manera la importancia de la Condición I, recordemos una famosa anécdota de Sydney Morgenbesser, quien fuera profesor de la universidad de Columbia y es considerado una de las mentes más influyentes en la filosofía política:

*Morgenbesser entra a un restaurant para cenar. Después de su cena, le pregunta a la mesera qué tienen de postre. La mesera le responde que tienen pastel de manzana y pastel de arándanos. El profesor le dice a la mesera que prefiere el pastel de manzana. La mesera se retira de su mesa pero inmediatamente regresa con el profesor y le comenta que también le puede ofrecer el pastel de cereza. Entonces el profesor responde: “En ese caso por favor tráigame el pastel de arándanos”.*

En esta anécdota, podemos identificar el problema que conlleva la violación de la Condición I. La mera existencia del pastel de cereza hizo que, de alguna manera absurda, el profesor cambiara su elección entre el pastel de manzana y el de arándanos. Por consistencia lógica uno esperaría que la introducción de una nueva opción (el pastel de cereza) forzara un nuevo enfrentamiento, pero dicha pugna sería entre la nueva alternativa y la alternativa ganadora de la primera elección. Tal comportamiento absurdo pone de manifiesto lo esencial que resulta la Condición I para todo esquema de agregación de preferencias.

Finalmente, hay que hacer hincapié en que la Condición I es una característica deseable para la función de bienestar social, no hay que confundirla con una propiedad entre las mismas alternativas. La inclusión de una tercera opción puede afectar el ordenamiento entre ésta y su relación con las demás alternativas preexistentes. Regresemos al ejemplo anterior y cambiemos el resultado de la segunda elección para comprender mejor esta importante distinción:

1. Supongamos una elección con  $m = 2$ , donde  $S = (a, b)$ .
2. Digamos que en esta primera elección los ordenamientos son tales que  $F_g(S, D) = a$ .
3. Ahora introducimos la tercera opción  $c$ . La elección se realiza con  $m = 3$  donde  $X = (a, b, c)$ .
4. Los ordenamientos respecto a  $S$  se mantienen igual, pero ahora el resultado de esta segunda elección es que  $F_g(S, D) = c$ . Tal resultado NO viola la Condición I.

En este ejemplo podemos suponer que las alternativas  $a$  y  $b$  son opciones que no satisfacen por completo al electorado, pero si tienen que elegir entre ellas, la mayoría elegirá  $a$  sobre  $b$ , por eso  $a$  gana la elección el un primer momento. Luego introducimos  $c$  y supongamos que es una mejor alternativa que  $a$  y  $b$  para la mayoría de los electores, de ahí que la ganadora en un segundo momento es la opción  $c$ .

La opción  $c$  no es irrelevante ante las dos alternativas contenidas en el subconjunto  $S$  ya que puede vencer a las alternativas dentro de éste y mejorar el nivel de bienestar social. Pero podemos apreciar que no supusimos un cambio en el ordenamiento social entre  $a$  y  $b$ . Es decir, los electores eligieron  $c$  por considerarla la mejor opción que  $a$  y  $b$ , pero se sigue manteniendo la preferencia social de  $a$  sobre  $b$  (si se enfrentaran nuevamente sólo  $a$  y  $b$  seguiría eligiendo a  $a$ ).

La Condición I no prohíbe la victoria de  $c$ , lo que nos exige es que la introducción de  $c$  no implique un cambio de preferencia sobre las alternativas  $a$  y  $b$ . Es decir, la existencia de alternativas fuera de  $S$  no debe interferir en la elección dentro de  $S$ : la elección social  $C(S)$  debe ser independiente de  $S^c$ . La Condición I no está pidiendo que las alternativas disponibles no influyan una sobre otra. Justamente en democracia pasa lo contrario: los candidatos, a través de varios instrumentos, luchan por los votos atacando a sus rivales. Diversos sucesos o líderes (que pueden considerarse en  $S$ ) influyen sobre las alternativas disponibles en  $X$ . La *independencia de alternativas irrelevantes* no trata acerca de esto, sino de la mera existencia de más alternativas consideradas previamente. Es una condición de consistencia respecto a la función de bienestar social y no respecto a las alternativas.

Por último, supongamos que  $c$  sí es una alternativa “relevante” y afecta el ordenamiento de las opciones contenidas en  $S$ . ¿Cómo podemos definir la relevancia de alternativas? ¿la relevancia de candidatos? Al no existir un método para establecer grados de relevancia podríamos incluir decenas de

alternativas irrelevantes a una elección con el objetivo de no dejar fuera una sola alternativa relevante. Esto traería más problemas que soluciones.<sup>48</sup>

#### 1.5.2.6. NO-DICTADURA (Condición D).

Una elección social democrática no puede depender de un solo individuo. Esta condición requiere que no exista tal individuo  $i$  que pueda decidir la elección sin tomar en cuenta a los demás electores. Esta condición parece ser el basamento del gobierno democrático si lo pensamos como opuesto a un gobierno de corte autoritario o dictatorial. Una función dictatorial podemos definirla como:

$F$  es *dictatorial* si y sólo si existe un individuo  $i$  tal que, para toda  $a$  y  $b$ ,  $a P_i b$  implica que  $F_g(X, D) = a$ , independientemente de los ordenamientos  $D_1, \dots, D_n$  de los demás individuos diferentes de  $i$ .

La Condición D requiere que nuestra función de agregación no sea *dictatorial*, ya que estamos interesados en construir una función de elección social que dependa de los electores contenidos en  $N$  y no de uno solo de ellos.

Arrow reconoce que la pasada definición no se ajusta a un verdadero modelo de dictadura. En una dictadura existe un elemento de consentimiento por parte de algunos miembros de la sociedad respecto a las acciones del dictador. Aun así, no puede negarse la importancia que tiene la Condición D para construir una función de bienestar social. Una esquema de votación que sea dictatorial es simplemente, por definición, no democrático.

#### **1.5.3. CONDICIÓN DE CONSISTENCIA LÓGICA (Transitividad).**

Si las condiciones de justicia pueden sobrevivir a las críticas (como gran parte de la literatura lo ha corroborado) la única condición de Arrow que queda, y también la que ha sido más atacada, es la de transitividad. Como hemos visto hasta ahora, todas las condiciones de justicia son, en mayor o menor grado, defendibles ya que encarnan ideales perseguidos por la *democracia*.

Ya hemos definido transitividad respecto a un ordenamiento lógico de más de dos alternativas. Si bien la transitividad como condición lógica de un individuo es más clara que la transitividad social, también ha sido puesta en duda<sup>49</sup>. La intransitividad de preferencias puede inducirse en los experimentos

---

<sup>48</sup> No obstante, en el siguiente capítulo se tomará en cuenta la "relevancia" de candidatos para una elección presidencial (el conjunto  $X$ ), estudiando la situación de los precandidatos (el conjunto  $S$ ) (*Infra II.4.2., II.6.*). Por otra parte, debido a los altos costos emanados de la introducción de numerosas alternativas, se propondrá un modelo de decisión social que respete la Condición I (*Infra III.1.4.*).

<sup>49</sup> Véase Tversky, Amos, *Intransitividad de Preferencias*, *Psychological Review*, Vol. 76, enero 1969, pp. 31-48.

mediante preguntas engañosas o por la confusión de los encuestados. También un número grande de alternativas puede generar cierta intransitividad de preferencias en los individuos.

Sin embargo, en nuestro caso nos estamos concentrando en las elecciones políticas a nivel federal, donde las alternativas son mucho más reducidas permitiendo la transitividad de las preferencias. Asimismo, en un primer momento de un experimento las preferencias de los individuos encuestados pueden ser intransitivas. Pero los encuestadores al mostrar tal situación a los encuestados, éstos corrigen sus preferencias a fin de que cumplan con transitividad. Los individuos prefieren ser consistentes a no serlo. La transitividad es una condición fundamental de la consistencia lógica del pensamiento humano.

Eso con respecto a la transitividad individual, la cual es una condición con fundamentos muy sólidos, pero qué pasa con la transitividad de preferencias en un grupo de personas. La principal crítica es que la transitividad es una condición de los individuos, no de sociedades. Una persona y un grupo de personas no pueden pensar de la misma forma y, por ende, no pueden cumplir con dicha condición que es un reflejo de la consistencia lógica del pensamiento de una persona.

La transitividad individual nos pide que un individuo pueda ordenar lógicamente un conjunto  $X$  de alternativas disponibles. La transitividad social por su parte, nos exige que un grupo de individuos ordenen lógicamente ese mismo conjunto  $X$ . La crítica es que al exportar tal condición de un individuo a una comunidad es simplemente un antropomorfismo. Los ordenamientos individuales  $R_1, \dots, R_n$  son transitivos pero no el ordenamiento social  $R$ .

Comencemos a echar abajo tal crítica sobre la transitividad social. La transitividad social asegura un orden, el cual implica, a su vez, coherencia en el resultado. Tal como argumentan Arrow y Riker, si los resultados obtenidos por una elección no tienen ningún orden, entonces pueden carecer de sentido. Arrow demostró que todo sistema de agregación de preferencias implica un conflicto entre lógica y justicia. Ningún método puede asegurar ambas condiciones igual de deseables. A fin de reconciliar ambas, varios teóricos han tratado de modificar la definición de coherencia lógica social definida por Arrow. No obstante no se han obtenido los resultados deseados.

Arrow, como hemos visto, utiliza la relación  $R$ , con lo cual exige que todas las alternativas disponibles puedan ser ordenadas por *transitividad* social. Para fines de esta investigación, concentrémonos únicamente en la elección social resultante de las alternativas disponibles  $C(X)$ , lo cual es relajar aún



más el requisito de coherencia de Arrow. Así no necesitamos un ordenamiento total de  $X$ , sino únicamente asegurar la mejor alternativa contenida en  $X$ .

Sigamos relajando la condición de transitividad y obtenemos un requisito más débil que es la *cuasi-transitividad*, la cual se define como la transitividad de la relación  $P$  pero no la de las relaciones  $I$  y  $R$ :

1. Supongamos que  $X = (a, b, c)$  donde  $b P c$ ,  $c I a$  y  $a I b$ .
2. Con *transitividad* obtenemos que:  $C(X) = (a, b, c)$ .
3. Con *cuasi-transitividad* obtenemos que  $C(X) = (a, b)$ , eliminado  $c$  del resultado anterior.

Otro requisito aún más débil que *cuasi-transitividad* es *aciclicidad*, con esta condición sólo solicitamos que las alternativas sean ordenadas socialmente de tal manera que no produzcan un ciclo. A. K. Sen, otro premio nobel de economía por sus contribuciones a la SCT, ofrece un ejemplo con tal condición de *aciclicidad*:

1. Supongamos  $X = (a, b, \dots)$ .
2. Sea  $C(X) = a$  si todos prefieren  $a$  sobre  $b$ .
3. Sea  $C(X) = (a, b)$  si no todos prefieren  $a$  sobre  $b$  ó  $b$  sobre  $a$ .
4. Satisface la Condición U porque admite cualquier perfil social.
5. Satisface la Condición P porque se basa en el principio de unanimidad.
6. Satisface la Condición I porque la elección entre cualquier par de alternativa depende únicamente en las preferencias individuales de dicho par.
7. Satisface la Condición D porque la única manera en que  $a$  sea preferida sobre  $b$  es que todos prefieran  $a$  sobre  $b$ .
8. Finalmente cumple con la condición de *aciclicidad*.<sup>50</sup>

Desafortunadamente, menciona Riker, algo muy parecido a una dictadura es necesario para garantizar la *cuasi-transitividad* ó la *aciclicidad*:

1. *Cuasi-transitividad* puede ser garantizada únicamente si existe una oligarquía, un grupo de electores que, si se ponen de acuerdo, pueden imponer una alternativa ó que, si no se ponen de acuerdo, al menos pueden vetar una alternativa.
2. *Aciclicidad* requiere, como lo ha demostrado Donald Brown, un “colegio”, el cual tiene el poder de vetar alguna alternativa.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Riker, Op. Cit., p. 131.

Debilitar la condición de *transitividad* social nos lleva de un costo lógico a un costo de justicia: la presencia de una oligarquía o de un colegio. Figuras como éstas (y como el dictador) son nociones que han estado presentes en la *Teoría de la Democracia* en autores como Mosca, Michels, Pareto y Dahl, por mencionar algunos. Así al relajar la transitividad no se ha ganado mucho. Pero todavía no hemos contestado, ¿Por qué es tan importante la transitividad social?

Podemos debilitar la condición de transitividad (ya sea sustituyéndola por *cuasi-transitividad* o por *aciclicidad*) consiguiendo pobres resultados (o peores al invocar cierto tipo de dictadura), pero qué tal si abandonamos tal condición. Bueno, la razón por la cual la condición de transitividad es tan importante a un nivel social es porque pone una barrera a la manipulación de resultados. Tal tipo de manipulación se caracteriza por el control de la agenda, es decir, el control sobre los mecanismos de eliminación entre alternativas. El tema de la manipulación será tratado con profundidad en el siguiente capítulo (*Infra II.4.*), no obstante debemos verificar de qué modo la transitividad impide la manipulación de una elección.

Todo ordenamiento se caracteriza por dos propiedades: conectividad y transitividad.<sup>52</sup> Conectividad se deriva del Axioma I y la transitividad del Axioma 2 (*Supra, I.2*). La primera condición es muy obvia, ya que sólo requiere de alguna relación entre las alternativas: preferencia y/o indiferencia. En caso de una elección donde no exista un ganador, entonces se opta por la opción del estatus quo. Podría suponerse que la estabilidad política es un estado social muy valorado que es adoptado en caso de un empate, o en caso de una ausencia de decisión. De todos modos, el estatus quo es una de las alternativas disponibles, por lo que el Axioma de *conectividad* no se viola.

A pesar de la ausencia de decisión, la función de bienestar social de Arrow, de Bergson ó de Dahl (democracia populista)<sup>53</sup> implican que la elección social proviene de estados sociales alternativos disponibles, donde el criterio mayoritario (construido y legitimado desde Locke) tiene la última palabra en la decisión. Sin embargo, nótese que el estatus quo, es decir, el estado alternativo que puede surgir de la indecisión, disfruta de una ventaja sobre las otras alternativas disponibles.

Para ilustrar tal ventaja imaginemos un partido de fútbol entre dos equipos (Equipo 1 y 2). Cualquier equipo que gane dicho partido será elegido como campeón y, en caso de empate, supongamos que el Equipo 1 se declare como campeón. Imaginemos que tal esquema de competencia se implemente en la

---

<sup>51</sup> *Ibidem.*

<sup>52</sup> Arrow, *Op. Cit.*, p. 118.

<sup>53</sup> Dahl, *Op. cit.*

final del Mundial de Fútbol, sin duda sería una medida muy polémica por decir lo menos. Tal condición se consideraría injusta pero también carente de sentido. En los últimos torneos de Liga Mexicana de Fútbol se ha implementado una medida similar donde en la fase de cuartos y semifinal, en caso de empate, clasifica a la siguiente ronda el equipo con mayor número de puntos en la fase regular. En este caso, puede existir una legitimación que defienda tal criterio de desempate.

En política sucede una situación similar. Tomemos el caso de una reforma constitucional, para realizarla se necesita de las dos terceras partes del pleno en el Congreso de la Unión. En caso de no cumplir con tal requisito, la ley permanece intacta, es decir, triunfa el estatus quo. Si bien esta medida parece ser justa y lógica para ese tema en particular, implica graves problemas para la democracia como se demostrará en los capítulos III y IV.

Por el momento concentrémonos en la importancia de la transitividad con un ejemplo. Supongamos una elección entre los tres principales partidos en México, y digamos que el órgano regulador de la contienda establece un criterio de desempate: en caso de empate, el partido en el poder mantendrá la presidencia de la república. A pesar de la improbabilidad de un empate, tal escenario sería ampliamente criticado ya que otorga una ventaja de inicio a alguna alternativa disponible.

En el caso de la política y más particularmente en el caso de las elecciones a cargo público, una característica deseable de un sistema de agregación de preferencias es la *neutralidad* entre las alternativas. Es decir, por neutralidad una alternativa no debe contar con una ventaja *a priori* sobre otra.<sup>54</sup> Es aquí donde la relevancia de la *transitividad* es clara: permite la independencia entre la elección social y el camino hacia ella.<sup>55</sup> Que un ordenamiento social *R* sea transitivo implica la independencia del resultado final y del método utilizado para llegar a él. Con esta condición se impide la manipulación del resultado vía control de la agenda y, por ende, se prohíbe la existencia de una oligarquía o colegiado que pueda imponer una alternativa sobre las demás.

Como lo ha demostrado Riker<sup>56</sup> y Dahl,<sup>57</sup> la intransitividad social deriva en resultados poco satisfactorios e injustos. “La racionalidad colectiva en un mecanismo de elección social no es

---

<sup>54</sup> En el siguiente capítulo se ofrecerá una definición de *neutralidad* (II.2.2).

<sup>55</sup> Arrow, Op. Cit., p. 120.

<sup>56</sup> Riker, William, *The Paradox of Voting and Congressional Rules for Voting on Amendments*, American Political Science review, Vol. 52, June, 1958, pp. 348-366.

<sup>57</sup> Dahl, Op. Cit., pp. 39-41.

meramente una transferencia ilegítima de un individuo a la sociedad, sino un importante atributo de un sistema genuinamente democrático capaz de una total adaptabilidad en ambientes cambiantes”.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Arrow, Op. Cit., p. 120.

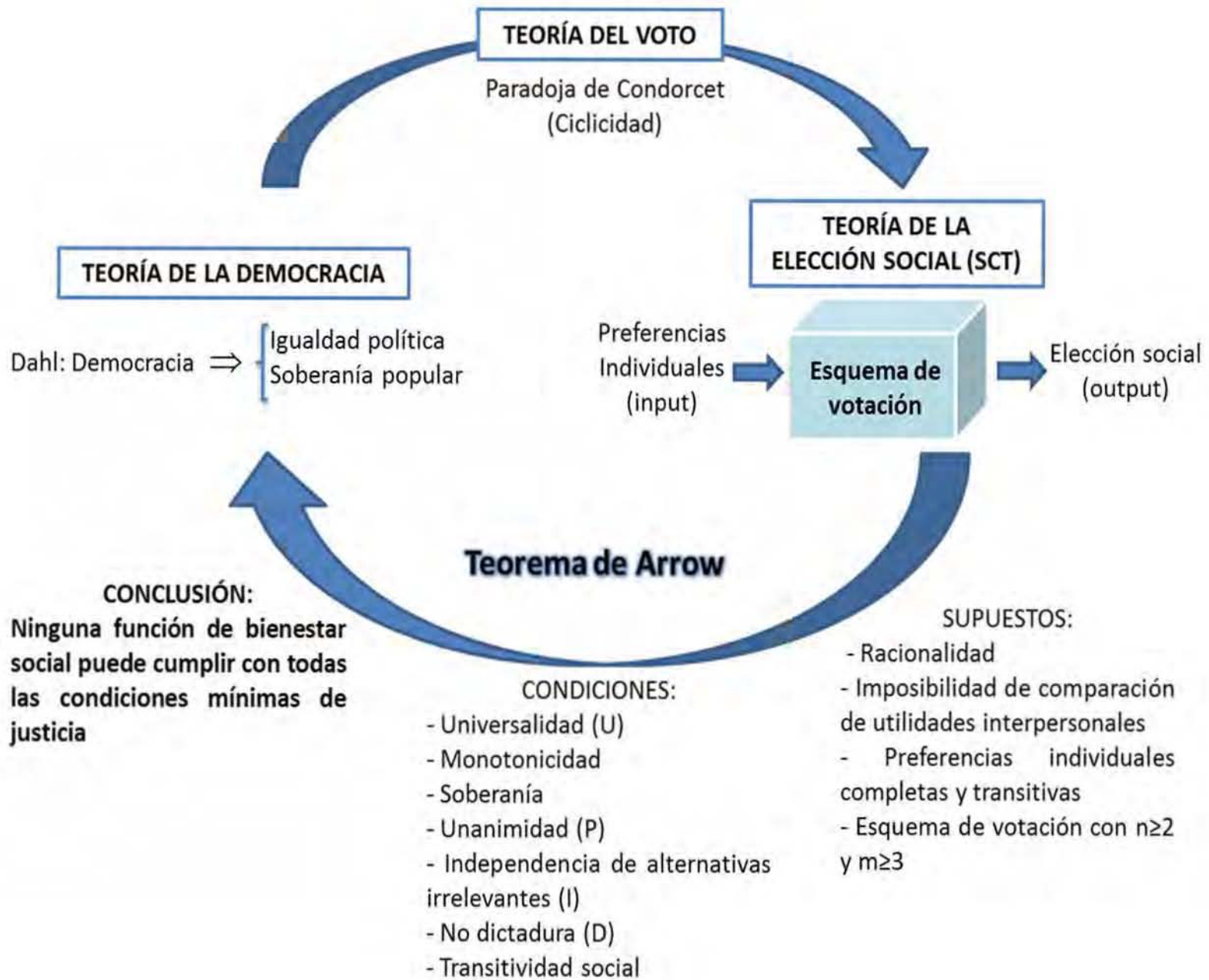


Figura 1.3. Mapa conceptual del Capítulo 1.

## Capítulo II. ESQUEMAS DE ELECCIÓN EN MÉXICO Y SUS CRÍTICAS DESDE LA TEORÍA DE RIKER.

---

Este segundo capítulo fusionará dos argumentos: el primero de elaboración propia, comenzará a construir una definición operativa y funcional de la democracia mexicana fijándose en sus instituciones al reflejarlas en modelos y ejemplos prácticos y, el segundo basado en el pensamiento de Riker, que criticará al concepto de democracia populista definido por Dahl. El propósito de este capítulo es adaptar las críticas de Riker al sistema de elección del Poder Ejecutivo y Legislativo y al esquema que rige el funcionamiento de este último en el caso mexicano.

Con las definiciones, notaciones y teorías expuestas en el primer capítulo podemos estudiar los sistemas de agregación de preferencias que son utilizados en las elecciones federales de los Poderes Ejecutivo y Legislativo en México así como en el proceso de decisión dentro del Congreso de la Unión. El objetivo de este segundo capítulo es analizar los esquemas de votación bajo la lupa de la SCT, con ello sabremos si éstos cumplen con las condiciones mínimas de justicia y consistencia lógica definidas por el *Teorema de Arrow*.

Si bien el primer capítulo tuvo un contenido mucho más teórico que práctico (esto era necesario para introducir los conocimientos preliminares), en este capítulo empezaremos a edificar el análisis empírico del presente trabajo al estudiar los sistemas de agregación que se utilizan en las elecciones federales en México. En otras palabras, en este capítulo aterrizaremos nuestra tesis al mundo real.

Nuestro objetivo es identificar con qué tipo de función estamos tratando y, después de ello, analizar si dicha regla de decisión social cumple con ciertas propiedades. Condiciones de justicia y de transitividad ya han sido definidas en el capítulo anterior. En este segundo capítulo introduciremos nuevas propiedades deseables para nuestra función de bienestar social, éstas son: Anonimidad, Neutralidad, Consistencia y Ganador de Condorcet. Además de dichas propiedades, se complementará el análisis con otros obstáculos para nuestra función de bienestar social: *el voto estratégico* y *el control de la agenda*. Se definirán estos problemas y se estudiarán las consecuencias sobre el esquema de votación empleado en México.

Después de examinar los resultados, exploraremos nuevas alternativas a fin de comparar y definir qué sistema de agregación es superior, tanto moral como técnicamente, al resto haciendo hincapié en el mecanismo denominado como *Segunda Vuelta*, ya que es la opción que se ha propuesto con mayor

apoyo en los círculos intelectuales. Los temas a tratar serán los sistemas de agregación y su relación con los criterios de justicia, consistencia lógica y manipulación.

Finalmente cerraremos el capítulo desde la perspectiva de Riker y Arrow, los teóricos más influyentes en las últimas décadas dentro del estudio de la democracia y la SCT. Estudiaremos las repercusiones del Teorema de Posibilidad de Arrow y sobre las reglas de decisión utilizadas en regímenes considerados como democráticos, en México y en el mundo, y cómo han marcado estos descubrimientos al concepto de democracia.

## **II.1. TIPOLOGÍA DE LOS ESQUEMAS DE VOTACIÓN CON $m > 3$ .**

Para poder clasificar el sistema de agregación de preferencias usado en las elecciones federales, y describir sus propiedades, debemos estudiar primero su tipología. Se trabajará sobre la clasificación construida por Riker<sup>59</sup>, según la cual los esquemas de votación (métodos de decisión) se dividen en tres grandes grupos:

1. MÉTODOS UTILITARIOS.
2. MÉTODOS MAYORITARIOS.
3. MÉTODOS POSICIONALES.

En México existen tres grandes partidos: Partido Acción Nacional (PAN), Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el Partido Revolucionario Institucional (PRI), los cuales concentran alrededor del 90% del total de sufragios emitidos por la ciudadanía. Los electores al emitir su voto se enfrentan, al menos, con tres alternativas. Debido a esto, los métodos de votación que se estudiarán en esta sección son aquéllos con  $m > 3$ , los cuales difieren en mucho de los métodos de decisión cuando  $m = 2$ .

Más adelante en este capítulo se estudiará el método de votación definido como *Segunda Vuelta (Infra II.5)*, en el cual los electores se enfrentan únicamente a dos alternativas (en caso de que en una primera vuelta no se cumpla con ciertos requisitos) y se demostrará que no cumple con los requisitos para considerarse un esquema de votación con sólo dos alternativas.

### **II.1.1. MÉTODOS UTILITARIOS DE VOTACIÓN.**

En el capítulo pasado hemos descrito las características de los métodos utilitarios, también denominados cardinales, debido a que en ellos se requiere la medición de la *intensidad* de las preferencias. En un ejemplo anterior (*Supra I.5.1*) describíamos una situación con tres comensales y tres ingredientes para ordenar una pizza.

---

<sup>59</sup> Riker, *Populism*, Op. Cit. Capítulo 4.

Recordemos la diferencia entre ordinalidad y cardinalidad. La primera sólo exige catalogar una serie de alternativas y ordenarlas según nuestras preferencias. Si nos enfrentamos a tres alternativas ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ) y somos capaces de ordenarlas, por ejemplo  $a b c$ , entonces habríamos cumplido la condición de ordinalidad. Cardinalidad, por su parte, no sólo exige catalogar a las alternativas disponibles en un orden de acuerdo a nuestros gustos, sino la medición y comparación de dichos valores. Los métodos utilitarios tratan de medir la *intensidad* de nuestras preferencias y, por lo tanto, requieren de más información. No basta con ordenar las alternativas  $a b c$ , sino establecer cuánto más preferimos  $a$  sobre  $b$  y  $b$  sobre  $c$ .

Ya hemos expuesto las dificultades que enfrentan dichos métodos utilitarios (tiempo en recabar la información y la arbitrariedad en el sistema de medición de utilidades). La medición de utilidades realizada por el método Von Neumann-Morgenstern también ha sido ampliamente criticada, pero al menos su existencia teórica es muy relevante. Aun cuando encontremos un sistema de medición adecuado de preferencias surgiría un nuevo problema: su manipulación. Los electores tenderían a exagerar la intensidad de sus preferencias para dar un amplio margen entre sus alternativas favoritas y las menos preferidas. Mediante este voto estratégico, los electores podrían llegar a un mejor resultado inhibiendo sus verdaderas preferencias.

Podemos concluir que en México no existe un método de decisión cardinal para la elección de diputados, senadores y presidente de la república. Asimismo tampoco hay un mecanismo parecido para votar a favor (o en contra) de un proyecto de ley o reforma. Por ello no es necesario seguir profundizando en las propiedades de los métodos utilitarios y es mejor proseguir con los otros dos grupos.

### II.1.2. MÉTODOS MAYORITARIOS DE VOTACIÓN.

Un método mayoritario<sup>60</sup> es aquél derivado del “método de Condorcet, en donde un ganador es definido como la alternativa que puede vencer a todas las demás en  $X$  en una votación de mayoría simple.”<sup>61</sup> Como estamos considerando más de dos alternativas, entonces nuestro ganador debe vencer a todas las demás alternativas. Es decir, debe derrotar a las  $m - 1$  alternativas en decisiones por pareja.

---

<sup>60</sup> Un método mayoritario de votación no debe confundirse con el principio de legitimidad de la mayoría. Hemos establecido que desde Locke, la decisión de la mayoría tiene legitimidad sobre la minoría. Aquéllas alternativas que obtienen un mayor número de votos relativos a otras se consideran ganadoras y legítimas para considerarse la decisión de un grupo.

<sup>61</sup> Riker, *Populism*, Op. Cit., p. 67.



No obstante hemos observado que en la *Paradoja de Condorcet* (*Supra I.3.1*) se pueden generar ciclos, en otras palabras, no hay modo de elegir un *ganador de Condorcet* debido a la falta de transitividad social de las preferencias de los electores. Debido a esto, los métodos mayoritarios de decisión se pueden describir en dos pasos:

1. Eligen a un ganador de Condorcet en caso de que exista ó,
2. en caso de no existir, proveen de algún sistema de decisión entre alternativas.

Las soluciones que proporcionan en el segundo paso se basan en voto por mayoría simple. Obsérvese que así definidos, si existe uno y sólo un ganador de Condorcet en un perfil social  $D$ , al aplicar diferentes métodos mayoritarios de votación en dicho perfil, todos deberán elegir al ganador de Condorcet. En caso de que no exista un ganador de Condorcet, entonces las alternativas ganadoras pueden variar según el método utilizado, esto debido a los diversos sistemas de decisión del segundo paso.

Podemos notar que para tales efectos es necesaria una de las dos siguientes condiciones:

1. Que cada elector anote en la boleta el ordenamiento completo de las alternativas disponibles según sus preferencias o,
2. que se elabore una serie de “enfrentamientos” entre pares de alternativas.<sup>62</sup>

Los dos pasos anteriores son necesarios para la elección de un ganador de Condorcet, en el caso de que existiese. Al desglosar la definición de métodos mayoritarios en estos dos pasos nos resulta claro que en el caso mexicano no existe tal procedimiento.

No obstante, a diferencia de los métodos utilitarios que son importantes casi en un plano meramente teórico, algunos métodos mayoritarios sí se utilizan en regímenes democráticos como es el caso del procedimiento de enmienda a leyes constitucionales o el procedimiento sucesivo para la elección de candidatos. No tiene caso para nuestro estudio seguir profundizando en esta familia de métodos de elección, por lo cual es mejor pasar al último grupo, los métodos posicionales.

### **II.1.3. MÉTODOS POSICIONALES DE VOTACIÓN.**

Esta es la última familia, por lo que aquí debemos encontrar el sistema de agregación utilizado en las elecciones federales en México: la *pluralidad*. Los métodos posicionales de votación, como su nombre

---

<sup>62</sup> El número máximo de enfrentamientos podría ser  $[m(m-1)]/2$ , en el caso mexicano si consideramos únicamente a los tres grandes partidos PAN, PRD y PRI, entonces el número máximo de enfrentamientos quedaría definido por  $[3(3-1)]/2$ . El resultado son 3 enfrentamientos: PAN vs PRD, PAN vs. PRI y PRD vs. PRI.

lo indica, requieren de las posiciones que los electores asignan a las distintas alternativas. La primera alternativa será la más preferida y la última posición la ocupará la alternativa menos preferida.

Con estos requisitos si nos enfrentamos a  $X = (a, b, c)$  y el elector  $i$  tiene el siguiente ordenamiento  $D_i: c b a$ , entonces el método posicional contará con toda la información que requiere ya que cuenta con las posiciones asignadas por el elector: su opción predilecta es  $c$  sobre  $b$  y  $a$  y también prefiere  $b$  sobre  $a$ . Podemos catalogar a estos métodos de votación como ordinales, ya que les interesa únicamente el orden de las alternativas, a diferencia de los métodos utilitarios que son cardinales, porque no sólo requieren del orden sino de la intensidad de las preferencias.

En los métodos posicionales contamos con menor información que en los utilitarios ya que no conocemos el grado de intensidad de las preferencias por las alternativas. El ordenamiento  $D_i: c b a$ , únicamente nos dice que el sujeto  $i$  prefiere  $c$  sobre  $b$  y  $b$  sobre  $a$ , pero no nos dice en qué grado. No obstante este tipo de métodos nos ahorra las dificultades de los métodos utilitarios descritas anteriormente (*Supra* I.5.1): el tiempo para sufragar es mucho menor, no se presta a exagerar la intensidad de las utilidades a fin de manipular el resultado y no se requiere de la construcción de un sistema de medida de utilidades interpersonales.

Otra ventaja de los métodos posicionales es la aceptación de más de dos alternativas. Los métodos posicionales se requieren cuando existen tres o más alternativas disponibles, lo cual es una ventaja en regímenes democráticos ya que las opciones de los ciudadanos se amplían.<sup>63</sup> Entre los métodos posicionales podemos encontrar: *pluralidad*, *voto de aprobación* y *voto de puntuaciones variables*.<sup>64</sup> En el segundo se utiliza la información de un cierto número de opciones, mientras que en el último se requiere de información de todas las alternativas.

### II.1.3.1 DEFINIENDO PLURALIDAD

Pluralidad es el único método posicional que sólo exige información sobre una y sólo una de las alternativas: la que ocupe el primer lugar en la preferencia del elector. Los ciudadanos mexicanos al momento de sufragar se enfrentan a más de dos alternativas, lo que descarta la *mayoría simple*, y se le solicita votar (o información) sobre únicamente una alternativa: su favorita. La *pluralidad*, como su nombre lo indica, permite la entrada en la contienda electoral de varias opciones ya que dicha característica se considera, en menor o mayor medida, democrática.

---

<sup>63</sup> Más adelante se estudiará el método llamado de *mayoría simple*, el cual es un caso particular en los esquemas de votación cuando  $m = 2$ .

<sup>64</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., pp. 85-94

Podemos apreciar la condición anterior más claramente en el caso contrario: imaginemos una sociedad donde por regla o por principio no se dejara participar a una tercera ó cuarta alternativa. Dicho régimen estaría obligado por ley o por costumbre a generar dos y únicamente dos alternativas. Tal situación iría en contra de la pluralidad de ideas, voces y opciones, la cual podemos afirmar que es un valor democrático.

Más adelante podremos describir una sociedad democrática donde en la recta final se enfrentan únicamente dos alternativas. Tal método de votación se le denomina *mayoría simple*. Al pensar en un modelo de estas características es imposible ignorar el modelo estadounidense donde figuran dos partidos: el Demócrata y el Republicano. Pero se puede considerar democrático porque justamente sólo en la recta final existen dos opciones, a lo largo del camino se generaron (y se eliminaron) otros candidatos.

Ahora analicemos el método de *pluralidad simple*, entendida como el método utilizado en las elecciones del Presidente de la República, senadores y diputados por el principio de *mayoría relativa* en México.<sup>65</sup> Entonces, para denotar esta regla de decisión utilizaremos la letra  $P$ , quedando nuestra función de elección de la siguiente manera:

$$F_P(X, D)$$

Nuestro método de votación sigue estando en función del grupo de alternativas  $X = (PAN, PRD, PRI)$  y del perfil social de nuestros electores, es decir, de las preferencias de los ciudadanos. Es importante mencionar que no se pierde generalidad con la exclusión de partidos más pequeños como lo son el Partido Verde Ecologista de México, el Partido del Trabajo y otros. El modelo de *pluralidad* que se estudiará en el presente capítulo puede aplicarse a sistemas con tres o más alternativas. En otras palabras, el análisis, características y conclusiones derivadas de un modelo de tres alternativas pueden generalizarse a modelos de más de tres alternativas.

En esta sección hemos dado un primer paso al estudio del funcionamiento de la democracia mexicana, sin embargo nos falta un largo trecho para develar y analizar sus propiedades a fin de demostrar si cumple con mínimos criterios de justicia y consistencia lógica. Para ello, en la siguiente sección introduciremos otras características esenciales para que un régimen se considere democrático:

---

<sup>65</sup> En el próximo capítulo se estudiarán a detalle las repercusiones de la representación proporcional sobre el sistema de agregación de preferencias.

*neutralidad, anonimidad y consistencia.* También haremos hincapié en una característica ya mencionada pero no analizada: *ganador de Condorcet*.

## **II.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MÉTODOS DE VOTACIÓN.**

En esta sección se estudiarán nuevas propiedades deseables para nuestra función de bienestar social. Con sus definiciones podremos comprender por qué son condiciones que se deben cumplir (o al menos deseable que se cumplan) para considerar a un régimen como democrático o a un método de votación como justo. Estas nuevas condiciones se sumarán a las propiedades enunciadas en el capítulo anterior (*Supra I.5.2.*) para así tener un criterio completo para juzgar los sistemas de agregación de preferencias utilizados en México.

### **II.2.1 ANONIMIDAD.**

Comenzaremos con la propiedad denominada anonimidad que está profundamente relacionada con un ideal democrático que hemos estudiado en el capítulo anterior (*Supra I.4.1.4*): la igualdad. Dentro de un esquema de votación la igualdad se traduce como la ecuación: *un hombre = un voto*. Se le denomina anonimidad porque se refiere a que no puede diferenciarse entre el voto del individuo *i* y otro individuo *j*.

Al revisar las boletas contenidas en una urna, los funcionarios de casilla no podrán distinguir qué voto pertenece a un elector en particular, de ahí que se denomine anonimidad. La anonimidad implica un voto no diferenciable del resto, pero su significado es más profundo. En un régimen democrático significa que cada individuo tiene el mismo valor para la toma de decisiones. No existen ciudadanos de primera o de segunda, donde los más capacitados (por poner un ejemplo) posean de un mayor peso en las decisiones electorales. Volvemos a la ecuación *un hombre = un voto*.

La tesis de que la educación produce un ciudadano más informado ha sido ampliamente criticada por varios teóricos de la democracia, incluyendo Sartori. La educación en general no implica una mejor educación política. Además, en nuestro caso estamos tratando con la *democracia electoral*, los ciudadanos no están eligiendo “cuestiones específicas de gobierno [...] sino quién será el que las decida.”<sup>66</sup> El principio en la democracia mexicana sigue siendo el mismo, a cada ciudadano, no importando su nivel de instrucción o riqueza, se le asigna uno y sólo un voto.

Hemos descrito teóricamente el significado de anonimidad, ahora definámosla en términos técnicos de acuerdo a nuestra función de bienestar social. Ya en el primer capítulo introdujimos la noción de

---

<sup>66</sup> Sartori, Op. cit., p. 90.

*permutación (Supra I.5.2.1.)*, así las permutaciones de un perfil social obtenido de un proceso electoral basado en *pluralidad* deberán arrojar el mismo resultado. Nuevamente recurriremos a un ejemplo para clarificar esta propiedad:

1. Supongamos  $n = 5$  y  $m = 3$ . Las tres alternativas disponibles son *PAN*, *PRD* y *PRI*, a los cuales les asignamos los valores 1, 2 y 3 respectivamente. En caso de un voto nulo ó indiferencia entre las tres alternativas asignaremos un 0.
2. Ahora suponemos un  $D = (1, 3, 0, 1, 2)$ , es decir, los electores 1 y 4 votaron por el PAN, el elector 2 votó por el PRD, el tercer elector no votó por ninguno de los partidos y el elector 5 votó por el PRI.
3. Conforme a nuestra función antes definida como  $F_P(X, D)$ , al aplicar el método de pluralidad obtenemos que  $F_P(1, 3, 0, 1, 2) = 1$ , donde el *PAN* obtiene el triunfo electoral.
4. De acuerdo a la propiedad de anonimidad, no importa qué permutación de  $D$  tomemos en cuenta, siempre tendremos el mismo resultado, por ejemplo:

$$F_P(1, 3, 0, 1, 2) = F_P(2, 1, 0, 3, 1) = 1.$$

5. Si nuestra función cumple con el principio de anonimidad, entonces todas las permutaciones posibles ( $n!$ , donde  $n$  es el número de elementos, en este caso, el número de electores) de un perfil social  $D$  particular tendrán en consecuencia el mismo resultado electoral.

La propiedad de anonimidad implica la imposibilidad de no diferenciar entre los votantes, consiste en un principio ético de igualdad. “Todos los votantes pueden entonces tener el mismo impacto sobre el resultado (asumiendo *monotonidad*). Por lo tanto, es el ideal de igualdad que (moralmente) justifica anonimidad, y es el hecho de la anonimidad la que admite la práctica de igualdad”.<sup>67</sup>

## II.2.2. NEUTRALIDAD.

La segunda propiedad deseable para nuestra función de agregación de preferencias es la denominada *neutralidad*. Si un método de votación es neutral significa que todas las alternativas son tratadas igual, es decir, ninguna de ellas tiene ventaja sobre otra a priori. En una contienda electoral significa que ninguno de los candidatos posee de inicio una ventaja sobre los demás.

Si nuestra función cumple con neutralidad, entonces al invertir las preferencias obtendremos el resultado inverso. La noción de resultado inverso es más fácil de apreciar cuando compiten sólo dos alternativas. Por ejemplo, en el caso de una contienda entre el PRI y una coalición PAN-PRD, si el

---

<sup>67</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 53.

resultado es la victoria del PRI por un voto, el resultado inverso (si invertimos las preferencias de los votantes) sería que la coalición PAN-PRD gana por un voto. Así es muy claro observar qué significa el resultado inverso pues la victoria de un partido implica la derrota del otro. No obstante, cuando  $m > 2$  podemos cumplir también la propiedad de neutralidad, aquí un ejemplo:

1. Suponemos  $n = 5$  donde:

|        |                    |
|--------|--------------------|
| $D_1:$ | <i>PAN PRI PRD</i> |
| $D_2:$ | <i>PRD PAN PRI</i> |
| $D_3:$ | <i>PRD PRI PAN</i> |
| $D_4:$ | <i>PRI PRD PAN</i> |
| $D_5:$ | <i>PRD PRI PAN</i> |

2. Dadas las preferencias de los 5 electores,  $F_P(X, D) = PRD$ , ya que bajo el esquema de pluralidad el PRD obtiene 3 votos porque es la opción favorita de los electores 2, 3 y 5. Nótese que el PAN es la peor opción para los electores 3, 4 y 5.
3. Si invertimos las preferencias de los electores obtenemos:

|        |                    |
|--------|--------------------|
| $D_1:$ | <i>PRD PRI PAN</i> |
| $D_2:$ | <i>PRI PAN PRD</i> |
| $D_3:$ | <i>PAN PRI PRD</i> |
| $D_4:$ | <i>PAN PRD PRI</i> |
| $D_5:$ | <i>PAN PRI PRD</i> |

4. Con estas preferencias invertidas,  $F_P(X, D) = PAN$ , ya que obtendría 3 votos, siendo la opción favorita de los electores 3, 4 y 5, que en las preferencias originales era su peor opción. Debido a que preferencias invertidas arrojaron el resultado inverso, entonces nuestra función cumple con neutralidad.

El ejemplo presentado no es una demostración formal de la condición de *neutralidad*, simplemente es un modelo que facilita la comprensión de dicha propiedad. El método de pluralidad es neutral porque no otorga ninguna ventaja estructural en su modelo. Pensemos en un caso contrario, aquél que no sea neutral: una reforma constitucional. Para reformar la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se requiere del voto de las dos terceras partes de los individuos presentes en el Congreso de la Unión. A continuación se presenta un ejemplo de reforma constitucional:

1. Suponemos  $n = 5$ , donde los 5 electores votan a favor ó en contra de la reforma,  $X = (A \text{ favor, En contra})$ :

|        |                  |
|--------|------------------|
| $D_1:$ | <i>A favor</i>   |
| $D_2:$ | <i>En contra</i> |
| $D_3:$ | <i>A favor</i>   |
| $D_4:$ | <i>En contra</i> |
| $D_5:$ | <i>A favor</i>   |

2. Dado el perfil social  $D$  obtenemos que  $F(X, D) = \text{No a la reforma}$ . La reforma constitucional requería de dos terceras partes de los electores, tal proporción no se alcanza ya que únicamente los electores 1, 3 y 5 están a favor de la reforma, los cuales sólo constituyen tres quintas partes del Congreso.
3. Ahora analicemos las preferencias inversas a nuestra situación original:

|        |                  |
|--------|------------------|
| $D_1:$ | <i>En contra</i> |
| $D_2:$ | <i>A favor</i>   |
| $D_3:$ | <i>En contra</i> |
| $D_4:$ | <i>A favor</i>   |
| $D_5:$ | <i>En contra</i> |

4. Si nuestra función cumpliera con el principio de *neutralidad* con estas preferencias inversas obtendríamos el resultado inverso, es decir, se reformaría la Constitución. Pero no es así, aún con las preferencias inversas obtenemos que  $F(X, D) = \text{No a la reforma}$ , por lo que queda demostrado que nuestra función es *no-neutral*.

¿Por qué no es neutral tal regla de amalgamación de preferencias? La respuesta es simple: porque las dos alternativas (reformular o no reformar) son tratadas de manera diferente. El *rechazar* la reforma constitucional tiene una ventaja sobre la opción de *aceptar* la reforma. Mientras que el *rechazar* la reforma sólo requiere de una proporción mínima de  $1/3 + 1$  de los legisladores presentes para imponerse, la alternativa de *aprobar* la reforma necesita de una proporción mucho más grande dada por  $2/3$ . Las reformas a la Constitución requieren de un amplio número de votantes ya que su objetivo es poner candados al cambio favoreciendo la estabilidad del estatus quo.<sup>68</sup>

Hemos establecido que cualquier método de votación que no trate a las alternativas de manera igualitaria se considera no neutral. Dentro de esta característica podemos mencionar las reglas de desempate. Toda regla que rompa con un empate implica que las alternativas no son tratadas iguales.

<sup>68</sup> En el capítulo III y IV se criticará ampliamente esta regla por ir en contra del axioma de neutralidad del valor de igualdad política.

Tomemos el caso de reforma de una ley ordinaria que requiere de mayoría simple para aceptarse y supongamos que hay un empate entre los que apoyan la reforma y los que la rechazan. En esta situación, la reforma no pasará y se mantendrá la ley como estaba. Se favorece nuevamente a la estabilidad, es decir, al estatus quo. Nuevamente las dos alternativas (reforma o no reforma) son tratadas de manera diferente y, en consecuencia, nuestra función de agregación no cumple con la condición de neutralidad.

Si bien en los ejemplos anteriores el estatus quo, que representa en cierto sentido estabilidad, juega un papel importante y es defendible en las reformas legislativas, tal modelo no podría aplicarse en la elección de un candidato en un proceso de votación. A fin de hacerlo más evidente, imaginemos una competencia electoral entre candidatos de diversos partidos donde alguno de ellos tiene una ventaja a priori sobre los demás. Si las reglas de la elección favorecen a un candidato, como en el caso de una regla de desempate o el requerimiento de cierto porcentaje, tal proceso puede considerarse como perverso y sería ampliamente criticada y considerada antidemocrática.

Por ejemplo, podríamos suponer una situación en donde el candidato del *PAN* necesite de un 20% de los sufragios para ganar la elección, mientras que los candidatos del *PRD* y *PRI* requieran de un 50% para ser electos. O podríamos suponer que en caso de empate entre candidatos, el victorioso se decida por el estatus quo, es decir, la elección la ganaría el partido que está en ese momento en el poder. Ambos casos, al violar la condición de neutralidad, serían ampliamente criticados desde una perspectiva democrática y, por ello, la neutralidad es otra característica deseable para toda regla de decisión electoral en este caso.

### II.2.3. CONSISTENCIA.

La propiedad de *consistencia* infiere cierto grado de justicia pero a la vez implica cierta lógica dentro de un esquema de votación: “si un electorado es dividido en dos partes para efectos de la elección y si una alternativa es elegida en ambas partes, entonces tal alternativa debe ser la elegida por el todo”.<sup>69</sup> Tal afirmación encierra una lógica difícil de atacar y a su vez envuelve una condición de justicia defendible. En términos de nuestro estudio, *consistencia* puede ser definida de la siguiente manera:

*F* es consistente si y sólo si, cuando *N* es dividido en los conjuntos  $N^1$  y  $N^2$  y  $D^1$  es el perfil social en  $N^1$  y  $D^2$  es el perfil social en  $N^2$ ,  
 si  $F(X, D^1) \cap F(X, D^2) \neq \emptyset$ , entonces  $F(X, D^1 + D^2) \subseteq F(X, D^1) \cap F(X, D^2)$

<sup>69</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 100.



En un método de votación, consistencia nos dice que si existe un ganador, entonces la subdivisión del electorado no lo convertirá en un perdedor. Si imagináramos una función no consistente, entonces los resultados de la elección serían manipulables, en otras palabras, la elección dependería en mayor medida de los subconjuntos en que se divida el electorado y en menor medida del número de electores que apoyen cierta alternativa.

#### **II.2.4 GANADOR DE CONDORCET.**

La última propiedad que estudiaremos antes de analizar el método de pluralidad es el criterio de Condorcet. La *paradoja de Condorcet* ya ha sido estudiada en el primer capítulo (*Supra I.3.1.*) y el *ganador de Condorcet* ya ha sido definido dentro de los métodos mayoritarios de votación (*Supra II.1.2.*), pero es necesario definirlo en métodos de votación que no correspondan a mayoría simple, es decir, donde  $m > 2$ . Entonces, para calificar a una regla de decisión de acuerdo a este criterio debemos centrar nuestra atención en la existencia de un ganador de Condorcet, es decir, en la existencia de una opción que sea preferida a todas las demás en enfrentamientos entre pares de alternativas por una mayoría. Ya no se requiere que derrote a *todas* las demás alternativas de manera individual, simplemente la opción que se anote más victorias después de todos los enfrentamientos entre pares de alternativas posibles, será la ganadora.

Según este criterio si existe un ganador de Condorcet, se requiere que tal opción sea el resultado de nuestra función. Si la función no elige al ganador de Condorcet, entonces habrá fallado en cumplir esta propiedad. Como menciona Riker, este criterio es importante porque está altamente relacionado con la noción de igualdad, es decir, con la propiedad de anonimidad. El voto de cada ciudadano debe valer lo mismo que el de los demás, volvemos a la ecuación *un hombre = un voto*.

El criterio de Condorcet y la igualdad se relacionan de la siguiente manera: en caso de que triunfe una alternativa a la cual se opone una mayoría, entonces es claro que los votos en contra de esta alternativa no fueron contabilizados o, al menos, no tienen el mismo valor que los votos que apoyaron a la opción triunfante. Esta condición será analizada con mayor profundidad en el siguiente apartado.

#### **II.3. CALIFICANDO A LA PLURALIDAD.**

Ya hemos definido teóricamente a nuestra regla de decisión denominada como pluralidad, asimismo le hemos asignado una notación matemática para definirla como una función que depende de  $X$  y  $D$  (*Supra II.1.3.1.*). El objetivo de esta sección es corroborar si la pluralidad puede cumplir todos los criterios de justicia y consistencia que hemos establecido hasta el momento (*Supra I.5.2.* y *II.2.*).

Sólo hay dos posibles resultados para tal hipótesis: 1) que la regla de decisión por pluralidad cumpla con todas las propiedades descritas o, por lo contrario, 2) que no pueda satisfacer tal afirmación. Si quisiéramos demostrar el primer posible resultado, tendríamos que comprobar matemáticamente todas las condiciones de justicia y consistencia enunciadas hasta ahora. Si deseáramos probar el segundo resultado, entonces nos bastaría con demostrar que el sistema de elección por pluralidad no cumple, al menos, con alguna de esas propiedades.

Para llegar a este segundo resultado no se requiere de comprobaciones matemáticas, basta con la construcción de un escenario en el cual la pluralidad no pueda satisfacer alguna de las propiedades estudiadas. Un ejemplo donde no se cumpla alguna propiedad demuestra la negación o la falsedad de nuestra hipótesis. Por consiguiente, nos concentraremos en demostrar cuáles son las propiedades que el sistema de agregación por pluralidad no es capaz de cumplir y para ello requerimos construir modelos. Estos ejemplos requieren cumplir con las características de dicha regla de decisión, respetar su definición y, a la vez, requieren que se demuestre la falsedad de nuestra hipótesis. A continuación construimos nuestro primer estudio de caso.

### **II.3.1. PLURALIDAD Y LA INDEPENDENCIA DE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES (Condición I).**

La Condición I ya ha sido definida, analizada y ejemplificada en el capítulo anterior (*Supra I.5.2.5.*). Se observaron tanto los beneficios como las críticas que se la han atribuido. El objetivo de esta sección, como el de las dos siguientes, es mostrar cuáles son las fallas del sistema de agregación por pluralidad. Dichas faltas serán mostradas a través de la construcción de un modelo.

Recordemos que en la Condición I se requiere de la introducción o la exclusión de una opción: la alternativa “irrelevante”. Como ya hemos establecido, nuestro modelo base está constituido por tres alternativas refiriéndonos a los tres grandes partidos en México. Para fines de esta sección introduciremos ó excluirémos un cuarto partido que puede ser cualquiera de los partidos “pequeños”: PVEM, PT, PANAL o MC. Esto a fin de que nuestro modelo refleje en mayor medida la situación mexicana, pero recordemos que no se pierde generalidad al considerar 3, 4 o 5 partidos ya que el Teorema de Arrow puede aplicarse para  $m \geq 3$ .

1. Supongamos  $n = 7$ ,  $X = (PAN, PANAL, PRD, PRI)$  y  $S = (PAN, PRI)$ .
2. El perfil social  $D$  está conformado por los siguientes ordenamientos individuales:

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| $D_{1-3}$ : | <i>PAN PRI PRD PANAL</i> |
| $D_{4-5}$ : | <i>PANAL PRI PRD PAN</i> |
| $D_{6-7}$ : | <i>PRI PRD PAN PANAL</i> |

El cuarto partido, el *PANAL*, está marcado con negritas, esto a fin de reconocer en nuestro modelo cuál es la supuesta alternativa irrelevante. Lo que deseamos analizar es si la mera existencia de esta opción afecta la elección dentro de  $S$ .

Para hacer más clara esta diferencia, podemos nombrar  $D'$  como el perfil social excluyendo a la cuarta alternativa:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| $D'_{1-3}$ : | <i>PAN PRI PRD</i> |
| $D'_{4-5}$ : | <i>PRI PRD PAN</i> |
| $D'_{6-7}$ : | <i>PRI PRD PAN</i> |

Podemos observar que se mantiene constante el ordenamiento de las alternativas contenidas en  $S$ , ya que los electores 1, 2 y 3 siguen considerando al PAN como mejor alternativa que el PRI.

Los electores 4, 5,6 y 7 siguen considerando al PRI como mejor alternativa frente al PAN.

3. Analicemos la elección en un primer momento sin tomar en cuenta la existencia del PANAL, es decir, tomaremos en cuenta el perfil social  $D'$ . Por pluralidad obtendríamos la siguiente votación:

Los electores 1, 2, y 3 darían su voto al PAN. Los votantes 4, 5, 6 y 7 darían su voto al PRI. El PRI obtendría 4 votos y el PAN sólo 3, por lo que el ganador sería el PRI:  $F_P(S, D') = PRI$ .

4. Ahora analicemos la elección en un segundo momento con la introducción del PANAL, es decir, tomaremos ahora el perfil  $D$  manteniendo constante a  $S$  y su ordenamiento. Por pluralidad obtendríamos la siguiente votación:

Los electores 1, 2 y 3 darían su voto al PAN. Los electores 4 y 5 darían su voto al PANAL. Finalmente los electores 6 y 7 darían su voto al PRI. El PAN obtiene 3 votos, el PANAL 2 votos y el PRI termina también con 2 votos. El ganador de la elección ya no es el PRI, sino el PAN:  $F_P(S, D) = PAN$ .

5. Tal resultado viola claramente la Condición I ya que los ordenamientos sociales  $D$  y  $D'$  mantuvieron las preferencias respecto a las alternativas en  $S$  y aun así no pudo mantenerse la igualdad entre  $F_P(S, D')$  y  $F_P(S, D)$ .

Con este ejemplo concreto queda demostrado que el sistema de agregación por pluralidad no cumple cabalmente con la condición de independencia de alternativas irrelevantes.<sup>70</sup> La mera existencia del Partido Nueva Alianza hizo que se eligiera otra opción dentro del subconjunto  $S$ .

Los electores 1, 2 y 3 independientemente de la existencia del PANAL siguen considerando que el PAN es mejor opción frente al PRI. Los electores 4, 5, 6 y 7 siguen considerando que el PRI es mejor opción frente al PAN. A pesar de esto, la elección social ha cambiado. Con el PANAL, el ganador es el PAN; mientras sin el PANAL, el ganador es el PRI.

Retomaremos más adelante esta falla de la pluralidad cuando estudiemos el concepto de voto estratégico y la manipulación de un esquema de votación (*Infra ii.4.*). En la siguiente sección seguiremos construyendo casos para demostrar otras faltas graves al sistema de agregación por pluralidad.

### II.3.2. PLURALIDAD Y EL GANADOR DE CONDORCET.

En la presente sección, y en la siguiente, se analizará la pluralidad bajo la lupa del criterio de Condorcet. Ya hemos definido este concepto pero no hemos construido un ejemplo para apreciarlo de mejor manera. Para comenzar, se debe presentar una nueva notación en forma de tabla donde se muestre el enfrentamiento entre pares de alternativas de acuerdo a un perfil social:

1. Supongamos  $n = 3$  y  $m = 3$ , donde  $X = (PAN, PRD, PRI)$ .
2. El perfil social está conformado por los siguientes ordenamientos individuales:

|        |                 |
|--------|-----------------|
| $D_1:$ | $PAN\ PRD\ PRI$ |
| $D_2:$ | $PRD\ PRI\ PAN$ |
| $D_3:$ | $PRD\ PAN\ PRI$ |

3. Ahora tratemos de encontrar al Ganador de Condorcet. Para hacerlo, recordemos que debemos considerar pares de alternativas. El Ganador de Condorcet será aquella opción más preferida entre los votantes cuando se comparan dos alternativas. Por este método las tres opciones no se enfrentan todas a la vez, sino que primero podemos tomar el PAN vs PRD, después el PAN vs PRI y, por último, el PRD vs PRI. Así contemplamos todos los enfrentamientos posibles entre pares de alternativas y contabilizamos las preferencias de los votantes.

---

<sup>70</sup> Más aun, pluralidad tampoco cumple con el principio de preferencias irrelevantes, pero tal condición será estudiada dentro del próximo capítulo.

4. Según nuestro perfil social  $D$ , al enfrentarse el PAN vs PRD, obtenemos que el elector 1 prefiere el PAN sobre el PRD, pero los electores 2 y 3 consideran al PRD mejor opción sobre el PAN. Ese enfrentamiento lo ganaría el PRD con 2 votos contra 1. Así podríamos analizar los siguientes enfrentamientos, pero para facilitar la notación se propone el siguiente esquema:

| Alternativas | <i>PAN</i> | <i>PRD</i> | <i>PRI</i> | Conteo |
|--------------|------------|------------|------------|--------|
| <i>PAN</i>   | ---        | 1          | 2          | 3      |
| <i>PRD</i>   | 2          | ---        | 2          | 4      |
| <i>PRI</i>   | 1          | 0          | ---        | 1      |

La tabla anterior se lee de la siguiente manera. Las filas y columnas muestran el enfrentamiento entre alternativas. Por ejemplo el cruce de la fila PAN y la columna PRD muestra cuántos votantes prefieren al PAN sobre el PRD, en este caso existe un votante que con tal ordenamiento entre ese par de alternativas. Asimismo el cruce de la fila PRD y la columna PRI muestra cuántos electores prefieren al PRD sobre el PRI que son 2.

5. Al realizar la suma de las victorias de cada partido en contra de las otras opciones en pares de alternativas podemos ver que 3 electores prefieren al PAN, 4 electores al PRD y únicamente 1 al PRI, por lo que el Ganador de Condorcet en este ejemplo es el PRD.

Con esta nueva tabla ahora podemos pasar directo a nuestro segundo estudio de caso. Ya hemos comentado que cualquier modelo que muestre la violación a las propiedades expuestas demuestra que la pluralidad falla en su cumplimiento. No obstante, seguiremos tratando de construir ejemplos que se atengan a la realidad mexicana a fin de ser más representativos. Tomemos pues el caso de la pasada elección presidencial.

El Instituto Federal Electoral (IFE) anunció el pasado 8 de julio los porcentajes finales (después de la revisión de casi la mitad de los paquetes electorales) para la elección presidenciales quedando de la siguiente manera: PAN 25.41%, PRD 31.59% y PRI 38.21%. El porcentaje restante se dividió entre el PANAL y votos anulados.

1. Concentrémonos en el porcentaje del 95.21% que suman los tres principales partidos. Si los estandarizamos al 100% de los votos quedarían los porcentajes de la siguiente manera (redondeándolos para facilitar su manejo): PAN 27%, PRD 33% y PRI 40%.
2. Con estos nuevos porcentajes estandarizados podemos definir un perfil social  $D$ . Supongamos los siguientes ordenamientos individuales con  $n = 100$  (que puede ser entendido como el 100% de los votantes), con  $m = 3$  y  $X = (PAN, PRD, PRI)$ :

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| $D_{1-27}$ :   | <i>PAN PRD PRI</i>               |
| $D_{28-60}$ :  | <i>PRD PAN PRI</i>               |
| $D_{61-100}$ : | <i>PRI PRD PAN</i> <sup>71</sup> |

- Así con pluralidad obtenemos los siguientes resultados: PAN 27 votos, PRD 33 votos y el PRI es el ganador con 40 votos.
- Ahora analicemos la pluralidad bajo el criterio del Ganador de Condorcet, obteniendo la siguiente tabla:

| Alternativas | <i>PAN</i> | <i>PRD</i> | <i>PRI</i> | Conteo     |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>PAN</i>   | ---        | 27         | 60         | 87         |
| <i>PRD</i>   | 73         | ---        | 60         | <b>133</b> |
| <i>PRI</i>   | 40         | 40         | ---        | 80         |

- El Ganador de Condorcet en este caso sería el candidato del PRD a la presidencia, no obstante la regla de decisión por pluralidad ha dado el triunfo al candidato del PRI. Por consiguiente podemos concluir que pluralidad no cumple con el criterio del Ganador de Condorcet.

Antes de examinar las implicaciones que conlleva la violación de esta propiedad, completemos el análisis con otro criterio: el Perdedor de Condorcet.

### II.3.3. PLURALIDAD Y EL PERDEDOR DE CONDORCET.

Empecemos por definir el concepto de Perdedor de Condorcet, el cual es muy intuitivo debido a que ya conocemos al Ganador de Condorcet. El Perdedor de Condorcet será aquella opción que pierda contra todas las demás alternativas en enfrentamientos entre pares de alternativas. Examinemos nuevamente el ejemplo anterior donde teníamos que:

| Alternativas | <i>PAN</i> | <i>PRD</i> | <i>PRI</i> |
|--------------|------------|------------|------------|
| <i>PAN</i>   | ---        | 27         | 60         |
| <i>PRD</i>   | 73         | ---        | 60         |
| <i>PRI</i>   | 40         | 40         | ---        |

<sup>71</sup> Tales ordenamientos son desconocidos ya que no poseemos los datos. Simplemente establecemos una situación creíble para demostrar que la pluralidad no cumple con la condición de Ganador de Condorcet.

1. Para definir al Perdedor de Condorcet debemos obtener los resultados de todos los enfrentamientos entre pares de alternativas posibles, esto es, PAN vs PRD, PAN vs PRI y PRD vs PRI.
2. PAN vs PRD: De acuerdo a las preferencias de los individuos, 27 electores prefieren al PAN sobre el PRD, pero 73 votantes prefieren al PRD sobre el PAN. El PAN es el perdedor de este enfrentamiento.
3. PAN vs PRI: 60 individuos prefieren al PAN sobre el PRI mientras que sólo 40 piensan lo contrario. El PRI pierde frente al PAN.
4. PRD vs PRI: 60 electores prefieren al PRD sobre el PRI mientras que sólo 40 piensan lo contrario. El PRI vuelve a ser derrotado, ahora frente al PRD.
5. El PRI es el Perdedor de Condorcet y, a pesar de esto, nuestra función de bienestar social por pluralidad nombra como ganador de la elección al PRI.

La noción del Perdedor de Condorcet agrava el problema del Ganador de Condorcet. No sólo no gana aquella alternativa que puede vencer a las demás alternativas en enfrentamientos uno a uno, sino que gana aquella opción que perdería frente a todas las demás en ese tipo de confrontación.

A pesar de que el criterio de Condorcet no forma parte de las condiciones establecidas por el Teorema de Arrow, para la mayoría de los teóricos políticos éste es el principal problema del sistema de agregación por pluralidad. Presupone un problema de legitimidad para la opción triunfante, no entendida como un margen de diferencia relativamente amplio entre el ganador y el segundo lugar, sino como la falta de representatividad de las preferencias individuales sobre el resultado de la elección.

Desde el inicio del presente trabajo hemos construido a nuestra función de bienestar social como dependiente del perfil  $D$ , es decir, el resultado de una elección debe estar en función de las preferencias de los votantes. En el ejemplo anterior 40% de los electores prefieren al PRI sobre las demás opciones pero el 60% restante considera al PRI como la peor alternativa disponible. El ejemplo pudo ser construido con un 34% de los votantes apoyando al PRI y obteniendo la victoria por pluralidad, mientras que el 66% restante (33% votando por el PAN y otro 33% votando por el PRD) consideraría al PRI como el peor resultado posible.

Justamente es en este contexto donde se aprecia claramente sus implicaciones frente a la condición de igualdad y anonimidad. Si el 40% puede imponer su preferencia al 60% restante, entonces los primeros tienen un peso mucho mayor en la votación que la mayoría, sus votos valen más. La ecuación *un*

*hombre = un voto*, desde este punto de vista, pierde su significado así como el principio de mayoría que se considera piedra angular de todo sistema democrático en elecciones de este tipo.

#### **II.4. PLURALIDAD Y MANIPULACIÓN.**

Hemos estudiado en el apartado anterior tres graves fallas del sistema de pluralidad. No obstante también hemos supuesto que tanto los electores son simplemente aceptantes de los escenarios construidos. No sólo eso, también hemos analizado a los partidos políticos como entes estáticos. El modelo debe enriquecerse con electores que reaccionan ante las circunstancias y que traten de mejorar su situación. Por el otro lado, los partidos también buscan mejorar su posición tanto en una elección como dentro del Congreso de la Unión. El objetivo del presente apartado incorpora a nuestro modelo estas características dinámicas haciéndolo más cercano a la realidad con agentes que buscan maximizar su bienestar.

Es importante señalar que los valores individuales y el bienestar social no están necesariamente en conflicto. De hecho, nuestra función de bienestar social busca un resultado con base a las preferencias individuales, es decir, su objetivo es que la elección social refleje el bienestar de los individuos o, al menos, de la mayoría. No obstante, los manipuladores buscarán explotar las fallas o características del sistema de agregación de preferencias para obtener mejores resultados o condiciones más ventajosas para ellos mismos.

La manipulación política tiene dos vertientes, una que viene de la cima política y otra que viene de las bases. En otras palabras, los manipuladores pueden provenir de dos frentes: los que tienen un cierto grado de poder político y aquéllos que simplemente cuentan con el poder de su voto. Esta división está altamente relacionada con otra distinción política muy arraigada, sobre todo en México: la clase gobernante y los gobernados. Sin embargo, debe aclararse que no necesariamente la primera clase requiere de un puesto de gobierno, basta tener un poder sobre la agenda política para manipular a nuestra función de bienestar social.

En este apartado se estudiarán estos dos tipos de manipulación política y, como en el caso de las fallas estáticas, se demostrará su existencia a partir de la construcción de escenarios:

1. El VOTO ESTRATÉGICO es utilizado por aquellos individuos que sólo cuentan con su voto, su objetivo es utilizarlo para manipular los resultados de la elección.



2. El CONTROL DE LA AGENDA es utilizado por aquellos agentes políticos que pueden influir en los procedimientos de toma de decisiones a fin de manipular, en primer lugar la agenda y, como objetivo final, los resultados.

Por último, es conveniente repensar al proceso electoral desde la teoría de juegos. Un juego está conformado por cierto número de jugadores, los cuales los identificaremos como los electores, en el caso de voto estratégico, y como élite política, en el caso de control de la agenda. Los jugadores tratarán de aprovechar el diseño del juego, sus reglas y deficiencias, para sacar el mayor provecho posible, esto es, la ganancia esperada para el jugador. No obstante para maximizar su pago, deberá prever qué estrategia seguirán los otros jugadores.

Por ejemplo, si el ordenamiento del individuo  $i$  está dado por  $D_i$ : PAN PRD PRI y, suponiendo información perfecta, sabe que la mayoría apoya al candidato del PAN, entonces no tiene necesidad de recurrir al voto estratégico, ya que su mejor estrategia es la de votar por su opción favorita. Ahora supongamos el caso contrario donde su ordenamiento sigue dado por  $D_i$ : PAN PRD PRI, pero sabe que la mayoría votará por el PRI. Entonces, para mejorar su situación, deberá alinearse a aquélla opción que tenga oportunidad frente al PRI. Si ésta opción es el PRD, entonces deberá recurrir al voto estratégico, es decir, a votar por una opción que no es su mejor alternativa.

Así se da una nueva cara a los modelos estudiados, se pasa de lo estático a lo dinámico. Los electores ya no son simplemente aceptantes de su entorno, sino que responden a las condiciones y a las estrategias que siguen los demás ciudadanos en el caso del voto estratégico. En el caso de la manipulación de la agenda, los jugadores influyen no sólo en el resultado, sino en las mismas alternativas que antes considerábamos como dadas. Ellos también deben responder a otros miembros de la élite política constituyendo, de manera literal, un juego de poder a poder donde el objetivo es, valga la redundancia, llegar y/o mantenerse en el poder.

#### **II.4.1. PLURALIDAD Y VOTO ESTRATÉGICO.**

Por fin hemos llegado a un tema bastante mencionado en nuestro entorno político. Basta leer los periódicos o mirar algún noticiero durante tiempos electorales para entrar en contacto con las palabras *voto estratégico*. Su importancia es tal, que puede ser el factor fundamental para que una elección se decida por un bando en particular. Si bien es cierto que de todas las fallas estudiadas hasta ahora, la del voto estratégico es la noción que recibe la mayor atención en el entorno político y social, en realidad es necesario reexaminarla desde una perspectiva diferente.

Definamos primero qué es el voto estratégico: “Un individuo manipula el esquema de votación si, mediante la no-representación de sus preferencias, asegura un resultado que él prefiere a aquél que se obtendría con sus verdaderas preferencias”.<sup>72</sup> Para la comprensión de este concepto, volvemos a nuestro ejemplo anterior donde el PRI ganaba la elección con un 40% de los sufragios, pero dicha opción representaba la peor opción para el 60% restante:

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| $D_{1-27}$ :   | <i>PAN PRD PRI</i> |
| $D_{28-60}$ :  | <i>PRD PAN PRI</i> |
| $D_{61-100}$ : | <i>PRI PRD PAN</i> |

1. Recuerden que los participantes en este juego ya no sólo aceptan las condiciones y el resultado derivado de ellas, sino que tratan de influir en la elección social a fin de estar en mejores condiciones.
2. Digamos que 10 de los electores cuya primera opción es el PAN se dan cuenta, suponiendo información completa, del eminente triunfo del PRI si las condiciones persisten. Como podemos ver, éstos 10 votantes estarían mucho mejor si el PRD quedara victorioso en la contienda. Ellos *votarán estratégicamente*, es decir, votarán en forma contraria a sus verdaderos valores. La tabla quedaría de la siguiente forma:

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| $D_{1-17}$ :   | <u><i>PAN</i></u> PRD PRI |
| $D_{18-27}$ :  | PAN <u><i>PRD</i></u> PRI |
| $D_{28-60}$ :  | <u><i>PRD</i></u> PAN PRI |
| $D_{61-100}$ : | <u><i>PRI</i></u> PRD PAN |

Subrayada aparece la alternativa por la cual los electores efectivamente votan. Con esta nueva información podemos calcular los votos: PAN recibe 17, PRD 43 y PRI 40, por lo cual  $F_p(X, D) = PRD$ .

3. El segundo grupo, desprendido de aquéllos que en el ejemplo anterior votaban por el PAN, son los manipuladores que, mediante el voto estratégico, consiguen una mejor situación. Nótese que también el primer grupo mejora su condición con el nuevo resultado.

Con este modelo podemos apreciar el peso que tiene el *voto estratégico* en nuestra regla de decisión por pluralidad. Es importante aclarar que, si bien el *voto estratégico* es un concepto bastante estudiado, su medición exacta es casi imposible de calcular. Una de las razones de ello es que el objetivo de las encuestas previas a las elecciones es el de pronosticar al ganador mediante el voto efectivo. La

<sup>72</sup> Gibbard, Allan, *Manipulation of Voting Schemes: A General Result*, *Econometrica*, Julio, 1973, Vol. 41, No. 4, p. 587.

pregunta más importante en la encuesta es aquélla de la forma: “si hoy fueran las elecciones, ¿por quién votaría?” Las encuestas no tratan de medir la diferencia entre las verdaderas preferencias y el voto efectivo. Para calcular tal magnitud se requerirían de dos preguntas, la primera ya se ha citado en este párrafo, pero requiere de una segunda como complemento de la forma “si la elección dependiera únicamente de su voto, ¿por quién votaría?” Sólo así daríamos un primer paso para el cálculo del voto estratégico.

No obstante podemos apreciarlo indirectamente mediante la conocida ley de Duverger, la cual afirma que un sistema de partidos con más de dos alternativas ( $m \geq 3$ ) tenderá naturalmente a concentrar el voto en dos opciones: “el escrutinio mayoritario de una sola vuelta tiende al dualismo de los partidos”.<sup>73</sup> Es importante resaltar que el mismo Duverger reconoce que un sistema de partidos no siempre tiende a un dualismo de partidos, sino a un dualismo de tendencias.<sup>74</sup> En otras palabras, el sistema de pluralidad existente en México no necesariamente se volverá un sistema con dos partidos, sino que dos de las alternativas en una elección serán las que contiendan con mayores oportunidades de triunfo concentrando la mayor parte de los sufragios totales. De modo empírico podemos observar tal ley con la revisión de los porcentajes obtenidos por cada partido en las elecciones presidenciales en México en los años 2000, 2006 y 2012:

**Tabla 2.1.** *Porcentajes de votación por fuerza política en las elecciones presidenciales en México 2000-2012.*

| Elecciones/Partidos | PAN          | PRD          | PRI          | Porcentaje de la votación de los dos partidos con mayor cantidad de votos |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 2000                | <b>42.52</b> | 16.64        | <b>36.11</b> | 78.63   |
| 2006                | <b>35.89</b> | <b>35.31</b> | 22.26        | 71.2  |
| 2012                | 25.41        | <b>31.59</b> | <b>38.21</b> | 69.8  |

Fuente: Elaboración propia con base en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 26/10/2012.

<sup>73</sup> Duverger, Maurice, *Los Partidos Políticos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1996, p. 245

<sup>74</sup> *Ibíd.*, p. 242.

Podemos notar que el dualismo de tendencias concentra el sufragio en dos opciones en un promedio del 73.21% de la votación total en las últimas tres elecciones presidenciales. La causa implícita en este dualismo es el voto estratégico aunque recordemos su difícil medición.

Discutamos muy brevemente las tres elecciones. El caso más icónico es el de la elección del 2000, donde el candidato por Acción Nacional, Vicente Fox Quesada, llamó al *voto útil* para sacar al PRI de los pinos. Es totalmente cierto que es útil, la cuestión es ¿útil para qué o para quién? El voto estratégico le resultó a aquéllos que consideraban al PRI como su peor opción pero no así para nuestro sistema de agregación de preferencias.

La elección del 2006 también es un buen ejemplo del voto estratégico ya que los reflectores mediáticos se concentraron en la competencia tan cerrada entre López Obrador, candidato del PRD, y Calderón Hinojosa, candidato del PAN que ganara la presidencia por un margen de menos de uno por ciento. Podemos asegurar que electores que consideraban al PRI como su mejor alternativa, se vieron influenciados a cambiar su voto ya que su candidato tenía muy pocas oportunidades para ganar la elección. A pesar de ello, Roberto Madrazo pudo conseguir 22 por ciento de los sufragios, porcentaje nada despreciable si consideramos su deficiente campaña mediática sin mencionar las propias carencias del candidato.

El caso que concentra en menor medida el porcentaje de votación es la elección del 2012. Nuevamente se insiste en que no contamos con las herramientas para la medición del voto útil, pero sí podemos teorizar algunas ideas generales. Los porcentajes pueden deberse al creciente antagonismo entre los electores y al menos alguno de los candidatos. En otras palabras, los tres candidatos inspiraban cierto grado de desconfianza ó representaban una muy mala opción para ciertos sectores de la población. Aquéllos electores que están en total desacuerdo con el gobierno de Calderón, identificaban a Vázquez Mota, candidata del PAN, como la peor opción. Para otro sector, el peligro era representado por López Obrador por los plantones realizados sobre la Avenida Reforma después de perder la elección del 2006. Para estos electores la peor alternativa era el candidato del PRD ya que era percibido como una amenaza. Finalmente, Peña Nieto, el candidato del PRI y ganador de la elección, sufrió de graves y permanentes ataques de intelectuales, académicos y estudiantes. Los más representativos pueden ser los realizados en redes sociales y el Movimiento “Yo soy 132”. Con estos supuestos podemos considerar dos posibles explicaciones: 1) Si los electores hubieran experimentado este tipo de antagonismo frente a un solo candidato, entonces podemos pensar que la magnitud del voto estratégico sería mayor, ya que los electores tratarían de evitar con todos sus medios esa peor alternativa; y 2) Si los electores

experimentaban un fuerte antagonismo frente a dos candidatos, entonces el voto estratégico debe disminuir ya que la mejor estrategia que puede seguir el elector es la de votar por su alternativa favorita, es decir, su voto efectivo sería igual a su preferencia.

Recordemos que los modelos propuestos tratan, en el mejor de los casos, de ser sugerentes. Esto es, los escenarios construidos y sus explicaciones son pequeñas adaptaciones para dimensionar las fallas del sistema de agregación por pluralidad desde la perspectiva de la SCT. El objetivo de la presente tesis no es plantear casos empíricos específicos que respondan en una gran medida a lo que realmente ocurrió. El objetivo del presente capítulo es, mediante la construcción de modelos, demostrar de manera genérica cuáles son las condiciones de justicia y consistencia lógica que la pluralidad no logra cumplir.

Regresando al tema de la presente sección, el voto estratégico es muchas veces relacionado como algo bueno o como una acción inteligente. Esto depende en gran medida desde que ángulo se vea, sin mencionar la existencia de buenas y malas estrategias. Tal como hemos definido al voto estratégico, funciona como un mejoramiento a la condición del manipulador, es decir, del individuo que lo lleva a cabo y que tiene éxito al asegurarse un mejor resultado para él. La mejora de este individuo en particular no necesariamente se traduce en un aumento en el bienestar social. De hecho, el manipulador requiere del voto estratégico al percibir que la mayoría no está de acuerdo con su preferencia individual así que existe una pugna entre el interés de los pocos y el interés de los muchos. No sólo el voto estratégico implica el conflicto entre el manipulador y la mayoría sino que significa un grave problema para nuestra función de bienestar social y para la democracia.

Recordemos que nuestro primer objetivo fue observar ciertas condiciones de justicia y consistencia lógica, inspiradas principalmente en el Teorema de Arrow, deseables para una regla de agregación de preferencias individuales. Como segundo objetivo, partiendo del esquema de votación existente en México, analizamos a la pluralidad para detectar sus fallas respecto a las propiedades estudiadas. El resultado han sido tres graves fallas enumeradas en el apartado anterior: independencia de alternativas irrelevantes, Ganador de Condorcet y Perdedor de Condorcet.

Hasta el apartado anterior podíamos concluir que existe un gran defecto de conversión entre los *inputs* y los *outputs* de nuestra función; la elección social, que en teoría debería ser reflejo de los valores individuales, sufre de graves problemas de conexión. Hay una suerte de *teléfono descompuesto*, en donde los ordenamientos individuales que se introducen a nuestra función no se traducen en los resultados esperados dadas las condiciones ya mencionadas. Si a esta precaria situación le agregamos un nuevo problema, que es el voto estratégico, entonces ya no sólo estamos hablando de una máquina

con un mal funcionamiento entre el procesamiento de insumos (las preferencias individuales) y el producto final (la elección social), sino estamos cuestionando la misma calidad de los insumos con los que estamos alimentando a nuestra función de bienestar social.

Antes de analizar el voto estratégico, suponíamos que los votos recibidos en las urnas eran la clara expresión de las preferencias de nuestros electores. Ahora podemos estar seguros de nuestra total incertidumbre respecto a los *verdaderos* valores individuales y a la magnitud del voto estratégico en elecciones democráticas. No sólo eso, nuestra función de bienestar social, tal como hemos demostrado con los modelos presentados, crea incentivos para que el voto estratégico se convierta en una práctica común.

El ideal democrático busca una agregación justa de valores individuales para dar su veredicto, su elección social. Así que uno de los primeros pasos es recabar los valores individuales, para lo cual debemos recordar la primera propiedad estudiada, la Condición U (*Supra* I.5.2). El principio de universalidad defiende la libertad que tienen los individuos de juzgar, entre las alternativas disponibles, cuál es la opción que consideran la mejor. Si alguna función de bienestar social nos negase este derecho, entonces nuestra libertad se vería coartada, ya que algunas alternativas contarían con cierta ventaja a priori. El derecho de elegir nuestra opción favorita y de representarla de manera fidedigna con nuestro voto, se traduce bajo el esquema de pluralidad en nuestro derecho a no representarla. El mismo sistema de agregación incentiva a los electores a no votar por aquella opción que es la mejor para ellos, sino a sacar el mayor provecho mediante la manipulación del sistema mediante el voto estratégico. Cerremos esta sección con una cita de Riker sobre Borda al ser cuestionado su esquema de votación:

*...el voto estratégico a menudo produce peores situaciones, [por ello] es frecuentemente condenado. Cuando se le señaló a Borda que el voto estratégico podría distorsionar resultados, él respondió: “Mi esquema [de votación] está dirigido sólo para los hombres honestos.” Desafortunadamente, no tenemos una prueba para la honestidad. Si un hombre me dice que su voto refleja sus verdaderos gustos, ¿cómo puedo probar que se daña él mismo?*<sup>75</sup>

#### **II.4.2. PLURALIDAD Y CONTROL DE LA AGENDA (LÍDERES).**

El segundo tipo de manipulación que se estudiará es el denominado control de la agenda. Mientras que el voto estratégico era utilizado por los electores, el control de la agenda es herramienta de actores políticos con cierto grado de influencia en los procesos de gobierno. En el voto estratégico las alternativas ya estaban dadas, por lo que los manipuladores utilizaban su voto para afectar la elección

---

<sup>75</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 168.

entre dichas opciones. Por el contrario, dentro del control de la agenda, los actores políticos tienen influencia sobre la creación y manejo de las alternativas disponibles, ya sea para el electorado o para otros actores políticos.

Otra importante diferencia radica en la medición de este tipo de manipulación. En la sección anterior se insistió en la dificultad para calcular la magnitud del voto estratégico. En el caso de control de la agenda podemos identificarlo en las técnicas, las prácticas y los reglamentos en el proceso de decisiones políticas. Por ejemplo, en el caso de una legislatura existe un control parcial de los coordinadores sobre su bancada; en el caso de un partido político también existe cierto control del consejo ejecutivo sobre los miembros y posiciones del partido; y en el caso de la presidencia de la república se tiene cierta influencia sobre las leyes a discutir y las leyes aprobadas dentro del Congreso de la Unión, por mencionar algunos.

Es importante subrayar que dichos agentes no tienen un control absoluto. Los líderes políticos guían las agendas con ciertas reglas y límites, pero también poseen cierto grado de maniobra. Con los ejemplos citados podemos observar claramente la existencia del control sobre la agenda y su regularidad en los procesos de gobierno. Podemos afirmar que este tipo de manipulación es mucho más obvia que el voto estratégico.

Riker distingue dos tipos de controladores de agenda: 1) los líderes políticos que ya tienen un control sobre la creación y manejo de las alternativas disponibles y 2) los que no son líderes políticos pero tratan de aumentar su influencia mediante el desarrollo de nuevas alternativas.<sup>76</sup>

Existen dos factores que gobiernan la manipulación por control de la agenda: *información* y *equilibrio*. Hay que familiarizarse con estos conceptos para comprender los alcances de este fenómeno, comencemos con el más intuitivo: el nivel de información se refiere al grado de conocimiento que pueden tener los actores políticos respecto a las preferencias y estrategias de los demás agentes en los procesos de gobierno.

Si nos referimos al equilibrio debemos acudir a nociones ya estudiadas en el capítulo anterior. Hasta ahora las alternativas contenidas en  $X$  ya estaban dadas, pero aquí nos encontramos en un paso anterior, en la creación de las opciones, es decir, en la construcción del conjunto  $X$ . Definamos la existencia de un conjunto  $Y$  que contiene todas las alternativas posibles que pueden constituir a  $X$ , en otras palabras,  $X \subset Y$ . Para comprender mejor este concepto nuevamente recurrimos a un ejemplo. El más sencillo de

---

<sup>76</sup> *Ibid.*, p. 170.

entender es el caso de los precandidatos, sólo uno de ellos podrá convertirse en candidato a algún puesto de elección popular:

1. Para la elección presidencial del 2012 se enfrentaron tres candidatos: Josefina Vázquez Mota por el PAN, Andrés Manuel López Obrador por el PRD y Enrique Peña Nieto por el PRI. Por ende,  $X = (JVM, AMLO, EPN)$ .
2. No obstante, por lo menos dos de estos candidatos tuvieron que enfrentarse previamente a otros precandidatos. En el caso de JVM tuvo que derrotar a Santiago Creel Miranda (SCM) y a Ernesto Cordero Arroyo (ECA) para obtener la candidatura por el PAN en una contienda interna, mientras que AMLO derrotó a Marcelo Ebrard Casaubón (MEC) mediante una encuesta. EPN fue precandidato único por el PRI, por lo que no tuvo que experimentar esta fase.
3. Con lo anterior podemos definir a un conjunto que incluya a todos los precandidatos,  $Y = (JVM, SCM, ECA, AMLO, MEC, EPN)$ , donde  $X \subset Y$ .

Es importante subrayar que en el conjunto  $Y$  se incluyen todas las alternativas posibles por lo que su definición depende de la fase en que se encuentre el proceso político. En el ejemplo, el conjunto  $Y$  contenía a todos los precandidatos, los cuales constituyen todas las alternativas posibles del conjunto  $X$ , ya que de los candidatos forzosamente saldrán de los precandidatos. Pero si retrocedemos una fase, donde apenas los precandidatos van a ser nominados, entonces nuestro conjunto  $X$  son los precandidatos,  $X = (JVM, SCM, ECA, AMLO, MEC, EPN)$ , mientras que el conjunto  $Y$  serán todas aquellas alternativas posibles de las cuales se elegirán los precandidatos.

No es casualidad que se haya elegido el ejemplo de las precandidaturas para definir a nuestros conjuntos  $X$  y  $Y$  ya que es uno de los más sencillos debido al número de elementos en ellos. Sin embargo, echemos una mirada al otro caso extremo. Tomemos el ejemplo de una legislatura al momento de discutir los egresos de la Federación. Existe un presupuesto para ser dividido en los distintos rubros, secretarías y programas. Prácticamente existe una infinidad de combinaciones posibles para asignar el dinero público, por lo que nuestro conjunto  $Y$  de todas las alternativas posibles tiene, en teoría, una infinidad de elementos. Más adelante esta noción tendrá una gran relevancia en nuestro concepto de equilibrio.

Con lo anterior podemos definir el concepto de equilibrio. Un *equilibrio fuerte* será aquél en donde el conjunto  $Y$  contenga una alternativa  $x$  que sea la opción favorita de la mayoría de los electores. Un *equilibrio débil* será aquél en donde el conjunto  $X$  contenga un Ganador de Condorcet el cual, bajo voto



“sincero”, puede derrotar a todas las alternativas individualmente, pero no puede vencer a todas las opciones en  $X$  simultáneamente.<sup>77</sup>

A partir de las definiciones anteriores podemos deducir que en el primer escenario, uno con equilibrio fuerte, las probabilidades de manipular la agenda serán menores que en el segundo escenario donde existe un equilibrio débil.

En un escenario con un equilibrio fuerte y con un grado alto de información, los actores políticos saben de la existencia de la alternativa  $x$  y tienen la certeza que representa la mejor opción para la mayoría del cuerpo gubernamental. En primer lugar, estamos ciertos que la mayoría no tiene el incentivo de manipular el sistema *a priori*, ya que  $x$  es la mejor opción para ellos y, en caso de voto sincero, es la opción que triunfará. En segundo lugar, los que tienen que dar el primer paso en la dinámica son los de la minoría, aquéllos que no consideran a  $x$  como su opción favorita. Ellos tienen el incentivo de manipular el esquema de votación mediante el control de la agenda. La manipulación es posible pero poco probable debido a que los demás agentes están informados de la existencia de  $x$  y de los procedimientos necesarios para que dicha opción gane la elección. Si existe una  $x$  que es capaz de vencer a todas las demás alternativas en su conjunto e individualmente, entonces la manipulación será nulificada.

Pero qué pasa cuando existe un equilibrio débil. Para comprender mejor este escenario se propone un ejemplo inspirado en la constitución de la Cámara de Diputados después de la elección federal del 2006:

1. Supongamos una votación en la Cámara de Diputados donde participan los 500 diputados para realizar alguna de las llamadas reformas “estructurales”. Después de arduas discusiones en la comisión se ha llegado finalmente a cuatro opciones, es decir, a cuatro proyectos de ley. Éstos pueden ser considerados como reformas en lo particular, es decir, las cuatro opciones se distinguen por artículos concretos dentro de la ley. En resumen,  $n = 500$  y  $X = (a b c d)$ .<sup>78</sup>
2. En la citada legislatura, el número de diputados federales por partido político quedó de la siguiente manera:

---

<sup>77</sup> *Ibidem*.

<sup>78</sup> Podría decirse que el supuesto más endeble es aquél donde  $n = 500$ , ya que el supuesto implica que todos los diputados atendieron a la sesión, acto que es muy improbable en la realidad mexicana.

| Partido      | Número de diputados |
|--------------|---------------------|
| PAN          | 206                 |
| PRD          | 126                 |
| PT           | 16                  |
| Convergencia | 16                  |
| PRI          | 104                 |
| PVEM         | 19                  |
| PANAL        | 9                   |
| Alternativa  | 4                   |

Sin perder generalidad simplifiquemos el ejemplo. Supongamos dos coaliciones, la primera integrada por el PRD, Convergencia y PT; la segunda integrada por el PRI, PVEM y PANAL.<sup>79</sup> El PAN actuará de manera solitaria, mientras que los diputados conseguidos por Alternativa serán sacrificados al estandarizar el peso de las tres principales fuerzas a 500 diputados. La integración de la Cámara de Diputados quedaría de la siguiente manera:

| Partido | Número de diputados |
|---------|---------------------|
| PAN     | 207                 |
| PRD     | 160                 |
| PRI     | 133                 |

- El perfil social  $D$  está dado por los siguientes ordenamientos individuales (estamos suponiendo que cada líder tiene un estricto control sobre su bancada, por lo que todos los diputados correspondientes a una facción comparten el mismo perfil individual):

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| $(PAN) D_{1-207}$ :   | $a b c d$ |
| $(PRD) D_{208-367}$ : | $d b c a$ |
| $(PRI) D_{368-500}$ : | $c d a b$ |

- En primer lugar, debemos entender qué significan las alternativas contenidas en  $X$ . La situación expresada en esta tabla corresponde al procesos legislativo en su etapa de comisiones o de votaciones para una reforma no constitucional, donde se requiere de una mayoría simple (la

<sup>79</sup> Dichas coaliciones no son sugeridas al azar, sino que corresponden a un comportamiento observable en la cámara baja.

mitad más uno de los presentes). La tabla puede representar las negociaciones realizadas dentro de la comisión correspondiente o, en caso de no generarse un acuerdo, en votaciones posteriores. Recordemos que para la reforma de una ley debe aprobarse en lo general y en lo particular. En este ejemplo las facciones políticas no se han podido poner de acuerdo, por lo que las alternativas *a*, *b*, *c* y *d* representan los diversos dictámenes y observaciones que se han hecho a la iniciativa.

5. En segundo lugar, podemos observar que en el ejemplo ninguna de las alternativas es considerada la favorita por la mayoría de los diputados, en otras palabras, cada facción apoya a aquella alternativa que considera la mejor. En este caso, el PAN apoya a la alternativa *a*, el PRD a la opción *d* y, finalmente, el PRI a la iniciativa *c*. Es por ello que se debe resolver la controversia mediante una votación. Debido a esta situación no nos encontramos en una condición de equilibrio fuerte.
6. Para asegurarnos de que se trata de una situación de equilibrio débil, debemos analizar si existe un Ganador de Condorcet que no pueda vencer a todas las alternativas individualmente:

| Dictámenes | a   | b   | c   | d   | Conteo                          |
|------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|
| a          | --- | 340 | 207 | 207 | 754                             |
| b          | 160 | --- | 367 | 207 | 734                             |
| <b>c</b>   | 293 | 133 | --- | 340 | <b>766 Ganador de Condorcet</b> |
| d          | 293 | 293 | 160 | --- | 746                             |

7. Con la tabla anterior podemos observar que el dictamen *c* es el Ganador de Condorcet. También podemos notar que *c* no puede vencer a todas las opciones ya que sería derrotada por la opción *b* (367 diputados apoyarían a *b* y sólo 200 respaldarían a *c*) en un enfrentamiento entre ese par de alternativas. Por lo tanto, se trata de una situación de equilibrio débil.
8. Como podemos observar, en la LX Legislatura el PAN era el partido con mayor número de diputados, lo cual generalmente se ve reflejado en el control de la Mesa Directiva. Por lo que podemos suponer que en este ejemplo el PAN tiene el control de este organismo.
9. Con el PAN influyendo en el control de la agenda, puede intervenir en el orden de las votaciones sacando provecho del sistema. El PAN observa que la opción *c*, la cual es el Ganador de Condorcet, tiene la mayor probabilidad de ganar ya que puede vencer a las opciones *a* y *d* en enfrentamientos individuales. También la opción *d* tiene una alta probabilidad de ganar

ya que puede imponerse frente a las alternativas  $a$  y  $b$  respectivamente. Justamente las dos peores alternativas para el PAN,  $c$  y  $d$ , son las opciones más fuertes en esta elección, por lo que debe hacer algo para evitar este desenlace.

10. El PAN planea cómo realizar la votación. Debido a que ninguna de las alternativas cuenta con una mayoría simple al enfrentarse las cuatro, se deben realizar votaciones (ó negociaciones) paso a paso. El PAN se da cuenta que tiene una oportunidad y se realizan los siguientes enfrentamientos entre pares de alternativas. La ganadora pasa a una siguiente etapa mientras que la derrotada es eliminada:

| Enfrentamiento entre pares de alternativas | Ganadora que pasa a la siguiente ronda |
|--|--|
| (340) $c$ vs $d$ (160)                     | $c$                                    |
| (367) $b$ vs $c$ (133)                     | $b$                                    |
| (340) $a$ vs $b$ (160)                     | $a$                                    |

11. La opción  $a$  hubiera sido derrotada por las alternativas  $c$  y  $d$ , pero gracias al control de la agenda una minoría, en este caso el PAN, logró imponer su opción favorita sobre las demás.

Con este ejemplo podemos comprender qué es la manipulación por control de la agenda. Ahora revisemos la posibilidad de ocurrencia de los dos factores necesarios para su existencia: información y equilibrio. Podemos afirmar que los equilibrios fuertes se presentan en menor frecuencia que los equilibrios débiles. Una iniciativa de ley no pasa sin modificaciones en un régimen democrático, tal hecho sucedía cuando el PRI tenía el dominio sobre las Cámaras y la Presidencia de la República. Desde 1997, cuando el PRI por primera vez no tiene la mayoría absoluta, las distintas bancadas han forjado un sistema de contrapesos donde es necesaria la negociación. El concepto de equilibrio fuerte es una situación muy difícil de observar en nuestro régimen actual, lo que abre camino a la manipulación.

Es por ello que a los líderes políticos, aquéllos que tienen un control sobre la agenda, no les gusta que haya una comunicación perfecta entre los actores políticos ya que éstos podrían darse cuenta de la existencia de un equilibrio fuerte o podrían evitar la manipulación si se percataran de la existencia de un equilibrio débil. Podemos concluir que existe una relación inversa entre información disponible y control de la agenda. Entre mayor sea la comunicación, menor probabilidad de manipular al sistema, ya que los actores políticos podrán darse cuenta de la existencia de un equilibrio. La segunda conclusión es que hay una mayor probabilidad de manipulación si existe un equilibrio débil que uno fuerte. El

equilibrio débil puede generar desacuerdos que debilitan a la mayoría y mejoran la posición de la minoría manipuladora.

#### II.4.2.1. PLURALIDAD Y LA CONDICIÓN DE TRANSITIVIDAD.

El ejemplo anterior reafirma lo que Riker observa dentro de una legislatura: la manipulación “es posible en cualquier método de votación. Sabemos que ningún método de votación que se considere justo puede satisfacer el criterio lógico de independencia del camino”. Tal como se estudió al final del primer capítulo (*Supra I.5.3*) la condición de independencia del camino está altamente relacionada con el criterio de transitividad.

En nuestro ejemplo la alternativa *a* fue la ganadora, a pesar que la mayoría (las bancadas del PRD y el PRI) preferían las opciones *c* y *d*. El triunfo se debió a la astuta manipulación del PAN en el orden de las votaciones, discusiones o negociaciones: “Riker se concentra en la posibilidad de que estructuras legislativas pueden guiar a la elección de una opción opuesta a la de la mayoría”.<sup>80</sup> En nuestro ejemplo el PAN presidía la Mesa Directiva en la Cámara de Diputados y así pudo guiar las votaciones. Para corroborar que este modelo se ajusta a la realidad, revisemos el Art. 20 Inciso 1 de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos que habla de las atribuciones de la Mesa Directiva así como de la conducción de sesiones:

*La Mesa Directiva conduce las sesiones de la Cámara y asegura el debido desarrollo de los debates, discusiones y votaciones del Pleno; garantiza que en los trabajos legislativos prevalezca lo dispuesto en la Constitución y la ley.*<sup>81</sup>

Es cierto que la ley escrita a veces no se ajusta a la realidad, pero basta echar una mirada al proceso de negociación para presidir la Mesa Directiva ó las comisiones dentro de la Cámara de Diputados. Es una lucha férrea entre partidos ya que implica 1) el control sobre las alternativas disponibles y 2) el orden de discusión, debate y votación. No es el objetivo de esta tesis repasar todas las estructuras de gobierno que permiten la manipulación por control de la agenda, pero entre las más representativas podemos mencionar el Derecho de Iniciativa que corresponde al Presidente de la República, a los senadores y diputados del Congreso General, y a las Legislaturas de los estados<sup>82</sup> y el veto presidencial (el cual

---

<sup>80</sup> Arrow, Op. cit., p. 120.

<sup>81</sup> Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) revisada el 26/09/2012.

<sup>82</sup> Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) revisada el 26/09/2012.

puede ser superado pero sólo después de su revisión y aprobación por las dos terceras partes en ambas cámaras).<sup>83</sup>

En el primer caso, en el Derecho de Iniciativa, el conjunto *Y* de todas las alternativas posibles se reduce en gran medida, la iniciativa se convierte en subconjunto *X* ya que concentra la discusión en el documento propuesto. La iniciativa impacta en el conjunto de alternativas disponibles. En el segundo caso, el Derecho a Veto, se pueden poner trabas a una opción preferida por la mayoría, exigiendo que dicha mayoría simple se convierta en una mayoría calificada, lo cual es una condición más difícil de alcanzar. Con este instrumento una opción preferida por la mayoría (un Ganador de Condorcet) puede ser desechada por una minoría manipuladora.

Pero supongamos un escenario distinto al descrito hasta ahora, donde la mayoría no pueda ser sujeta a la manipulación de la minoría y que defiendan sus preferencias favoritas. En un caso así, la explicación de Riker sobre la manipulación de la agenda no funcionaría, pero la respuesta de Robert Dahl entraría al análisis: “Dahl prefiere concentrarse en la posibilidad de que la estructura legislativa puede guiar a un camino sin salida y, por ende, a una inacción socialmente no deseada.”<sup>84</sup> Pareciera que esta situación la hemos vivido en México en los últimos doce años, denominada la “parálisis democrática”. Dicho concepto se refiere al estancamiento de las llamadas reformas estructurales. Las facciones políticas en las cámaras no logran ponerse de acuerdo y, cuando llegan a aprobar una ley, dicho documento no tiene mucho sentido debido a los “parches” que cada uno de los partidos le colocó al revisar el proyecto de ley en lo particular. Con esto nos topamos con un nuevo obstáculo para la democracia en México, parece que sólo hay dos opciones, la explicación de Riker o la de Dahl, manipulación o parálisis democrática.

Hemos atestiguado que el orden de votación puede ser un instrumento de manipulación, pero todavía queda pendiente el análisis de un paso previo: el de la creación de las alternativas. En nuestro ejemplo, las alternativas *a*, *b*, *c* y *d* las asumimos como dadas, pero éstas provenían de un proceso anterior. En la siguiente sección estudiaremos a detalle este nuevo método de manipulación.

### **II.4.3. PLURALIDAD Y CONTROL DE LA AGENDA (NO-LÍDERES).**

El último tipo de manipulación que se estudiará corresponde al control de la agenda de los actores políticos que no pueden influir en el orden de las votaciones de las alternativas, pero pueden hacer

---

<sup>83</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) revisada el 26/09/2012.

<sup>84</sup> Arrow, Op., cit., p. 120.

propuestas dentro de los cuerpos legislativos para generar un mejor resultado para ellos. Es conveniente comenzar con un ejemplo para observar su funcionamiento:

1. Supongamos un escenario dentro del Senado de la República en la presente legislatura con la siguiente distribución de escaños:

| Partido              | Número de senadores |
|----------------------|---------------------|
| PAN                  | 38                  |
| PRD                  | 22                  |
| PT                   | 4                   |
| Movimiento Ciudadano | 2                   |
| PRI                  | 52                  |
| PVEM                 | 9                   |
| PANAL                | 1                   |

2. Nuevamente para simplificar el modelo y sin pérdida de generalidad, suponemos alianzas entre PRD, PT y MC; y entre el PRI, PVEM y PANAL. El escenario de votación quedaría de la siguiente manera:

| Partido | Número de senadores |
|---------|---------------------|
| PAN     | 38                  |
| PRD     | 28                  |
| PRI     | 62                  |

Podemos observar que aunque el PRI tiene un gran número de senadores, no alcanza la mayoría calificada que es de dos terceras partes para aprobar reformas constitucionales.

3. Existen dos posiciones sobre la reforma constitucional que se está discutiendo, las denominaremos como  $a$  y  $b$ . Éstas pueden representar los extremos en las posturas de los partidos. Basados en la realidad podemos suponer que el PAN, partido de derecha, apoya la opción  $a$  y el PRD, partido de izquierda, apoya a la alternativa  $b$ . El PRI se encuentra en el medio del espectro político, pero supongamos que entre esas dos alternativas se inclina más por la opción  $a$ . Entonces,  $X = (a, b)$  y  $n = 128$ . El perfil social  $D$  se encuentra dado por:

|                      |       |
|----------------------|-------|
| (PAN) $D_{1-38}$ :   | $a b$ |
| (PRD) $D_{39-66}$ :  | $b a$ |
| (PRI) $D_{67-128}$ : | $a b$ |

4. Podemos observar que la opción  $a$  tiene la ventaja ya que alcanzaría la mayoría calificada con 100 de los 128 votos posibles en la cámara.

El PRD se da cuenta de la situación y su principal objetivo es que no se apruebe la reforma  $a$ . La opción  $a$  es la preferida por la mayoría, pero para el PRD supondría una gran pérdida, por lo que preferiría que no se realizara ninguna reforma, es decir, que permaneciera el estatus quo. Para ello, su partido logra estructurar un nuevo dictamen que favorece al PRI y perjudica al PAN. El PRD se dio cuenta que sus intereses representados por la opción  $b$  son inalcanzables, por lo que prefiere crear una nueva alternativa  $c$  la cual constituye una peor opción para ellos que  $b$ , pero una mejor que  $a$ . Con la creación de una nueva alternativa, el perfil social  $D$  está dado por:

|                      |         |
|----------------------|---------|
| (PAN) $D_{1-38}$ :   | $a b c$ |
| (PRD) $D_{39-66}$ :  | $b c a$ |
| (PRI) $D_{67-128}$ : | $c a b$ |

5. Con la creación de  $c$ , que es favorecida por el PRI, no se puede realizar ninguna reforma constitucional. Lo que antes era un equilibrio fuerte se ha convertido en un camino sin salida para la reforma. El PRD, una minoría en la cámara alta, ha logrado manipular al esquema de votación generando una situación de desequilibrio con la creación de una nueva alternativa.

Con el ejemplo hemos constatado que aún aquellos actores políticos que no tienen acceso a los controles de los procesos de votación pueden manipular al sistema de agregación. Con lo visto en la sección anterior, podemos asumir que las situaciones de equilibrio fuerte se dan raramente, es decir, aquellas situaciones donde una alternativa es la preferida por la mayoría. De hecho este escenario constituye la panacea para un sistema democrático ya que la alternativa cuenta con el apoyo y la legitimidad de la mayor parte de los electores. Si a la improbabilidad de un equilibrio fuerte agregamos la posibilidad de manipulación por parte de los no-líderes, entonces nuevamente hemos encontrado un problema para el funcionamiento democrático.



En el ejemplo, una minoría logró romper el equilibrio con la creación de una alternativa. El PRD prefería la inactividad legislativa a la aprobación de la alternativa *a*, llegamos a la situación descrita por Dahl: la parálisis democrática. De hecho la tabla anterior nos recuerda a una situación que ya hemos estudiado: la Paradoja de Condorcet. Se ha creado un ciclo entre las alternativas *a*, *b* y *c*, donde *a* vence a *b* (100 vs 28 votos), *b* derrota a *c* (66 vs 62 votos) y *c* se impone sobre *a* (90 vs 38 votos). Después de haber estudiado las condiciones del Teorema de Arrow, el criterio de Condorcet y la manipulación (vía voto estratégico o por control de la agenda), hemos regresado al mismo lugar de origen de nuestro trabajo: la ciclicidad de las alternativas.

Pero qué tan frecuente pueden ser los desequilibrios políticos. El panorama no luce muy alentador debido a la evidencia que presentan McKelvey<sup>85</sup> y Schofield<sup>86</sup>:

*En un notable descubrimiento, McKelvey ha mostrado que, para una amplia clase de funciones de utilidad diferenciables, una vez que la transitividad aparece quiebra todo el sistema, envolviendo a todo el espacio en un único conjunto cíclico. [...] Por lo tanto, los ciclos intransitivos dentro de la elección social casi siempre existen y casi siempre incluyen todas las ordenamientos posibles. En resumen, en la ausencia de equilibrio, cualquier cosa puede suceder.*<sup>87</sup>

Schofield se aproxima al problema de manera diferente, pero llega al mismo resultado:

*[...] a menos que las preferencias individuales sean altamente similares –implicando que todas las coaliciones ganadoras son similares– las elecciones sociales serán ciertamente cíclicas. [...] Schofield ha mostrado que, si el espacio en cuestión tiene al menos tantas dimensiones como una más que el número de personas necesario para formar una mínima coalición ganadora, entonces el sistema es, seguramente, cíclico.*<sup>88</sup>

Esto finaliza el estudio de las fallas del esquema de votación por pluralidad, así como el esquema de votación utilizado en México en el Congreso. Todas representan una grave falla en nuestra función de bienestar social, lo que nos lleva a preguntarnos ¿por qué no adoptar otro sistema? Hasta ahora hemos centrado nuestra atención en el sistema actual por obvias razones pero ya que contamos con un

---

<sup>85</sup> McKelvey, Richard, *Intransitivities in Multidimensional Voting Models and Some Implications for Agenda Control*, Journal of Economic Theory, Vol. 12, Junio 1976, pp. 472-482.

<sup>86</sup> Schofield, Norman, *Instability of Simple Dynamic Games*, Review of Economic Studies, Vol. 45, Octubre 1978, pp. 575-594.

<sup>87</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 187.

<sup>88</sup> *Ibid.*, pp. 187-188.

diagnóstico, por qué no echar una mirada a las alternativas disponibles: la adopción de otro sistema de agregación de preferencias individuales. Este es el tema de nuestro siguiente apartado.

## **II.5. MÁS ALLÁ DE PLURALIDAD.**

Como respuesta a la situación vivida en la elección presidencial del 2006, donde la diferencia entre el primer y segundo lugar fue de menos de un punto porcentual, se puso en el debate nacional la adopción de un nuevo esquema de votación: *la segunda vuelta*. No es objetivo de esta tesis hacer una revisión exhaustiva de cada esquema de votación diferente al de pluralidad. Simplemente se tomará el caso de la segunda vuelta por ser aquél que ha recibido mayor apoyo entre varios intelectuales, incluyendo a Sartori<sup>89</sup>.

¿Qué es la segunda vuelta? Es una función de bienestar social cuyo sistema de agregación cae en la categoría de procedimientos sucesivos o por etapas. En una primera etapa se enfrentan todos los candidatos a la presidencia (o a otro puesto de elección popular) y, de existir una alternativa que cuente con mayoría absoluta (la mitad más uno), entonces es declarado vencedor. En caso contrario (ninguna opción alcanzó la mayoría absoluta), se toman los dos candidatos que hayan recibido el mayor número de votos para que se enfrenten en una segunda vuelta. El ganador de este proceso forzosamente recibirá más del cincuenta por ciento de los votos.

Es importante señalar que los simpatizantes de la segunda vuelta electoral defienden a este sistema de agregación por otorgar “legitimidad” a la opción que llega a la presidencia, es decir, que cuente con el respaldo de más del cincuenta por ciento de los electores. Por muchas razones, tanto políticas como estructurales, la segunda vuelta perdió apoyo y encontró oposición por lo que parece no sustituirá a nuestro regla de decisión por pluralidad. Sólo por mencionar algunas de estas razones, citemos una nota al pie de página del documento escrito por el Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ) de la UNAM respecto a la reforma del Estado escrito para la LX y LXI legislatura:

*En este contexto se consideró la segunda vuelta electoral para elegir al presidente, pero fue desechada. El IIJUNAM opina que no es conveniente establecer el sistema de segunda vuelta electoral para elegir al presidente de la República, por las siguientes razones: puede promover el hiperpresidencialismo, que precisamente se trata de superar con el proceso de reforma del Estado; promueve el oportunismo electoral de los partidos políticos al introducir incentivos para la formación de coaliciones electorales sin un mínimo de coherencia ideológica; es además un sistema electoral más caro para los contribuyentes por el hecho de que éstos tienen que*

---

<sup>89</sup> Sartori, Giovanni, *Ingeniería Constitucional Comparada*, Fondo de Cultura Económica, Tercera Ed., México, 1994.

*sufragar una segunda elección; por último, la segunda vuelta electoral no constituye mayorías de gobierno, sino a lo más efímeras coaliciones electorales, sobre todo porque no podría estar sincronizada la elección del presidente en segunda vuelta con la elección de los integrantes del Congreso de la Unión.*<sup>90</sup>

Sin duda ambos lados han presentado en el último sexenio buenos argumentos, pero ciertamente han dejado de lado las grandes fallas que implica un sistema de agregación como la segunda vuelta. Comencemos diciendo que justamente la “legitimidad” que persiguen sus defensores, esto es que una alternativa alcance el cincuenta por ciento de la votación, implica la adaptación de un método mayoritario de votación (*Supra II.1.2.*) que estudiamos anteriormente. Esto no es por casualidad, ya que al existir únicamente dos alternativas ( $m = 2$ ) podemos escapar del Teorema de Arrow que es aplicable únicamente cuando  $m \geq 3$ . Así los que apoyan la segunda vuelta, sin darse cuenta, tratan de hacer frente a las conclusiones de Arrow.

Los métodos mayoritarios, aquéllos que cuentan con sólo dos opciones, tienen como objetivo elegir al Ganador de Condorcet. Implícitamente los que apoyan a la segunda vuelta buscan asegurar que de existir tal Ganador, éste sea la elección social. Hemos visto en las secciones II.3.2 y II.3.3 que el esquema de votación por pluralidad no sólo puede hacer que pierda un Ganador de Condorcet, inclusive puede que un Perdedor de Condorcet gane la contienda electoral. Nuevamente sin darse cuenta, los que defienden esta postura tratan de cumplir un criterio estudiado por la SCT.

Podemos inferir que la segunda vuelta no puede elegir a un Perdedor de Condorcet como el triunfador en una contienda. Recordemos que esta opción se define por poder ser derrotada por todas las demás alternativas en enfrentamientos uno a uno. Esto implica que no es la opción preferida por la mayoría, es decir, no cuenta con el cincuenta por ciento de los votos en la primera vuelta por lo que tendría que irse a una segunda vuelta. Pero en esta etapa se enfrentará contra una sola opción, donde obviamente será derrotada por definición.

Hasta ahora todo luce bien para nuestro esquema de votación por segunda vuelta, pero es momento de analizar algunas de sus fallas. Como podemos observar, este sistema de agregación es una combinación entre un método posicional, en su primera etapa, y un método mayoritario, en caso de requerir una segunda etapa. Todo método posicional, como el de pluralidad, viola el criterio de Ganador de Condorcet. Además de esto, John H. Smith, en su artículo *The Aggregation of Preferences with*

---

<sup>90</sup> IJUNAM, *La Reforma del Estado. Propuesta del IJ-UNAM para la Actualización de las Relaciones entre Poderes del Sistema Presidencial Mexicano*, UNAM, México, 2009, p. 5.

*Variable Electorate*<sup>91</sup>, demuestra que la segunda vuelta no cumple con monotonicidad debido a la eliminación de alternativas. A continuación se cita un ejemplo descrito por Riker<sup>92</sup>:

1. Supongamos que  $n = 13$  y  $m = 4$ , donde  $X = (w, x, y, z)$  y nuestra regla de decisión es la segunda vuelta denominada como  $F_{SV}(X, D)$ .
2. El perfil  $D$  está compuesto por los siguientes ordenamientos individuales:

| $D$               |           |
|-------------------|-----------|
| $D_1, D_2:$       | $w x y z$ |
| $D_3, D_4:$       | $w y x z$ |
| $D_{5-8}:$        | $x w y z$ |
| $D_{9-11}:$       | $y z x w$ |
| $D_{12}, D_{13}:$ | $z w y x$ |

3. Encontremos a nuestro Ganador de Condorcet:

| Alternativas | w   | x   | y   | z   | Conteo                         |    |
|--------------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|----|
| w            | --- | 6   | 10  | 8   | <b>24 Ganador de Condorcet</b> |    |
| x            | 7   | --- | 6   | 8   |                                | 21 |
| y            | 3   | 7   | --- | 11  |                                | 21 |
| z            | 5   | 5   | 2   | --- |                                | 12 |

4. Ahora encontremos al ganador de la elección por segunda vuelta. La primera etapa se realiza mediante pluralidad, las alternativas obtienen los siguientes votos:

|   |                         |
|---|-------------------------|
| w | 4 Pasa a segunda vuelta |
| x | 4 Pasa a segunda vuelta |
| y | 3                       |
| z | 2                       |

5. La opción  $y$  y  $z$  son eliminadas. Se enfrentan en una segunda vuelta las opciones  $w$  y  $x$ . Tal como nos indica la tabla,  $w$  obtiene 6 votos y la opción  $x$  consigue 7, por lo que  $F_{SV}(X, D) = x$ . Como mostramos, la opción  $w$  es el Ganador de Condorcet y no ganó la elección por lo que el método de votación por segunda vuelta no cumple con este criterio.

<sup>91</sup> Smith, John H., *The Aggregation of Preferences with Variable Electorate*, *Econometrica*, Vol. 30, 1977, pp. 1027-1041.

<sup>92</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 78.

Hemos observado la primera gran falla del sistema de agregación por segunda vuelta, pero los problemas no se detienen aquí. Veamos qué sucede con el criterio de monotonicidad estudiado en el capítulo anterior (*Supra* 1.5.2.2.). Como ya se ha analizado, dicho criterio puede considerarse imprescindible para todo régimen democrático. Continuemos con el ejemplo:

6. Las alternativas  $w$  y  $x$  se enfrentan en una segunda vuelta. Retomando nuestro perfil  $D$ , la etapa por mayoría queda como sigue:

| Alternativas | Votos obtenidos    |
|--------------|--------------------|
| w            | 6                  |
| x            | 7 Gana la elección |

7. Dado el perfil social  $D$ ,  $x$  fue la opción triunfadora:  $F_{SV}(X, D) = x$ . Ahora construyamos un perfil social  $D'$  donde todo permanezca igual excepto por un mejor posicionamiento de la alternativa  $x$ . En otras palabras, los electores del 3 al 13 tendrán las mismas preferencias mientras que los electores 1 y 2 posicionarán a  $x$  como su alternativa favorita. El perfil  $D'$  queda como sigue:

| $D'$                |           |
|---------------------|-----------|
| $D'_1, D'_2:$       | $x w y z$ |
| $D'_3, D'_4:$       | $w y x z$ |
| $D'_{5-8}:$         | $x w y z$ |
| $D'_{9-11}:$        | $y z x w$ |
| $D'_{12}, D'_{13}:$ | $z w y x$ |

8. Al mejorar la posición de  $x$ , la opción ganadora en la elección por segunda vuelta, por monotonicidad fuerte esperaríamos que con este cambio positivo siguiera ganando la elección. Por monotonicidad débil esperaríamos que este cambio por lo menos no implique su derrota. Veamos qué sucede en el proceso.
9. En la etapa por pluralidad vemos que la mejora de la alternativa  $x$ , reflejada en el perfil  $D'$ , la convierte en un primer lugar con una diferencia holgada. No obstante, no obtiene más de la mitad de los votos por lo que requiere de una segunda vuelta:

|   |                         |
|---|-------------------------|
| w | 2                       |
| x | 6 Pasa a segunda vuelta |
| y | 3 Pasa a segunda vuelta |
| z | 2                       |

10. En la etapa por mayoría, dado el perfil  $D'$ , observamos la siguiente votación:

| Alternativas | Votos obtenidos    |
|--------------|--------------------|
| $x$          | 6                  |
| $y$          | 7 Gana la elección |

11. El mejoramiento de la opción  $x$  significó su derrota, por lo que claramente el sistema de agregación por segunda vuelta no cumple con el criterio de monotonicidad.

Podríamos seguir analizando otras fallas de la segunda vuelta, así como otros esquemas de votación pero, como ya se ha mencionado, no es objetivo de esta tesis examinar todos los sistemas de agregación que podrían sustituir a la pluralidad. Simplemente se analizó la segunda vuelta porque es un caso de referencia debido al relativo apoyo que experimentó en el pasado sexenio. No obstante podríamos continuar sus críticas y veríamos que, además de no cumplir con los criterios de Ganador de Condorcet y monotonicidad, tampoco cumple con la condición de independencia de alternativas irrelevantes. Esto significa que su adopción sólo resolvería el criterio de Perdedor de Condorcet, pero traería un nuevo problema, el de monotonicidad.

No sólo esto, sino que con el análisis de cada método de votación nos daríamos cuenta que se podría resolver alguna falla pero se generarían otras: los métodos mayoritarios violan el criterio de consistencia (y algunos violan neutralidad); los métodos posicionales violan el criterio de Ganador de Condorcet (y algunos violan la Condición I o pueden violar anonimidad); y los métodos utilitarios violan el criterio de independencia (y algunos el de anonimidad).

Con todo lo estudiado, podemos concluir que más allá de pluralidad no hay nada. Esto se puede generalizar para cualquier método de votación con más de tres alternativas. El problema entonces no radica en la pluralidad, sino en cualquier sistema de agregación que consideremos cuando el número de alternativas es mayor a dos. Y no sólo esto, también se pagarían costos de adopción y adaptación a un nuevo esquema de votación. Más allá de pluralidad existen más problemas que soluciones.

## **II.6. RIKER Y EL PROBLEMA DE ZEUS: MAYORÍA SIMPLE (m = 2).**

En todos los modelos hasta ahora estudiados hemos supuesto un conocimiento completo acerca de los ordenamientos individuales. Si bien el objetivo del presente trabajo es demostrar, con ejemplos genéricos que respondan en cierto grado a la realidad, las fallas que presenta el sistema de agregación por pluralidad, un primer problema que ya hemos mencionado es la falta de información sobre nuestras propias elecciones recientes. Por ejemplo, no se cuenta con la información suficiente para saber de forma fehaciente si un Perdedor de Condorcet ha ganado la presidencia, aunque el caso de Enrique Peña Nieto sea un caso sugerente acerca de esta falla. La ausencia de encuestas que persigan el conocimiento de ordenamientos individuales completos (donde se cataloguen todas las alternativas posibles) permite únicamente teorizar con bases matemáticas contundentes, pero no se logra la evidencia empírica para demostrar un caso concreto.

Al no tener información completa es muy difícil juzgar si una elección social puede ser considerada justa y/o lógica. Si existiera una deidad capaz de conocer todos los valores individuales de los que participarán en una elección determinada, a la cual Riker llama Zeus, entonces el camino hacia la elección social sería, en teoría, mucho más sencilla. Pero, ¿dónde podemos encontrar un caso donde tengamos acceso a todos los ordenamientos individuales respecto a todas las alternativas disponibles? Riker analiza un caso único e icónico: el proyecto Mariner desarrollado en el verano de 1977.<sup>93</sup> Al parecer Zeus estuvo presente en dicho programa, a continuación se presenta un pequeño resumen de lo relatado por Riker.

El proyecto Mariner (después se convertiría en Voyager) planeaba lanzar dos sondas espaciales en 1977, una para volar sobre Júpiter en 1979 y la otra lo haría sobre Saturno al año siguiente. A cargo del proyecto se encontraba el Laboratorio de Propulsión Jet del Instituto de Tecnología de California que, trabajando con la NASA, reunió a ochenta científicos independientes los cuales estaban divididos en diez equipos.

Una de las primeras tareas encomendadas a este grupo de científicos fue la selección de pares de trayectorias, una para cada sonda, basándose en las preferencias detalladas de cada equipo. Cada uno de ellos proponía sus trayectorias de acuerdo a los datos que deseaban recolectar, desde los campos magnéticos hasta la radiación infrarroja proveniente de los planetas. Después de extensivos estudios sobre el presupuesto, la navegación de las sondas y la relevancia científica, de las 105 pares de trayectorias inicialmente propuestas quedaron únicamente 32, de las cuales saldría el par de alternativas

---

<sup>93</sup> *Ibíd.* pp. 29-36.

ganadoras de la elección. Para octubre de 1973 cada equipo clasificó las 32 alternativas de acuerdo a sus preferencias. Después de un mes de cuidadosos cálculos los equipos dieron sus ordenamientos completos, de los cuales después se derivaron sus utilidades cardinales. “El resultado es, según mi opinión, un ordenamiento de preferencias muy pensado y cuidadoso, más pensado y cuidadoso de lo que usualmente podemos encontrar en decisiones políticas”.<sup>94</sup> Más aún, los equipos fueron aislados a fin de evitar voto estratégico mediante la exageración de sus preferencias ó la exageración del desprecio sobre las preferencias de los demás equipos.

Los datos sobre sus preferencias fueron analizados por Dyer y Miles, quienes aplicaron cuatro métodos de agregación: 1) Ganador de Condorcet; 2) Método Borda; 3) Suma de utilidades cardinales (Bentham); y 4) Producto de utilidades cardinales (Nash). Por los métodos Condorcet y Bentham, el par número 26 era el ganador. Por los métodos Borda y Nash, el par número 31 era el victorioso.

*Este ejemplo [...] muestra la ambigüedad fundamental en los métodos de agregación de preferencias. [...] aun si un observador omnisciente, llamémosle Zeus, conociera los verdaderos gustos de cada votante, seguiría siendo imposible para él predecir la elección social [...] a menos que también conociera el método de agregación. Esto significa que la elección social no depende simplemente de las voluntades individuales, pero también del método utilizado para agregar dichas voluntades.*<sup>95</sup>

Si suponemos perfecta información sobre el perfil social de nuestra función de agregación, el cual sería una condición idónea para la democracia, todavía quedaría un enorme problema ¿cómo decidiría Zeus la función de bienestar social que debe aplicarse a tal perfil? El Teorema de Posibilidad de Arrow, el cual demuestra que la Paradoja de Condorcet se puede presentar en todo esquema de votación, nos ha enseñado que existen fallas en todo sistema electoral cuando el número de alternativas es tres o más. Tal vez la respuesta de Zeus entonces se encuentra en una regla de decisión de mayoría simple, donde  $m = 2$ .

El método de mayoría simple cumple con tres criterios de justicia estudiados: monotonicidad, neutralidad y anonimidad. Si existen dos y sólo dos alternativas entonces podemos asegurar la imposibilidad de manipular al sistema. En cuanto al voto estratégico, la mejor estrategia es siempre votar por la alternativa favorita por lo que no hay incentivos al voto “mentiroso”. Si sólo hay dos alternativas y se cumple neutralidad, entonces tampoco se podría manipular vía control de la agenda.

---

<sup>94</sup> *Ibíd.* p. 30.

<sup>95</sup> *Ibíd.* p. 31.



También podemos notar que es transitiva, ya que al existir únicamente dos alternativas no se pueden generar ciclos. Podemos decir que es capaz de escapar de las garras del Teorema de Arrow, así que puede cumplir con sus condiciones: no imposición, no dictador, independencia y monotonicidad. Surge inmediatamente una pregunta: si mayoría simple es técnicamente (y moralmente) superior a los demás esquemas de votación ¿por qué no adoptarlo?

A esta pregunta también surgen de inmediato varias respuestas. Primer problema, alternativas binarias muy raramente se encuentra para la toma de decisiones, ya sea en política como en la vida diaria. Casi nunca hay sólo dos opciones. Además ¿qué tan probable sería que se redujera el número de partidos en México a sólo dos? Tal vez la mejor respuesta sería: “casi imposible”. De hecho uno de los principios de la vida democrática es el de tener opciones. Cuando a un ciudadano se le restringe su número de alternativas a únicamente dos, estamos coartando su libertad y, por ende, el bienestar social.

Pero qué hay de las decisiones políticas cuando hay sólo dos alternativas. El caso más representativo es el sistema de partidos de los EEUU. Se enfrentan únicamente dos candidatos, dos partidos, dos opciones. Bueno, en realidad esta sería una apreciación incorrecta de lo que sucede en esas elecciones. Tomemos el caso más representativo, el de la elección presidencial estadounidense. Sólo es en la recta final cuando se enfrentan únicamente dos candidatos, previamente se han enfrentado precandidatos y justamente en estos campos de batalla se han eliminado varias opciones para llegar a la batalla final con sólo dos contrincantes. Si tomamos en cuenta las contiendas anteriores, entonces podemos observar una serie de mecanismos institucionales que son injustos y que no cumplen con las condiciones o criterios que hemos estudiado.

Supongamos que se está decidiendo la candidatura presidencial por el partido demócrata entre los precandidatos  $a$  y  $b$ . El que salga victorioso se enfrentará por la presidencia al candidato del partido republicano, la opción  $c$ . Ahora supongamos que un individuo  $i$  que pertenece a las filas del partido demócrata tiene el siguiente ordenamiento:  $D_i: a b c$ . No obstante él sabe, como muchos otros compañeros de partido, que el candidato  $a$  no tiene oportunidad frente al candidato republicano  $c$ , tal vez porque es muy radical en sus propuestas. Entonces el individuo  $i$  tendrá incentivos para ocultar sus verdaderas preferencias y votar en las preliminares por el candidato  $b$  manipulando al sistema. Inclusive, la eliminación de alternativas no sólo presupone voto estratégico sino también sería posible el control de la agenda.

Inclusive si supusiéramos la existencia de únicamente dos alternativas, generalmente la eliminación de alternativas por medio de instituciones no cumple con las condiciones de justicia estudiadas ya que se

requiera de una regla de desempate. En los ejemplos estudiados en el apartado II.4 consideramos el caso de una legislatura en su proceso de decisión entre varias opciones posibles, los dictámenes propuestos por cada facción. Ante una iniciativa, podemos generalizar los posibles resultados en sólo dos opciones: que se apruebe la reforma o que se mantenga el estatus quo. En México, como en la mayoría de las democracias, en caso de empate entre estas dos opciones resulta en la imposición del estatus quo. Tal situación viola la condición de neutralidad, otra falla en el sistema de agregación por mayoría simple.

*Entonces concluyo: decisión por mayoría simple sobre alternativas binarias satisface tres criterios fundamentales de justicia y en ese sentido parece superior a otros métodos. Pero no puede considerarse justo en sentido democrático porque la imposición de alternativas binarias es por sí misma injusta.<sup>96</sup>*

## **II.7. UNA SOMBRA SOBRE LA DEMOCRACIA .**

Hemos constatado que, incluyendo pluralidad, ningún sistema de agregación puede cumplir con los criterios de justicia y lógica establecidos por el Teorema de Posibilidad de Arrow. Es por esto que los esquemas de votación utilizados en México, y en todo el mundo, no deben considerarse como verdaderas representaciones de las voluntades de los electores, por lo menos a priori. Todo sistema electoral debe analizarse con mucho detenimiento y prudencia, ya que los resultados arrojados por ellos pueden ser producto de la manipulación y de la injusticia permitidos por métodos moral y técnicamente imperfectos desde el punto de vista democrático.

En primer lugar, Arrow demostró en su libro *Social Choice and Individual Values* que cualquier función de bienestar social, donde existan al menos dos electores y tres alternativas, es incapaz de cumplir las condiciones de universalidad, monotonidad e independencia de alternativas irrelevantes sin violar las condiciones de no imposición ó no dictatorial. Así que cualquier función que cumpla con los tres primeros criterios de justicia forzosamente tendrá alguno de estos dos destinos:

1. La elección social no dependerá de los electores, negando la existencia de una soberanía popular; o
2. la elección social dependerá únicamente de un dictador, por lo que la voluntad popular vuelve a perecer.

---

<sup>96</sup> *Ibíd.* p. 64.

*TEOREMA 2 (Teorema General de Posibilidad): Si existen al menos tres alternativas de las cuales los miembros de la sociedad son libres para ordenarlas de cualquier modo, entonces toda función de bienestar social que satisface las Condiciones 2 y 3 [monotonidad e independencia] y que ofrezca un ordenamiento social que satisface los Axiomas I y II (completitud y transitividad) debe ser impuesta o dictatorial.*<sup>97</sup>

El Teorema de Arrow establece que ningún método de votación puede escapar de la Paradoja de Condorcet. Cualquier sistema de agregación será presa de la ciclicidad de preferencias, “ni pluralidad ni ningún esquema de representación proporcional, sin importar qué tan complicado sea”.<sup>98</sup>

En segundo lugar, Riker enfoca su análisis en la relación existente entre la transitividad y el significado de las elecciones sociales. Como hemos visto, la ciclicidad no permite que exista transitividad en el agregado social. Justo la transitividad social ha sido el punto más atacado del Teorema de Arrow por considerarlo una propiedad individual pero no grupal. A pesar de los esfuerzos intelectuales de varios científicos sociales, como el caso de Amartya Sen<sup>99</sup> (*Supra I.5.3.*), para relajar esta condición, la transitividad social no es un mero antropomorfismo sino un requisito democrático necesario como lo ha demostrado Riker y Dahl.

La transitividad social es la propiedad que reviste a la elección social de consistencia lógica, pero la única manera de asegurar dicha propiedad es la violación de alguna de las condiciones de justicia, ya sea universalidad, monotonidad ó independencia. Por consiguiente, existe un perpetuo conflicto entre lógica y justicia dentro de un sistema electoral y, por ende, dentro de un régimen democrático. El único medio para garantizar consistencia lógica en una función de bienestar social es la existencia de un dictador o de una oligarquía en la sociedad. Con esto obtendríamos consistencia lógica en las decisiones pero también conseguiríamos un alto grado de concentración del poder en unos pocos. Tal concentración de poder implica un grave problema para la definición de *democracia* de Dahl citada al principio de esta investigación, la cual indica que es un sistema de gobierno que debe satisfacer las preferencias y demandas de los individuos que conforman a la sociedad. Por lo tanto, Riker afirma que en los regímenes democráticos existe la posibilidad de que se tomen decisiones sin ningún sentido.

*La idea clave del Teorema de Arrow y de toda la literatura asociada es que existe una tensión irresoluble entre lógica y justicia.[...] Este conflicto ha sido investigado en gran detalle [...];*

---

<sup>97</sup> Arrow, Op. cit., p. 59.

<sup>98</sup> *Ibidem.*

<sup>99</sup> Sen, *Collective*, Op. cit.

*pero no ha sido descubierta ninguna solución adecuada para esta tensión, y parece improbable que alguna vez lo sea. La inevitable inferencia es, entonces, que, mientras una sociedad preserve instituciones democráticas, sus miembros pueden esperar que algunas de sus elecciones sociales no tendrán orden o serán inconsistentes. Y cuando esto es cierto, ninguna elección con sentido puede realizarse.*<sup>100</sup>

En tercer lugar, Gibbard ha demostrado que cualquier esquema de votación puede ser sujeto a manipulación si no existe un dictador. Si el voto estratégico puede presentarse en cualquier regla de decisión, entonces no sólo existe la posibilidad de una falta de significado en los resultados de una elección sino que las preferencias plasmadas en esos votos pueden no reflejar la voluntad de los individuos. La única manera de evitar la manipulación por voto estratégico nuevamente es la concentración del poder en una oligarquía o de un dictador, por lo que la soberanía popular debe ser nuevamente sacrificada, la cual constituye el ideal democrático por excelencia. A fin de asegurar consistencia lógica en el resultado y atribuirle una relevancia social, nuevamente nos enfrentamos a dos opciones:

1. Que exista una concentración de poder (dictador u oligarquía) que dé consistencia y sentido a la elección social; o
2. Que el sistema de votación sea manipulable.

Si asumimos un desprecio democrático por la concentración de poder, entonces siempre existirán métodos de manipulación disponibles ya sea por aquéllos que no tienen acceso al poder, mediante voto estratégico, o por actores políticos (líderes o no-líderes) mediante el control de la agenda (por manejo en el orden de votación o por la creación de nuevas alternativas respectivamente). La creación de nuevas alternativas es característica esencial dentro de un régimen democrático y, sin embargo, su existencia provoca un perpetuo desequilibrio e inestabilidad en la política.

En último lugar, hemos analizado distintos métodos de votación que son aplicados a un mismo perfil social de preferencias, y hemos observado que varían los resultados obtenidos. Esto implica que la elección social puede depender en mayor medida del esquema de votación que de las preferencias individuales. Aún si contáramos con Zeus para conocer las verdaderas preferencias de los electores, suponiendo la imposibilidad de voto estratégico, cada método de agregación presenta diversas fallas graves desde el punto de vista democrático. Cada sistema electoral tiene sus ventajas y desventajas pero

---

<sup>100</sup> Riker, *Populism*, Op. cit., p. 136.

no podemos afirmar que alguno sea moral y técnicamente superior a los demás, inclusive el sistema por mayoría simple ya que implica la eliminación de alternativas. Por consiguiente, aun teniendo a Zeus como aliado para conocer las voluntades individuales, nos resultaría imposible definir una elección social ya que cada esquema de votación puede arrojar distintos resultados con un mismo perfil social. Más aun, dicha situación pone al descubierto una gran falla en toda función de bienestar social ya que precisamente implica la posibilidad de no estar en función de los valores individuales, sino de la misma regla de decisión.

Los cuatro puntos anteriores ponen en evidencia la escasa relación entre las elecciones sociales y los deseos de los electores. Justo el objetivo de toda función de bienestar social, y de todo régimen democrático, es el de establecer los nexos necesarios entre la voluntad popular y las decisiones de gobierno. Mackie reúne una importante prueba del impacto que tuvo las aseveraciones desarrolladas por Arrow y Riker. Para cerrar este capítulo, a continuación se presenta esta colección de citas sobre el irracionalismo democrático que domina el ambiente académico:<sup>101</sup>

*Inestabilidad es una característica inmanente de la democracia liberal. [...] sólo prácticas no democráticas pueden aliviar esta pronunciada tendencia, convocando un intercambio entre estabilidad y democracia (Katznelson and Milner 2002, 17-18).*

*En el extremo, la elección pública de Arrow predice que literalmente cualquier cosa puede pasar cuando votos son contados. [...] revela que, a través de la manipulación de la agenda y voto estratégico, procesos mayoritarios pueden ser transformados en lo equivalente a una dictadura. (Mashaw 1989, 126-127).*

*Este claro resultado negativo lanza dudas sobre la aserción que existe una “voluntad general”, un “contrato social”, un “bien común”, una “voluntad del pueblo”, un “gobierno del pueblo”, una “voz del pueblo”, un “bienestar social”, y así sucesivamente. (Feldman 1980, 191).*

*Aristóteles debe estar retorciéndose en su tumba. La teoría de la democracia no puede volver a ser la misma... lo que Kenneth Arrow demostró una vez por todas es que no hay posibilidad de encontrar... un esquema de votación ideal. La búsqueda de la democracia perfecta por las grandes mentes de la historia, resulta ser la búsqueda de una quimera, de una contradicción lógica en sí misma. (Samuelson 1977, 935, 938).*

---

<sup>101</sup> Mackie, Gerry, *Democracy Defended*, Universidad de Cambridge, Reino Unido, 2003, (versión electrónica)

*¿Cómo podemos definir y dar expresión a los deseos colectivos de una comunidad? El argumento de Arrow muestra que nuestro criterio intuitivo sobre decisiones democráticas no puede ser satisfecho... Digámoslo crudamente, lo que Arrow ha hecho es demostrar que la democracia en sentido estricto es imposible. (Runciman 1963, 133).*

*Lo que Arrow demostró, con tanto rigor como cualquier científico humano puede concebiblemente demandar, fue que el esquema sobre una ciudadanía educada tomando decisiones sociales... no tuvo ningún sentido. (Tuck 1993, 79).*

*No existe un procedimiento para agregar preferencias que garantice un único resultado. Por ende, uno no puede leer los resultados de una votación e identificarlos con una única preferencia social. (Przeworski 1991, 17).*

*Una deprimente conclusión ha surgido de este trabajo: En política, a diferencia de lo que pasa en economía y en las ciencias naturales, virtualmente no existe un equilibrio tendencial [...] en política, casi cualquier cosa (teóricamente) puede ocurrir en cualquier momento. (Burnham 1999, 2250).*

*La retórica costumbre de discutir “la mayoría” no tiene sentido. El estado social elegido por una legislatura es en verdad determinado, no por un proceso del que surge una alternativa presumiblemente mejor que el resto, sino por el orden en el cual las alternativas surgen. [...] Similarmente, el voto estratégico, típicamente secreto, es siempre posible. [...] Todo esto muestra que la noción de la “voluntad popular” no tiene sentido. (Riker and Weingast 1988, 393-396, 399).*

*El Teorema de Arrow ha lanzado una muy larga y oscura sombra sobre la política democrática. (Cain 2001, 111).*

El objetivo de los siguientes capítulos será abordar estos temas y tratar de construir argumentos teóricos y operativos sólidos con el fin de proponer soluciones y reivindicar a la democracia como una forma de gobierno funcional cuyas formas de decisión no sólo tienen lógica y coherencia, sino también incentivan la eficiencia, la protección a las minorías y la deliberación.

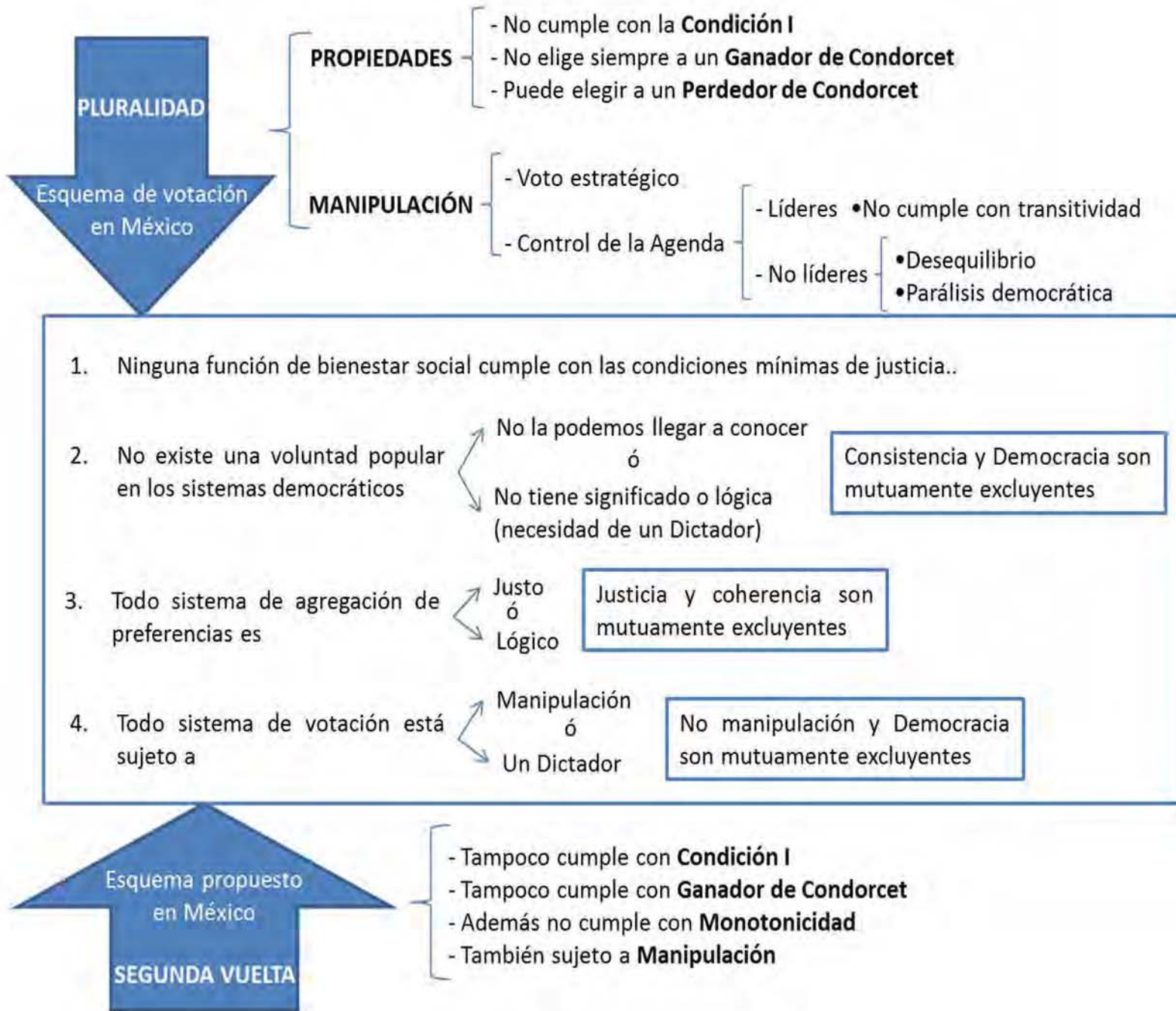


Figura 2.1. Mapa conceptual del Capítulo II.

# Capítulo III. EL PAPEL DE LA INTRANSITIVIDAD DENTRO DEL MODELO DEMOCRÁTICO MEXICANO BASADO EN EL PENSAMIENTO DE MCGANN.

---

La SCT se ha edificado con una idea central: la racionalidad social debe ser entendida como un ordenamiento transitivo entre alternativas del cual se erige una única elección social. Tal resultado debe ser entendido como la voluntad popular. Para Riker, al no existir un solo resultado, sino una multiplicidad de ellos dependientes de la implementación de diversos esquemas de votación, caemos en la irracionalidad social: toda decisión democrática es carente de sentido.

No sólo la SCT ha fundado sus cimientos en tal tesis, sino también la tradicional teoría democrática: Condorcet y Rousseau argumentan la existencia de un único resultado el cual personifica la voluntad general. El Teorema de Arrow ha permeado gran parte de la literatura democrática de los últimos cincuenta años, donde la transitividad social ha imperado y donde inclusive los críticos de Arrow y Riker (el más representativo es Sen quien fue ganador del premio nobel de economía en 1998 por sus aportes a la SCT), han aceptado la mutua exclusión entre intransitividad y democracia: se tiene una o la otra.

En el presente capítulo se construirá una concepción democrática distinta que abraza a la intransitividad basada en la obra de Anthony McGann: *The Logic of Democracy*. En el primer apartado, partiendo del concepto clave de *igualdad política* se repensará a la democracia proponiendo una nueva perspectiva de estudio: la separación entre *reglas de asignación de asientos* y *reglas de decisión social*. Tal distinción es fundamental para entender no sólo a los sistemas de agregación de preferencias, sino al sistema electoral y político mexicano. Los argumentos de la SCT hasta ahora estudiados se basan en un sistema democrático que no diferencia entre reglas de asignación y de decisión y por ello ha llegado a conclusiones equivocadas.

En los siguientes apartados se aplicará este nuevo enfoque para el análisis de los esquemas de votación en México. El segundo apartado tratará sobre la relación existente entre igualdad política y las reglas de decisión social que rigen el comportamiento del Poder Legislativo y su relación con el Poder Ejecutivo. El objetivo es constatar si las instituciones efectivas se adecuan al principio de igualdad política. Se demostrará que la igualdad política implica la regla por mayoría por lo que es la función de bienestar social más acorde a un régimen democrático.



En el tercer y último apartado dirigiremos la mirada a las reglas de asignación de asientos. Nuevamente se estudiará las instituciones efectivas en México y se analizará su correspondencia con el principio de igualdad política. Se demostrará que la igualdad política requiere de proporcionalidad en la asignación de asientos. En la asignación de asientos cumplimos con la propiedad de transitividad mientras sacrificamos el principio de independencia. En las reglas de decisión social es el caso contrario, favorecemos la independencia de alternativas irrelevantes obteniendo resultados intransitivos.

Igualdad política, RP y regla por mayoría crean un sistema de tres elementos que se retroalimentan creando una sinergia democrática. El principal objetivo de este tercer capítulo es mostrar que la intransitividad es parte fundamental de la democracia ya que constituye la estabilidad del sistema, la protección de las minorías y evita la tiranía del estatus quo.

### **III.1. IGUALDAD POLÍTICA.**

Como se afirmó al principio del presente trabajo de investigación, el punto de partida es el concepto de *democracia* elaborado por Dahl en su obra *Un prefacio a la Teoría Democrática*: “Un proceso se considerará democrático si satisface las propiedades de soberanía popular e igualdad política.”<sup>102</sup>

Podemos definir estas cualidades como:

- 1) SOBERANÍA POPULAR. El pueblo es el último árbitro en los asuntos del Estado.
- 2) IGUALDAD POLÍTICA: Cada ciudadano cuenta con el mismo peso en las decisiones del Estado.

Obviamente tales definiciones son mínimas aproximaciones a estos conceptos. En cuanto al primero, los ciudadanos delegan su poder a representantes. En este caso, nos estamos concentrando en el Poder Ejecutivo y Legislativo a nivel federal. De hecho la mayoría de los asuntos públicos son resueltos por tales poderes sin la intervención e inclusive sin el conocimiento de los ciudadanos mexicanos.

La segunda cualidad, la igualdad política, será el tema central de este capítulo por lo que a lo largo de las siguientes secciones su concepto se analizará desde varias perspectivas, desde la SCT, pasando por la teoría deliberativa de la democracia y hasta los estudios empíricos de instituciones.

Dicho sea de paso, existen numerosos factores y cualidades deseables para definir a una sociedad democrática. Vienen a la mente varios elementos como la participación ciudadana, una ciudadanía informada y la igualdad económica por mencionar algunos. No obstante, la hipótesis de este capítulo es que la *igualdad política* es el punto de partida que puede decantar en las demás cualidades deseables.

---

<sup>102</sup> McGann, Op. cit., p. 5

Así la igualdad política es la piedra angular del sistema democrático, es su condición necesaria por lo que se estudiará exhaustivamente así como sus repercusiones sobre otros valores democráticos.

Siguiendo la lógica anterior, la democracia será estudiada procedimentalmente, es decir, qué reglas nos sirven como punto de inicio para la construcción del edificio democrático. Sin embargo, se debe señalar que los alcances de esta tesis no se limitarán a definir tales instituciones, sino que se observarán a través de una óptica empírica para demostrar si tal hipótesis es sustentable.

La *Teoría Populista de la Democracia* es definida por Dahl por las dos cualidades mencionadas anteriormente: soberanía popular e igualdad política. Como vimos en el capítulo pasado, Riker ha destrozado tal teoría por contener la semilla de su propia degeneración en la ciclicidad inevitablemente presente en elecciones populares. Existe un corto circuito entre las preferencias de los ciudadanos y su traducción en los resultados electorales, esto es, en la elección social. Riker afirma que el único remedio es refugiarnos en lo que él denomina la *Teoría Liberal de la Democracia*, donde el pueblo tiene como su único instrumento de influencia el voto para quitar gobernantes que no cumplan con las demandas ciudadanas. Así se resuelve el problema de los malos gobernantes, pero los resultados y la agregación de preferencias simplemente no tienen ningún sentido debido a la ciclicidad observada desde Condorcet.

El problema radica en que la Teoría Populista de la Democracia es justamente lo que entendemos por *democracia*: un sistema donde el pueblo puede elegir a sus gobernantes de acuerdo a sus preferencias e intereses mediante elecciones justas y equitativas. La democracia no debe reducirse a un voto meramente instrumental en casos específicos, esto es, a un voto de castigo únicamente para renovar a los políticos en el poder. Inclusive Dahl define a la poliarquía como la forma operacional en la que se presenta la Teoría Populista de la Democracia. Entonces, nuestros esfuerzos deben ir más allá de la teoría democrática y observar empíricamente cómo se traduce la soberanía popular y la igualdad política en las instituciones democráticas. Dichas instituciones políticas pueden ser analizadas en dos grandes grupos desde la SCT: reglas para asignar cargos de elección popular y reglas para tomar decisiones sociales.

### **III.1.1 REPENSAR A LA DEMOCRACIA: UNA NUEVA PERSPECTIVA.**

Los capítulos anteriores demostraron que no existe un método de votación capaz de satisfacer mínimas condiciones de justicia en conjunto. El sistema de agregación de preferencias por *pluralidad* no fue la excepción a la regla. El *Teorema de Arrow* demostró hace más de cincuenta años que la estructura básica de la democracia, esto es los esquemas de votación, contiene fallas que han sido fuertemente

debatidas en los círculos intelectuales de la Ciencia Política anglosajona. Ante las sólidas evidencias estudiadas hasta ahora, debemos tomar una nueva perspectiva al analizar el concepto de democracia.

En primer lugar debemos aceptar que el Teorema de Arrow tiene fuertes repercusiones y que su demostración matemática carece de errores. Hasta ahora la gran mayoría de los eruditos han tratado de relajar las condiciones, siendo Sen el caso más representativo, sin obtener resultados satisfactorios. Como revisamos al final del capítulo anterior, los científicos políticos han reconocido el problema de la ciclicidad y existe un tipo de desencanto por la democracia por las razones hasta ahora analizadas. No obstante, la SCT ha estudiado a la agregación de preferencias y a su eventual traducción en un resultado como una decisión social única. Es decir, la elección social es tomada como la “voluntad general” o al menos como la representación de tal voluntad popular. Entonces para la SCT, en la elección social termina el proceso democrático, el sistema de agregación de preferencias halla su conclusión y se ha tomado una decisión final y definitiva a través del voto.

En realidad esto no es así. La elección de un presidente, de diputados y de senadores sólo han significado el principio de un sistema democrático. Se integran los cuerpos políticos; en el caso del Poder Ejecutivo: la Presidencia y sus Secretarios de Estado; y en caso del Poder Legislativo ambas Cámaras, de diputados y senadores. Es el momento de integrar gobierno y como en todo Estado moderno, en México existe un alto grado de coordinación (o descoordinación) entre ambos Poderes. Así, la SCT ha tomado a la elección social como el punto culminante del proceso democrático, en el presente trabajo de tesis se propone que la elección social puede considerarse como uno de los puntos de arranque del proceso democrático.

En el capítulo anterior, hemos estudiado graves fallas democráticas en casos donde los legisladores ya estaban en funciones. Dentro de las cámaras legislativas analizamos ejemplos de voto estratégico y manejo de la agenda. Con esto la SCT también ha estudiado un proceso posterior a la de elección de un candidato: la elección de una política pública, la decisión presupuestal ó la reformar a alguna ley. Debido a ello, la mayor parte de este capítulo centrará su atención en el Congreso para estudiar más de cerca estos episodios de votación democrática a fin de corregir también estas fallas.

Para Black y Arrow no es posible encontrar una función que traduzca de manera fehaciente las preferencias de los ciudadanos en un resultado único. Todos los métodos de votación presentan errores. La ciclicidad descubierta por Condorcet es el más grave de todos debido a sus repercusiones descubiertas por Arrow al poder generalizar los ciclos cuando la elección se realiza con al menos tres alternativas disponibles.

Riker en su influyente libro *Liberalism against Populism*, afirmó que todo resultado electoral carecía de sentido debido a todas las razones analizadas en el capítulo anterior. La democracia entonces se ve reducida a un tipo de liberalismo: la remoción de malos gobernantes. Los ciudadanos tienen la simple función de votar para demostrar su insatisfacción frente a un político. En el caso mexicano, la democracia se vería reducida a votar cada tres o seis años ya sea para mostrar su apoyo a algún partido político o para castigarlo. Desde el punto de vista de Riker no puede existir otra función ciudadana en democracia ya que su principal instrumento es el voto, y tal herramienta fundamental sufre de múltiples padecimientos al momento de agregarse que no sólo no puede dar un resultado justo, sino que proporciona un resultado carente de sentido.

A fin de evitar las conclusiones del Teorema de Arrow y la subsecuente sentencia de Riker, tomaremos un camino diferente expuesto por McGann en su libro *The Logic of Democracy*. Debemos alejarnos de la interpretación dominante de la SCT: la elección social no es, ni representa una voluntad general, “las instituciones democráticas en el mundo real no son funciones de bienestar social, ni deben serlo”.<sup>103</sup> En este modelo la principal diferencia que debe fundamentarse es entre reglas de decisión social (las que hemos estudiado hasta el momento) y las reglas de asignación de asientos.

¿Por qué es básica esta diferenciación? La asignación de asientos deriva de los resultados de una elección, esto es, de la agregación de preferencias a través de la votación. Pero la distribución de asientos entre las diversas fuerzas políticas no constituye una elección social definitiva. De hecho, son los legisladores y el presidente, los que tomarán las decisiones que afectarán a la sociedad. Dichas decisiones no se tomarán con los ordenamientos individuales ahora de los legisladores sino se tomarán en base de la discusión y negociación entre las distintas fuerzas políticas.. Se puede argumentar que el perfil social dado por los ciudadanos en el momento de la elección también pueden ser producto de la interacción con otros ciudadanos, con las campañas políticas y con los medios de comunicación, pero como veremos más adelante, el microcosmos existente en el Poder Legislativo y Ejecutivo posee una distintiva naturaleza que se estudiará en este capítulo.

La asignación de asientos entonces constituye un primer momento que da pie a las decisiones sociales que afectarán a los ciudadanos directamente. Por ende, debemos estudiar cómo se asignan dichos asientos ya que podremos derivar de estas instituciones cómo se realizan las verdaderas elecciones sociales: “Las reglas de asignación de asientos son utilizadas para elegir representantes, quienes

---

<sup>103</sup> *Ibíd.* p. 9

subsecuentemente tomarán las decisiones sociales”.<sup>104</sup> Las reglas de asignación de asientos tienen como misión producir una asamblea de representantes mientras que las reglas de decisión social determinarían el modo en que ellos tomarán las decisiones.

Así podemos definir a las *reglas de asignación de asientos* como aquellas que traducen los votos de los electores en escaños para cada partido político dentro de las cámaras; mientras que las *reglas de decisión social* tomarán los votos de estos legisladores entre las alternativas disponibles dentro del proceso legislativo.

Ahora debemos observar qué relaciones guardan ambas *reglas* con las *cualidades* democráticas descritas en la sección anterior. La definición de *soberanía popular* no requiere de mucho análisis: el pueblo es el decisor final de todos los asuntos y en todo momento pueden decidir ejercer este derecho. Al contrario, la definición de *igualdad política* necesita de un profundo análisis desde la perspectiva de la SCT.

Para definir a la igualdad política recurriremos a dos conceptos ya definidos en el capítulo anterior: *neutralidad* y *anonimidad*. El primero se refiere a la condición de igualdad entre alternativas, es decir, el sistema no debe de favorecer a alguna de las opciones. La segunda se refiere a la condición de igualdad entre los electores, en otras palabras, todos los votos valen lo mismo (*un ciudadano = un voto*).

¿Cómo aplicamos los conceptos de neutralidad y anonimidad a las reglas descritas? De hecho su aplicación es muy intuitiva. Comencemos por las reglas de decisión social. Una regla de decisión social satisface la propiedad de anonimidad si trata a todos los votantes de manera igual. En otras palabras, si permutamos los nombres de los electores se mantendría el mismo resultado. Los nombres no importan porque el voto de cada elector vale lo mismo, por ello la decisión social sería anónima: no se discrimina en base a los nombres de los electores.

Si una regla de decisión social violara el principio de anonimidad, se le estaría dando preferencia a ciertos electores. Los nombres sí importarían en base a las alternativas elegidas. Así una alternativa se vería favorecida a priori por lo que también se violaría el principio de soberanía popular. Las decisiones sociales no dependerían de los ciudadanos sino de la estructura electoral que favorece a ciertas alternativas sobre otras. Un método de votación así descrito también violaría el principio de

---

<sup>104</sup> *Ibíd.* p. 10.

neutralidad al no tratar a todas las alternativas de manera igual. Es por esto que el principio de igualdad política requiere de los principios de anonimidad y neutralidad en las reglas de decisión social.

Ahora apliquemos los mismos principios en las reglas de asignación de asientos en una legislatura. Una regla de asignación de asientos es anónima si el nombre de los votantes no cambia el número de asientos que cada partido recibió en la elección. En caso contrario, nuevamente se estaría dando un mayor peso a ciertos votantes. Siguiendo la misma lógica, una regla de asignación de asientos es neutral si el sistema no favorece de manera estructural a cierta opción política.

Algo esencial en la teoría de McGann es que tanto la condición de anonimidad como la de neutralidad dentro de las reglas de asignación de asientos no sólo deben cumplirse respecto a las alternativas sino a las coaliciones entre dichas alternativas. Si un sistema electoral es anónimo para las alternativas implica que es anónimo también para las coaliciones que pueden formarse a partir de tales alternativas. Un sistema electoral es neutral si y sólo si éste no puede discriminar entre las coaliciones posibles, es decir, entre las combinaciones posibles en que puedan organizarse los partidos políticos. Los asientos asignados para cada partido deben depender únicamente de los votantes, así también el número de asientos para cualquier posible coalición debe depender solamente de los votos y no de alguna ventaja injusta que ofrezca el sistema a priori.

### **III.1.2. ESQUIVANDO EL TEOREMA DE ARROW.**

Arrow demostró que no existe ningún sistema de agregación de preferencias que cumpla simultáneamente con las siguientes propiedades:

1. Admisión Universal de Ordenamientos Individuales (Condición U).
2. Soberanía Ciudadana (No imposición).
3. Unanimidad (Óptimo de Pareto o Condición P).
4. No Dictadura (Condición D).
5. Monotonicidad.
6. Independencia de Alternativas Irrelevantes (Condición I).
7. Transitividad (Condición de Consistencia Lógica).

Tal como se ha estudiado a lo largo de la presente investigación, no hay método de votación que satisfaga todas estas condiciones. Argumentos se han presentado para recalcar la importancia de cada propiedad en el capítulo I y se han mostrado aplicaciones en ejemplos prácticos y sus repercusiones para la Teoría de la Democracias en el capítulo II.

¿Cómo escapar de las conclusiones de Riker? En el presente capítulo se construirá un argumento sólido para demostrar que el Teorema de Arrow y la formulación teórica de Riker no muestran lo que en realidad ocurre en el sistema democrático. Ciertas apreciaciones se dirán que son correctas y que constituyen un reto eminente a la democracia, pero en su conjunto se invalidará el argumento esencial de estas teorías: la inevitable probabilidad de la existencia de un ciclo en todo esquema de votación NO deriva en elecciones sociales, y por ende en una democracia, sin sentido e injustas.

En primer lugar debemos reducir las implicaciones del Teorema de Arrow para la teoría democrática. El objetivo de Arrow era la construcción de una función de bienestar social que cumpliera con las propiedades mencionadas. Como ya hemos señalado, la democracia no es una función social ni requiere de serlo para su buen funcionamiento. Ya hemos analizado que dicha función social tiene como variable independiente el perfil social  $D$  y como variable dependiente un resultado, esto es, la elección social tomada por los ciudadanos.

Podemos clasificar los resultados de una elección social en dos grandes grupos: a) aquéllos donde se obtenga un ordenamiento social; y b) en los que no se obtenga tal ordenamiento. Como en el caso de los ordenamientos individuales, donde la RCT nos dice que un individuo racional es capaz de ordenar las alternativas disponibles según sus preferencias, un ordenamiento social resulta si la sociedad está capacitada para clasificar las alternativas según sus preferencias. Así, todo ordenamiento social por definición es transitivo, ya que entre las alternativas existen relaciones de preferencia (o indiferencia) definidas y no contradictorias.

Pero como hemos visto, Condorcet a finales del siglo XVIII descubrió la posibilidad de existencia de los ciclos en los esquemas de votación y comenzó a reflexionar sobre sus repercusiones. Fue hasta mediados del siglo pasado que se rescató la importancia de los ciclos y a través de 50 años los politólogos han teorizado acerca de sus efectos para la teoría democrática. Ya hemos observado que el trabajo de Arrow es una generalización de la ciclicidad descubierta por Condorcet, de ahí que lo bautizara con el nombre de Teorema de Posibilidad de Arrow: siempre está presente la probabilidad de que surja un ciclo en todo sistema de agregación de preferencias. Si en una función de bienestar social se presenta un ciclo, entonces por definición es intransitiva, ya que no fue posible constituirse en un ordenamiento social.

¿Para qué estudiar estos dos resultados? Arrow demostró que un ordenamiento social (transitivo) no puede satisfacer simultáneamente las demás condiciones mínimas de justicia ya citadas. Sólo después de presentarse la ciclicidad es posible satisfacer las demás propiedades, pero ya se ha perdido la

transitividad. Nuestro argumento será a favor de renunciar a la transitividad en un regla particular de la democracia.

Llegamos a una nueva pregunta ¿qué propiedades buscamos satisfacer y a cuáles debemos renunciar? Basándonos en los argumentos teóricos hasta ahora estudiados analicemos cuáles de estas propiedades tienen mayor relevancia relativa. Podemos afirmar que cinco de estas propiedades son sustanciales para un sistema democrático: 1) Condición U, 2) Condición P, 3) Monotonicidad, 4) Soberanía y 5) Condición D.

La condición de Universalidad nos dice que cualquier votante puede ordenar a las alternativas del modo que desee. Si restringimos la libertad que tienen los electores de catalogarlas según su preferencia entonces violamos las bases democráticas.

Por Unanimidad se entiende que en el caso de una elección donde todos los individuos prefieren una alternativa  $x$  sobre otra alternativa  $y$  entonces la opción  $x$  debe ganar. No respetar esta Condición P ignoraría totalmente los deseos de la población y por ende constituiría un sistema no democrático.

La Condición de Soberanía está muy relacionada con la Condición U ya que en los electores reside la libertad de escoger la alternativa más acorde a sus preferencias. Una función será impuesta si no importando el perfil social  $D$  se elige siempre una alternativa sobre otra. La transgresión de las Condiciones de Soberanía y Unanimidad significa una violación evidente al principio de soberanía popular ya que las decisiones no recaerían en el pueblo sino en el mismo esquema de votación.

La Condición D exige que no exista un individuo  $i$  que siempre sea el decisor en cada contienda electoral. Evidentemente la existencia de un dictador anula la existencia de una democracia.

Por último, la propiedad conocida como monotonicidad es más un axioma lógico que una característica propia de la democracia. Las características de monotonicidad y completitud de una función tienen un carácter menos controversial que las anteriores. Recordemos que un esquema de votación es completo si produce un resultado definitivo, ya sea el triunfo, derrota o empate de una alternativa dentro de un conjunto  $X$ . Así, es de esperarse que la completitud de un sistema de agregación sea un requerimiento indispensable. En el caso de la monotonicidad, una función es monótonica en sentido fuerte si en caso de empate entre dos alternativas, uno voto más a favor de una de ellas resulta decisivo para su triunfo. La monotonicidad fuerte también es conocida como responsiva positiva. Una función es monótonica en sentido débil si un voto más a favor de una alternativa no hace que esta empeore. A la monotonicidad débil también se le conoce como responsiva no-negativa. Este es un requerimiento más débil que la



monotonicidad fuerte debido a que un voto más no necesariamente es decisivo para el mejoramiento de la alternativa, sólo pide que no empeore su situación. Es decir, si está empatada exige al menos que no pierda con dicho cambio. También podemos ver en estos casos, sobre todo en la propiedad de responsiva no-negativa, que es una cualidad deseable para todo esquema de votación dentro de un gobierno democrático.

Si hemos argumentado a favor de estas cinco propiedades, entonces sólo restan: 1) Condición I y 2) Transitividad. Recordemos que la Condición de Independencia de Alternativas Irrelevantes solicita que la elección de los individuos entre dos alternativas  $a$  y  $b$  no dependa de una tercera.

Como hemos apuntado la transitividad es una cualidad muy deseable y de hecho constituye un escenario ideal no sólo para la SCT sino para la democracia en general ya que la sociedad podría ponerse de acuerdo y ordenar a todas las alternativas según sus preferencias. Así la vida democrática sería mucho más fácil pero ya hemos estudiado que la probabilidad de los ciclos es muy alta y podemos atestiguarlo empíricamente con elecciones muy debatidas y con desacuerdos muy marcados a través de todas las sociedades democráticas. Podemos concluir que la transitividad es una cualidad muy deseable pero que pocas veces la podremos encontrar. A fin de comprobar nuestra hipótesis, la democracia debe subsistir aún sin la condición de consistencia lógica, pero cómo hacerlo después de revisar su importancia (*Supra I.5.4*).

Ya se ha estudiado en el primer capítulo por qué ambas condiciones (independencia y transitividad) son importantes, pero matemáticamente (y en el mundo real) no podemos cumplir éstas sin renunciar a las cinco condiciones anteriores. La posición de esta tesis es la de privilegiar las otras cinco propiedades ya que constituyen la esencia de la democracia y renunciar a las últimas dos condiciones que resultan más controversiales en reglas específicas.

Aquí radica la importancia del enfoque de McGann: diferenciar entre reglas de asignación de asientos y reglas de decisión social. Como se ha mencionado en la sección anterior las primeras anteceden en el proceso democrático a las segundas en forma general. Las reglas de asignación de asientos tienen como objetivo formar una asamblea de representantes los cuales, a través del diálogo y la negociación, tomarán las decisiones sociales según reglas establecidas. Al ser procesos diferentes entonces podemos solicitar que cumplan propiedades distintas.

Con esta nueva perspectiva podemos matizar los alcances del Teorema de Arrow y la interpretación de Riker. Lo que Arrow demostró fue que la Independencia de Alternativas Irrelevantes y la Transitividad

son incompatibles o mutuamente excluyentes. Cualquier esquema de votación debe decidir entre respetar la transitividad (no generar ciclos) o ser binariamente independiente entre sus alternativas. Si un sistema de agregación de preferencias es transitivo y a la vez binariamente independiente entonces forzosamente se violará alguna de las otras cinco propiedades elementales para la democracia: “Mas que demostrar que la elección democrática es imposible, el Teorema de Arrow nos enseña que debemos hacer una elección entre independencia binaria y transitividad”.<sup>105</sup>

### III.1.3. REGLAS DE ASIGNACIÓN DE ASIENTOS.

Comencemos el análisis con las reglas de asignación de asientos ya que es muy intuitivo su estudio. ¿Qué propiedad debe satisfacer y a cuál renunciar? De hecho resulta evidente que la Condición de Independencia de Alternativas Irrelevantes resulta lógicamente imposible para la distribución de escaños en puestos de gobierno de elección popular. La razón es simple, supongamos que contamos con dos partidos (*PRI*, *PAN*) que se reparten de igual manera la Cámara de Senadores por lo que cada uno cuenta con 64 senadores. Ahora supongamos que un tercer partido (*PRD*) entra al Senado. Según la condición de independencia binaria, el *PRD* al entrar no puede afectar los asientos distribuidos entre el *PRI* y el *PAN*. La Condición I exige que la posición de dos alternativas no dependa de una tercera opción. Si el *PRD* entre con al menos un senador, el número de escaños de cualquiera de los dos partidos debe verse afectado. Un partido gana asientos a expensas de otro. Debido a esto, las reglas de asignación de asientos no sólo no cumplen con la propiedad de independencia binaria sino que *deben* no satisfacerla en un gobierno democrático.

Ya hemos renunciado a la propiedad de independencia por lo que podemos cumplir todas las demás condiciones, inclusive transitividad. Así de evidente como resultó el incumplimiento de la Condición I, también es muy claro por qué las reglas de asignación de asientos deben cumplir con transitividad. Una función es transitiva si no genera ciclos, es decir, si las alternativas pueden catalogarse en un orden lógico de preferencia o comparación. En el caso de la distribución de asientos en una asamblea, las relaciones entre los distintos partidos resultan muy intuitivas. Supongamos que el *PRI* cuenta con 250 diputados, el *PRD* con 150 y el *PAN* con 100. Podemos notar a simple vista que el número de asientos asignados a cada partido no puede generar un ciclo, en este caso el *PRI* tiene un mayor número de asientos que el *PRD* y el *PRD* supera en diputados al *PAN*, por lo que por *transitividad* esto implica que el *PRI* cuenta con más diputados que el *PAN*.

---

<sup>105</sup> *Ibíd.* p. 20.

Con estos sencillos ejemplos podemos concluir que las reglas de asignación de asientos cumplen lógicamente (y necesariamente) con Transitividad y forzosamente no pueden satisfacer la Independencia de Alternativas Irrelevantes: las reglas de asignación de asientos en una democracia son transitivas y dependientes binariamente entre alternativas.

### **III.1.4. REGLAS DE DECISIÓN SOCIAL.**

Estas reglas requieren de mayor argumentación que las anteriores debido a que las propiedades que deben cumplir no son tan evidentes. En el caso de las reglas de decisión social tenemos el caso contrario: les exigiremos cumplir con Independencia y renunciaremos a Transitividad. Si la regla de decisión social es intransitiva, entonces caemos en un ciclo. Primero analizaremos el por qué debemos exigirles cumplir con la Condición I para después justificar su intransitividad.

#### III.1.4.1 INDEPENDENCIA DE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES.

Existen muchos argumentos a favor y en contra de que la Condición I sea cumplida por algún esquema de votación. Ya se han presentado y discutido los más importantes (*Supra I.5.3*) por lo que en esta sección nos concentraremos sólo en uno: la manipulación de la agenda por parte de los no líderes estudiada en el capítulo anterior (*Supra. II.4.3*).

Si en nuestro modelo de elección social tomáramos como supuesto la interdependencia de alternativas entonces nos enfrentamos a un problema mayúsculo debido a la introducción de nuevas alternativas dentro del conjunto disponible  $X$ . En el capítulo anterior hemos atestiguado la manipulación del sistema vía la creación de nuevas alternativas por lo que al introducir nuevas opciones y al tener alternativas dependientes unas de otras, el resultado podría manipularse no sólo por el voto estratégico sino por la creación descontrolada de alternativas cuyo único fin es la modificación de una elección social alejada del óptimo de Pareto.

Si pensamos en una legislatura, donde la introducción de nuevas alternativas no esté controlada, hacer crecer el conjunto  $X$  conlleva varias dificultades al proceso democrático. En primer lugar, los legisladores se enfrentarían a numerosas alternativas por lo que su estudio y consideración de cada una de ellas se haría más difícil llevando a elecciones menos eficientes. En segundo lugar, si el número de alternativas no es manejable, los tiempos para decidir cuál es la mejor se prolongarían implicando la inacción del gobierno en turno. En tercer lugar, como ya se ha mencionado, caeríamos no sólo en el voto estratégico sino en la creación de alternativas *per se* alejando a la elección social del conjunto de Pareto o del conjunto descubierto. Tales conceptos serán explicados en mayor medida a continuación (*Infra III.1.4.2*). “En estas circunstancias, una regla de decisión social que no cumpla con la Condición

I sería no manejable o arbitraria. Por lo que la independencia de alternativas irrelevantes está justificada para reglas de decisión social porque provee un número manejable para que las legislaturas puedan negociar en un mundo con información limitada”.<sup>106</sup>

#### III.1.4.2. TRANSITIVIDAD.

Que una elección social sea transitiva implica que es posible ordenar las alternativas según nuestra preferencia; catalogarlas de mejor a peor (o indiferentes). Tal ordenamiento sería sencillo si las decisiones políticas fueran unidimensionales. Sin embargo en el mundo real, los electores toman una decisión con base a otras decisiones. En política, el caso más representativo es la composición de un presupuesto federal, el cual será minuciosamente explicado párrafos más adelante. Por el momento, basta comentar que para aumentar el gasto en un programa, se debe quitar dinero a otro, es decir, las políticas públicas no son independientes sino que dependen unas de otras.

Nicholas Miller en su artículo de 1983 *Social Choice and Pluralism* fue el primero en sugerir que los ciclos pudieran ser una propiedad deseable en democracia. Su argumento se basa, en primer lugar, en la estabilidad sistémica a pesar de la posibilidad de una inestabilidad de las políticas. Esta última depende de qué fuerzas políticas ganen las elecciones (tanto en el Poder Ejecutivo como en el Legislativo) y que su distribución de asientos sea relativamente mayor a los demás partidos de oposición. Sin duda, las políticas de un nuevo gobierno pueden variar al anterior, a lo que se denomina inestabilidad de las políticas. No obstante, justamente los países que se caracterizan por una alternancia relativamente constante, son los países con una mayor estabilidad en su sistema de elección democrática. Esto es debido a que los perdedores en una elección tienen la oportunidad de ganar en la siguiente por lo que tienen un incentivo para seguir trabajando, dialogando y negociando con las otras fuerzas políticas esperando por una nueva oportunidad. Si suponemos un caso contrario, una sociedad donde un solo partido se impone a los demás mediante reglas metalegales que le dan una ventaja a priori sobre los demás, entonces los otros partidos no tendrían los mismos incentivos para colaborar con el gobierno y buscarían otros medios para ser escuchados o para obtener el poder (por ejemplo levantándose en armas).

Los últimos 12 años de la vida política mexicana es un buen ejemplo de este suceso. Las tres principales fuerzas se han dado cuenta de la posibilidad de acceder a la Presidencia o al control del Congreso de manera fehaciente y periódica. El PRI perdió la Presidencia en las elecciones del 2000 pero doce años después ha vuelto a recuperarla. El PAN, con Vicente Fox, logró sacar al PRI de Los

---

<sup>106</sup> *Ibíd.* p. 24.

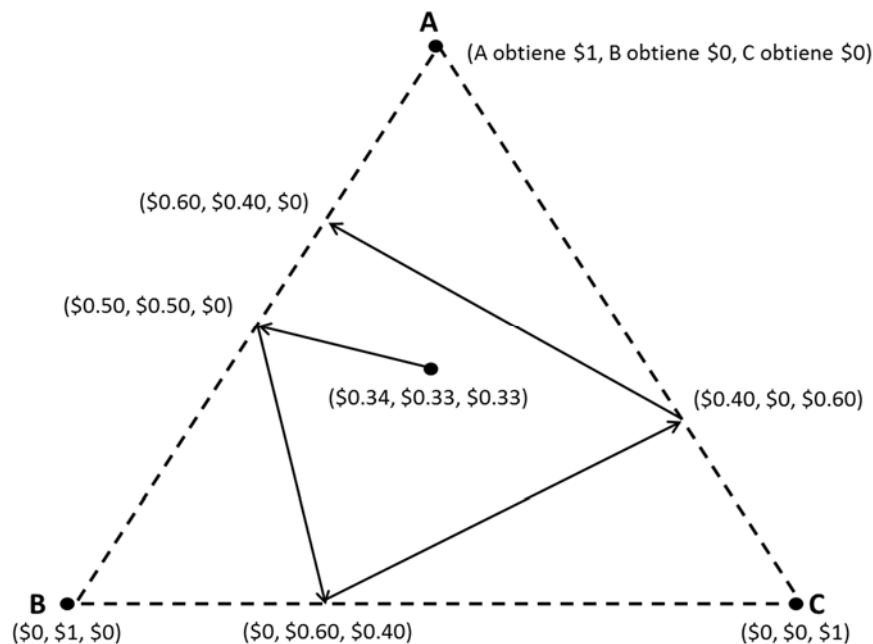
Pinos por primera vez en la historia mexicana y abriendo paso a algo hasta entonces desconocido para los mexicanos: la alternancia en el Poder Ejecutivo Federal. El PRD ha sido la segunda fuerza en las últimas dos elecciones para presidente, en el 2006 y 2012, siendo la primera una elección muy reñida que perdieran los perredistas por menos de un punto porcentual. Con la toma de protesta de Enrique Peña Nieto como presidente de la República en 2012, vemos a un PRD mucho más prudente que seis años antes. En el 2006 Andrés Manuel López Obrador, candidato a la Presidencia por el PRD, realizó un plantón en la Avenida Reforma en la Ciudad de México por varias semanas al estar en desacuerdo con el resultado de la elección que le dio el triunfo a Felipe Calderón Hinojosa, candidato del PAN. Sin duda, dicha actitud fue blanco de varias críticas mediáticas y ciudadanas, ya que tal acción quedaba fuera de las vías institucionales y era una amenaza para la estabilidad sistémica de la joven democracia mexicana. En la alternancia del 2012 donde nuevamente López Obrador finalizó en la segunda posición en la elección presidencial, vemos a los partidos de izquierda con una actitud más moderada porque saben que la mejor opción para ellos es la de seguir trabajando desde sus escaños para nuevamente participar con mayores oportunidades en las siguientes elecciones federales.

Un segundo argumento a favor de la intransitividad en las reglas de elección social es que justamente permite que cualquier propuesta sea vencida por otra. Esto es la definición de un ciclo, que una alternativa no puede ser impuesta a otras de manera final, sino que cada opción puede vencer a otras indefinidamente. Debido a ello, los partidos políticos se ven forzados a buscar alianzas y para ello, se requiere de dialogar y negociar con esas fuerzas. Si algún partido político se cierra al diálogo e intenta imponer sus posturas en los diversos temas de la agenda nacional, entonces los demás partidos no se aliarán con él y buscarán otras opciones. Estos partidos en coalición entonces tendrán el poder de imponer sus posturas a aquél partido que no quiso abrirse al diálogo. Es evidente que esta situación provee de incentivos para que todas las fuerzas políticas se sienten a negociar con los demás, lo cual es una característica fundamental de la democracia. Es por ello que la ciclicidad puede ser vista como un pilar democrático y no como la imposibilidad de una elección social con sentido.

Un tercer argumento a favor de la intransitividad es que las agendas negociadas tienden a ser más eficientes en términos de Pareto para las partes involucradas. Para entender esta optimización de las agendas podemos citar el famoso ejemplo donde tres personas tratan de repartirse un dólar. En este juego existen tres jugadores y, obviamente, el escenario ideal para cada uno sería quedarse con la totalidad del dólar. No obstante, la distribución se hará con el acuerdo de la mayoría, es decir, se requieren de dos votos para aceptar los términos de la repartición del dólar.

Los ejes del triángulo representan la situación ideal para cada uno de los tres electores (*A*, *B*, *C*), en esos puntos, cada individuo se quedaría con el dólar y los otros se quedarían sin nada. Podemos notar que al centro del triángulo (cuando el dólar se reparte lo más equitativamente posible) se optimiza el resultado de las negociaciones ya que es el punto donde se minimizan e igualan las tres distancias que separan a los vértices del centro. Para corroborar que la intransitividad permite una mejor actitud en los términos de la negociación concentrémonos en uno de los lados del triángulo, el lado *AB*. Esta línea recta representa el espacio de negociación entre las personas *A* y *B* siendo su punto medio la situación donde el dólar se reparte equitativamente entre ambos (cincuenta centavos para cada uno y cero para *C*). Por ciclicidad la persona *A* no puede proponer a *B* una repartición injusta del dólar ya que éste buscaría a *C* para cerrar un mejor trato entre ambos.

**Figura 3.1.** Ciclicidad con regla por mayoría en un juego de dividir-el-dólar con tres personas.



Fuente: McGann, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, 2009, Estados Unidos, p. 65.

En otras palabras, *A* no puede sugerir un trato a *B* donde el primero se quedara con 99 centavos y el centavo restante fuera para *B*. Esta estrategia por parte de *A* no tendría éxito ya que incentiva a *B* a buscar un mejor acuerdo con *C*, dejando a *A* sin posibilidad de una ganancia. La situación de ciclicidad obliga a todos los participantes en la elección a no proponer acuerdos que asfixien a sus rivales ya que este caso sus adversarios buscarían un mejor trato con una tercera opción.

Podemos aplicar este escenario en las cámaras legislativas donde un partido buscará negociar términos aceptables para la otra parte. Si un partido o coalición de partidos deja fuera de la negociación a otros imponiéndoles fuertes castigos, los excluidos buscarán romper dicho equilibrio apoyando a otros partidos de manera casi gratuita. Para ejemplificar esta situación supongamos que en la cámara de diputados los partidos PAN, PRD y PRI están discutiendo dos propuestas de políticas públicas: la legalización del aborto y una reforma laboral. Supongamos que la prioridad en la agenda del PRD es una reforma laboral que democratice a los sindicatos permitiendo a los trabajadores elegir libremente a cuál pertenecer. Pensemos que tal apertura sindical es lo más importante para los diputados y senadores del PRD de esta legislatura y que está por encima de las otras reformas a tratar. Ahora supongamos que el PRI tiene exactamente la prioridad contraria, no permitir la apertura sindical debido a compromisos realizados con los principales líderes sindicales del país. En esta situación el PAN tendría una ventaja para negociar su política contra la legalización del aborto con ambos bandos ya que tanto el PRD como el PRI estarían dispuestos a sacrificar sus intereses en las demás reformas con tal de asegurar la prioridad de ambos partidos (la reforma laboral). Tanto el PRD como el PRI estarían dispuestos a dar un apoyo casi incondicional en las reformas que interesan al PAN por su apoyo en la reforma laboral.

Siguiendo con el ejemplo anterior, aun cuando el PAN y el PRI formen una coalición no pueden imponer una sanción tan dura al PRD en términos de la negociación en la reforma laboral. Esto debido a que el PRD al sentirse lastimado en sus principales intereses estaría dispuesto a sacrificar todas sus demás reformas con tal de quebrar la coalición PAN-PRI. Así, podría acudir con cualquiera de los dos partidos ofreciendo un apoyo incondicional en sus demás agendas rompiendo la coalición y forjando un nuevo equilibrio. Es por ello, que los términos de la negociación no pueden imponerse unilateralmente debido a la propiedad de la ciclicidad optimizando los resultados haciéndolos más cercanos al óptimo de Pareto.

En resumen, las fuerzas políticas ganadoras (la mayoría) no puede tratar a sus opositores (las minorías) de manera que impongan sus intereses unilateralmente ya que los partidos excluidos de las decisiones buscarán hacer tratos con otros a un precio muy bajo a cambio de protección en contra del partido o coalición mayoritario. En conclusión, la ciclicidad permite términos de acuerdo más cercanos a la óptimo de Pareto debido a los incentivos creados para una solución que beneficie a todas las partes involucradas.

Finalmente, el cuarto factor a favor de la intransitividad en las decisiones sociales es debido a su multidimensionalidad. Ya hemos dicho que la propiedad de Transitividad se refiere al ordenamiento

lógico entre un grupo  $X$  de alternativas. En otras palabras, una función es transitiva si es posible ordenar a las alternativas de mayor a menor (o iguales) debido a que alguna opción se prefiere (o es indiferente) a otras. No obstante tal ordenamiento sólo es aplicable a una dimensión. En el caso de candidatos compitiendo por un puesto de elección popular, podríamos catalogar a cada opción de manera ordinal suponiendo transitividad. Si el candidato del PAN a la Presidencia se prefiere al del PRI y éste, a su vez, al del PRD, entonces tenemos que  $D: PAN \succ PRI \succ PRD$ . Es posible ordenar tales preferencias debido a que el espacio en el que se enfrentan nuestras variables es de una sola dimensión, en este caso, a quién ocupará la silla presidencial. Asimismo podemos aplicar la unidimensionalidad en todas aquellas elecciones donde se compiten por puestos de elección popular, ya sea para diputados o senadores.

No obstante ya hemos aclarado que tal transitividad es necesaria y lógica para las reglas de asignación de asientos. Podemos ordenar tales preferencias individuales y sociales debido a que los asientos que se distribuyen en una elección tienen un espacio de una dimensión. Esto no se puede aplicar a las reglas de decisión social debido a que se aplican a temas que son interdependientes entre sí. Las reglas de decisión social aplicadas a un contexto legislativo cruzan diversas problemáticas que pueden depender unas de otras.

Para hacer más clara esta multidimensionalidad tomemos el tema más representativo de estas interdependencias entre agendas: la aprobación del presupuesto de la Federación que se realiza cada año en la Cámara Baja. Más recursos asignados a una Secretaría o programa público significan una disminución en otro. Si asignamos más dinero para la educación entonces forzosamente requerimos retirar dinero de otras actividades gubernamentales. Más hospitales pueden significar menos patrullas de policía y más carreteras se pueden traducir en menos servicios de inteligencia contra el narcotráfico. Asimismo un crecimiento en los egresos implicará un incremento en los impuestos ó un déficit gubernamental mayor. Así, políticas ambientales repercuten a las políticas hacendarias y éstas, a su vez, en inversión al sector energético. Diversos programas y propuestas políticas se encuentran interconectadas por lo que se habla de una multidimensionalidad de los temas tratados en el Legislativo. Y no sólo se limita a las discusiones en ambas cámaras, las iniciativas del Presidente se integran a la agenda nacional por lo que hay una interdependencia clara en los diversos asuntos de interés nacional. Las decisiones sociales tomadas por el Ejecutivo y Legislativo deben tomar en cuenta tal multidimensionalidad para aprobar reformas con sentido.



McGann ejemplifica el espíritu de una reforma muy claramente al compararlo con la construcción de un avión. Supongamos que el diseño de cada parte se aprueba de manera independiente a las otras. Con este procedimiento se votaría en la elección de las alas, luego la del motor, el fuselaje, etc. Al final tendríamos un avión que no podría despegar, ya que el diseño aeronáutico requiere de tomar en cuenta todas las partes en conjunto. Este es el caso de las reformas estructurales, las leyes deben diseñarse de manera interdependiente respetando la multidimensionalidad y, por ende, negando la transitividad en una sola dimensión aplicada en las reglas de elección social.

La multidimensionalidad no es el único elemento que impide la transitividad de la función de elección social, sino también el número disponible de alternativas. Prácticamente existe una infinidad de combinaciones posibles para asignar el presupuesto federal. Billones de pesos se asignan cada año, así que el número de combinaciones posibles para asignar presupuestos a los distintos programas y dependencias resultarían imposibles de manejar para cada legislador o para cada bancada. En cambio, los legisladores tratan con paquetes de propuestas, por lo que la mayoría de las veces tratan con dos propuestas a la vez, las cuales se van enfrentando por medio de votaciones hasta reducir las posibilidades a un número manejable. Además de ello, debemos señalar que los legisladores se dividen en comisiones que tratarán con temas específicos. Las comisiones revisan los proyectos de ley y dictan los ejes directrices sobre los que se concentrarán las discusiones y negociaciones.

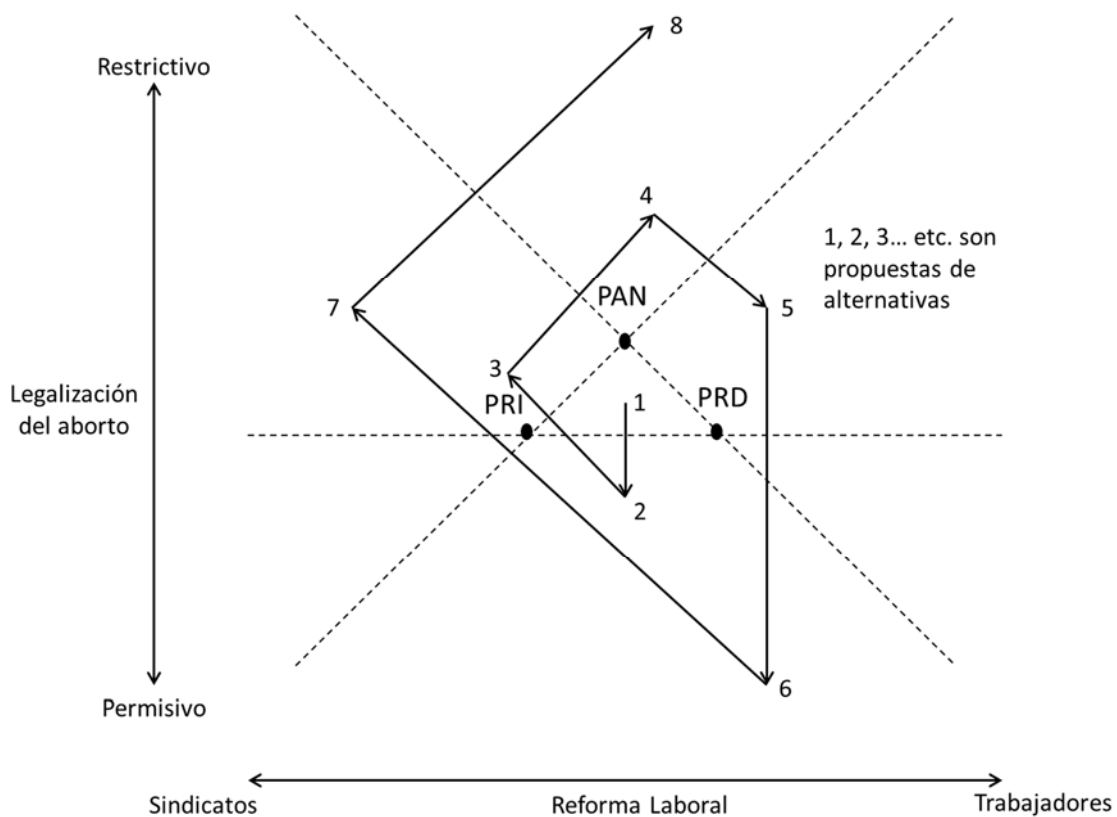
Las decisiones sociales tomadas por el Ejecutivo y el Legislativo tienen un carácter más comunicativo que transitivo. La transitividad se torna imposible debido al gran número de opciones disponibles y la interdependencia entre ellas. No existe un ordenamiento mejor que los demás, esto es, un ordenamiento que represente la voluntad general tal como lo sugiere Riker. En democracia se llegan a acuerdos, a una elección social basada en la discusión y en la negociación.

Con estos cuatro puntos hemos argumentado la renuncia a la transitividad, sin embargo debemos reconocer un problema importante. Para esto, regresemos a nuestro ejemplo de las tres personas que intentan dividir un dólar por criterio mayoritario. Supongamos que el punto de partida es el centro del triángulo (.34, .33, .33). A se da cuenta que puede mejorar su posición por lo que acude con B y le propone repartirse el dólar entre ellos equitativamente dejando fuera a C, este nuevo punto quedaría representado por (.50, .50, 0) donde A y B mejoraron su posición respecto al origen. Dicha distribución no representaría un equilibrio estable ya que C al quedarse fuera del trato acudiría a B proponiéndole un reparto de (0, .60, .40) que mejoraría la posición de ambos respecto al punto anterior. Con A fuera de la repartición acudiría a C proponiendo un nuevo acuerdo (.40, 0, .60). Tal situación ocurre por la

ciclicidad de la función de bienestar social donde cada equilibrio puede alterarse por la incursión de una nueva propuesta.

Adaptemos el ejemplo del dólar a la situación política anterior donde los tres principales partidos en México están negociando un paquete de reformas. Tal como afirmamos en párrafos anteriores, el contexto legislativo es un espacio de múltiples dimensiones, por lo que la situación del dólar no funcionaría debido a que es unidimensional. Para simplificar nuestro nuevo ejemplo aumentemos solo una dimensión más quedando el problema de optimización en dos dimensiones.

**Figura 3.2.** *Ciclicidad global en el espacio de políticas públicas.*



Fuente: Elaboración propia con base en McGann, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, 2009, Estados Unidos, p. 66.

1. Existen tres partidos políticos,  $n = 3$ ,  $N = (PAN, PRD, PRI)$ .
2. Existen dos dimensiones donde se encontrarán las alternativas disponibles: a) REFORMA LABORAL, representado por el eje horizontal y b) LEGALIZACIÓN DEL ABORTO, representada por el eje vertical.

3. Los ejes del triángulo representan la agenda idónea de los partidos políticos donde el PRI defiende a los sindicatos y es permisivo en cuanto a la legalización del aborto. Supongamos que el PAN se encuentra en una posición más de centro en cuanto a la reforma laboral pero más restrictivo en el tema del aborto. También supongamos que el PRD apoya la democratización de los sindicatos y la libertad de los trabajadores para elegir a cuál pertenecer pero permisivo en cuanto a la legalización del aborto.
4. Supongamos nuevamente que nuestro punto de partido es el centro del triángulo formado por los puntos donde maximizan su beneficio los tres partidos.
5. En primer lugar debemos señalar una importante diferencia entre éste y el ejemplo del dólar. En el reparto del dólar, el espacio donde se encuentran todas las posibles elecciones se encuentran dentro del triángulo. En la presente situación estamos tratando con dos dimensiones y el espacio disponible de posibles elecciones es prácticamente infinito. Sin embargo, hemos establecido que este número infinito de opciones es reducido a un número manejable. Esto por el concepto del *conjunto descubierto* (que se estudiará párrafos abajo) y porque en la mayoría de los casos se enfrentan dos alternativas disponibles y se decide la ganadora mediante votación.
6. Entonces podríamos aplicar el mismo proceso de desequilibrio estudiado en el ejemplo del dólar a esta situación legislativa donde cada propuesta se aleja cada vez más del centro del triángulo. Esto es, con cada nueva propuesta nos vamos alejando cada vez más del óptimo de Pareto y podríamos terminar con una reforma sin sentido que nadie hubiera apoyado en un primer momento.

Una primera objeción puede sugerir regresar a la unidimensionalidad, así ambas posturas políticas se votarían de manera independiente. Según este argumento si se votase primero sobre la reforma laboral y en un segundo momento la legalización del aborto entonces podríamos evitar el ciclo y los resultados ineficientes. Tal objeción no tiene mucho sentido, ya que hemos explicado que los temas públicos son interdependientes entre sí. Inclusive en una única reforma, los partidos discuten apasionadamente sobre varios artículos de la reforma, debido a su interdependencia. En el ejemplo se eligieron tales reformas debido a su aparente falta de relación, pero aún con temas no correlacionados estructuralmente los mismos partidos políticos, con sus intereses y estrategias los hacen dependientes unos de otros. Tanto el PRI como el PRD en su deseo por pasar una reforma laboral que los beneficie están dispuestos a cambiar su postura sobre el aborto, mostrando cierta intensidad en sus preferencias.

Resulta imposible desagregar programas públicos ya que al hacerlo terminaríamos con leyes sin sentido, tal como el avión que no logró despegar debido a que sus componentes no son compatibles:

“muchas elecciones de política pública son intrínsecamente multidimensionales y se encuentran interconectadas. Si nosotros contamos votos individuales en tales temas, el resultado combinado podría ser uno que nadie apoyaría si se hubieran considerado en conjunto”.<sup>107</sup>

Así que regresamos al problema de la ciclicidad la cual se traduce en resultados más alejados al óptimo de Pareto. Para contrarrestarlo debemos recurrir al concepto de *conjunto descubierto* formulado por Nicholas Miller en 1980:

*Una alternativa es definida como cubierta si existe otra alternativa que la vence (por regla de mayoría) y vence a todas las alternativas que la primera vence. El conjunto descubierto es el conjunto de alternativas que no están cubiertas en este sentido. Miller muestra que las instituciones de regla de mayoría más comunes [...] producen resultados en el conjunto descubierto y especula que el conjunto descubierto tiende a ser pequeño y centralmente ubicado. McKelvey (1986) muestra que de hecho este es el caso cuando las preferencias son espaciales (los resultados preferidos se encuentran más cerca de los puntos ideales de los jugadores) [...] El conjunto descubierto puede ser visto como el conjunto de alternativas que pudieran razonablemente elegirse por un grupo de gente deliberando.*<sup>108</sup>

Para comprender el concepto de conjunto descubierto construyamos un ejemplo:

1. Nuevamente supongamos que los jugadores son PAN, PRD y PRI, por lo que  $n = 3$ .
2. Los tres partidos están discutiendo cinco propuestas diferentes, por lo que  $m = 5$  con  $X = (a, b, c, d, e)$ .
3. Supongamos que  $D$  se encuentra dado por los siguientes ordenamientos individuales:

|     |           |
|-----|-----------|
| PAN | a b d c e |
| PRD | b e c a d |
| PRI | c a b d e |

De este ordenamiento social podemos obtener los resultados de enfrentamientos en pares. Es el mismo procedimiento utilizado para encontrar al ganador de Condorcet:

<sup>107</sup> *Ibíd.* p. 66.

<sup>108</sup> *Ibíd.* pp. 67-68.

|          | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>c</i> | <i>d</i> | <i>e</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>a</i> | ---      | 2        | 1        | 3        | 2        |
| <i>b</i> | 1        | ---      | 2        | 3        | 3        |
| <i>c</i> | 2        | 1        | ---      | 2        | 2        |
| <i>d</i> | 0        | 0        | 1        | ---      | 2        |
| <i>e</i> | 1        | 0        | 1        | 1        | ---      |

4. Con la tabla anterior podemos observar que la opción *d* pierde por mayoría ante las alternativas *a*, *b* y *c*. En este caso, al tratarse de tres partidos la mayoría se alcanza con dos votos. La única opción a la que logra vencer es *e*.
5. Prosiguiendo con el análisis también podemos notar que las opciones *a*, *b* y *c* vencen a la opción *e* por lo que *d* se encuentra cubierta por estas tres alternativas ya que la derrotan a ella y a todas las alternativas que vence.
6. La opción *e* no logra derrotar a otra opción por lo que también se encuentra dominada o cubierta por *a*, *b*, y *c*.
7. El conjunto descubierto está formado por (*a*, *b*, *c*), por lo que la discusión de los legisladores se centrarán en estas tres alternativas las cuales forman un ciclo, hemos regresado a la paradoja de Condorcet.

Con este ejemplo podemos inferir que las alternativas disponibles se reducirán a un número manejable. En el ejemplo logramos reducir el conjunto a sólo tres opciones. Las opciones *d* y *e* fueron cubiertas por lo que ahora el diálogo y la negociación se concentrarán en el conjunto descubierto.

Aun cuando podemos reducir el número de alternativas disponibles, se ha demostrado que el tamaño del conjunto descubierto es difícil de determinar y pudiera ser relativamente grande<sup>109</sup>. Justo en este punto el papel que juega la *negociación* es vital para el funcionamiento democrático del sistema político.

En un primer momento los legisladores o el presidente preferirán opciones descubiertas del conjunto *X*. Cuando se hayan eliminado las alternativas cubiertas se tendrá un número de opciones mucho más manejables. No importando el tamaño del conjunto descubierto, los agentes políticos tendrán el incentivo de negociar a fin de maximizar su utilidad, esto es, de minimizar la distancia entre su punto

---

<sup>109</sup> Hartley, Richard, y Kilgour, Marc, *The Geometry of the Uncovered Set in the Three-Voter Spatial Model*, Mathematical social Sciences 14, 1987.

ideal y la elección social. Pero la negociación será una herramienta fundamental para detectar y determinar, en cierto grado, la utilidad cardinal que concede cada partido político a cada propuesta.

Ya en el capítulo I señalamos en el modelo de Arrow la incapacidad de las mediciones cardinales entre decisores (*Supra* I.5.1.2.). La imposibilidad de mediciones cardinales nos llevó a adoptar preferencias simplemente ordinales renunciando a esta información extra de intensidad de preferencias ya que conllevaba muchos problemas. No obstante, el proceso de negociación nos puede revelar información importante acerca de la intensidad de las preferencias de cada partido.

Si para un partido político la reforma hacendaria es primordial, entonces dicho partido estará dispuesto a sacrificar otras reformas con tal de obtener el apoyo suficiente para pasar su reforma hacendaria. Con esto rompemos el esquema propuesto por Arrow puramente ordinal y obtenemos mayor información, esto es, cierto grado de conocimiento sobre la cardinalidad de las preferencias políticas sin involucrar los problemas de su medición. Al introducir más información al modelo de decisión social podemos llegar a mejores resultados que aquéllos producidos por una función de bienestar social compuesta por ordenamientos individuales independientes, tal como la construida por Arrow.

Hemos definido y señalado la importancia de los conceptos de *conjunto descubierto* y la *negociación* entre partidos. El primero hace que el número de alternativas y consideraciones acerca de éstas sea manejable por los decisores políticos. Los agentes políticos se concentrarán en un reducido número de alternativas, presentarán argumentos a favor y en contra de las opciones disponibles. Después de haber identificado el conjunto descubierto el segundo concepto, la negociación, entra en acción. Los electores deberán formar coaliciones y buscar puntos intermedios eficientes dentro de los rangos existentes entre sus puntos óptimos. Dicho conjunto de alternativas contenidas en  $X$  tenderá a la eficiencia: “Hartley y Kilgour (1987) muestran que con tres votantes y preferencias Euclidianas, el conjunto descubierto será igual al conjunto de Pareto (el conjunto de las alternativas que no son vencidas por unanimidad por otra alternativa) cuando los votantes son equidistantes”.<sup>110</sup>

A pesar de la existencia del conjunto descubierto y de la negociación legislativa, la probabilidad de la presencia de un ciclo en todo asunto democrático persiste. La ciclicidad no puede ser superada por estos dos elementos. Es por ello que McGann argumenta, al igual que Miller<sup>111</sup>, que el ciclo no es algo que se deba evitar o teorizar sobre su improbabilidad de presentarse en una función de bienestar, sino que la ciclicidad debe interpretarse de otra manera. El ciclo existente en todo esquema de votación

---

<sup>110</sup> McGann, Op. cit., p. 68.

<sup>111</sup> Miller, Nicholas, *Social Choice and Pluralism*, American Political Science Review 77, no. 3, pp. 734-747.

democrático puede resultar, después de todo, algo deseable. Esta perspectiva se analizará a fondo en el siguiente apartado.

### **III.2. IGUALDAD POLÍTICA Y REGLA DE LA MAYORÍA.**

Como se ha afirmado al inicio de esta investigación, apoyándonos en el concepto de *Democracia Populista* definido por Dahl en *A Preface to Democratic Theory*, la democracia implica igualdad política. En este apartado se analizará una implicación posterior que define más profundamente a los regímenes democráticos: la igualdad política implica la regla de la mayoría.

A través de los tiempos, desde Aristóteles hasta Tocqueville, se habla de una regla de la mayoría y que ésta debe ser considerada una regla democrática. Si la mayoría apoya alguna decisión, entonces tal decisión debe ser aplicada sobre todo el electorado. McGann detecta que si bien la regla de la mayoría es teóricamente aceptada por la gran parte de los científicos sociales (y también por la mayoría de las sociedades) en la práctica tal implicación no sucede. Es por ello, que tal relación entre regla de la mayoría y democracia debe ser justificada. Aquí se presentan las razones dadas por McGann para justificar la implicación entre democracia y regla de la mayoría:

1. En la mayoría de los países considerados como democracias no se utiliza la regla de la mayoría sino un sistema de contrapesos que requieren de más que una mayoría para la toma de decisiones.
2. Los resultados observados y estudiados por la SCT demuestran que la justificación convencional de democracia (que la regla de la mayoría revela la “voluntad del pueblo”) es profundamente problemática.
3. Tal como indica Dahl, las democracias modernas no son democracias directas sino representativas. La democracia debe justificarse como un proceso de deliberación que cumple con las reglas de igualdad política.<sup>112</sup>

Analicemos cada punto para destacar su importancia en la presente tesis. El caso mexicano es un ejemplo de la utilización de reglas de decisión social basadas en un sistema de contrapesos que muchas veces requiere de un número supermayoritario. El Federalismo, el bicameralismo, la relación entre los Poderes de la Unión, etc. son ejemplos de un claro sistema de contrapesos copiado del modelo estadounidense. Tal como se señaló en el primer capítulo (*Supra I.I.*), la concepción democrática de James Madison moldeó la Constitución de Estados Unidos de América donde la imposibilidad de una tiranía era la principal preocupación política. Para evitar a toda costa la posibilidad de una tiranía, se

---

<sup>112</sup> *Ibid.* p. 60.

conformó un sistema de contrapesos entre poderes y órganos de gobierno que complicaran el andamiaje gubernamental. Tal composición orgánica fue copiada en su gran mayoría por los mexicanos y sobrevive en nuestra actual carta magna.

No es objetivo de la presente tesis la revisión minuciosa de todas nuestras leyes, pero sin duda es necesaria alguna muestra de tal espíritu en contra de la concentración del poder en nuestro entramado institucional:

**Artículo 72.** Todo proyecto de ley o decreto, cuya resolución no sea exclusiva de alguna de las Cámaras, se discutirá sucesivamente en ambas, observándose la Ley del Congreso y sus reglamentos respectivos, sobre la forma, intervalos y modo de proceder en las discusiones y votaciones:

A. Aprobado un proyecto en la Cámara de su origen, pasará para su discusión a la otra. Si ésta lo aprobare, se remitirá al Ejecutivo, quien, si no tuviere observaciones que hacer, lo publicará inmediatamente. [...]

C. El proyecto de ley o decreto desechado en todo o en parte por el Ejecutivo, será devuelto, con sus observaciones, a la Cámara de su origen. Deberá ser discutido de nuevo por ésta, ( sic DOF 05-02-1917) y si fuese confirmado por las dos terceras partes del número total de votos, pasará otra vez a la Cámara revisora. Si por esta fuese sancionado por la misma mayoría, el proyecto será ley o decreto y volverá al Ejecutivo para su promulgación.

**Artículo 135.** La presente Constitución puede ser adicionada o reformada. Para que las adiciones o reformas lleguen a ser parte de la misma, se requiere que el Congreso de la Unión, por el voto de las dos terceras partes de los individuos presentes, acuerden las reformas o adiciones, y que éstas sean aprobadas por la mayoría de las legislaturas de los Estados.<sup>113</sup>

En el primer artículo observamos que para la aprobación de una ley no sólo se requiere de la mayoría en una de las cámaras, sino la mayoría en ambas. Después de su aprobación en ambas Cámaras se requiere de la aprobación del Ejecutivo. Si el Presidente desecha tal proyecto de ley, entonces forzará la necesidad de una supermayoría para la aprobación de éste.

El caso más representativo de una regla de decisión social por supermayoría es el caso de la reforma constitucional citada en el artículo 135 de nuestra carta magna. En este artículo podemos observar que

---

<sup>113</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>, revisada el 27/12/2012



se requieren de dos terceras partes de los presentes para su modificación, no sólo de una cámara, sino de ambas y, además, se requiere de la mayoría de los congresos estatales. Con esto podemos observar que la regla de la mayoría no es aplicada en varios casos dentro de la democracia mexicana, lo que hace de vital importancia justificar dicha regla en los esquemas de votación.

El segundo punto puede deducirse de todo lo estudiado a través de los capítulos anteriores y de las conclusiones a las que llega Riker. Si bien la presente tesis propone demostrar que Riker está equivocado en cuanto a los alcances del Teorema de Arrow sobre la democracia, se ha demostrado claramente que la posibilidad de existencia de ciclos en todo esquema de votación tiene un gran impacto sobre el concepto de “voluntad popular” y su relación para definir a la democracia.

Podemos atestiguar que la teoría de Rousseau sobre *El Contrato Social* ha permeado la noción democrática de las sociedades contemporáneas. La idea de que los intereses de la mayoría están legítimamente justificados para la toma de decisiones de una comunidad también aparece en varios autores influyentes en los últimos siglos. Tal argumento en el siglo pasado requirió de una limitación al poder de la mayoría, colocando ciertas barreras para la protección de las minorías dentro de una sociedad. Como veremos más adelante, la regla de la mayoría puede actuar como el mejor medio de protección para dichas minorías (*Infra III.2.2.*).

Se debe reconocer que los resultados descubiertos por la SCT y estudiados a detalle en el segundo capítulo, demuestran que tal voluntad popular puede ser, en la mayoría de los casos, inexistente o al menos carente de una definición exacta. En el caso mexicano hemos demostrado que la elección presidencial puede ser ganada por un Perdedor de Condorcet (*Supra II.3.3*). En este caso, algunos podrían argumentar que la voluntad popular se traduce en el triunfo del candidato, ya que para la mayoría resultaba su mejor opción. Otros pueden argumentar que su triunfo no refleja la voluntad popular, ya que para la mayoría del pueblo el candidato ganador resultaba su peor opción. La voluntad del pueblo entonces dependerá de qué esquema de agregación de preferencias se utilice. Si por cada esquema de votación distinto se obtienen ganadores diferentes, entonces nuestra función de bienestar social no sólo depende de las voluntades individuales, sino del mismo método de votación. Con esto, nociones tales como la “voluntad general”, el “interés común”, la “mayoría” y el “contrato social” palidecen y es precisa la construcción de una nueva definición de democracia en las sociedades contemporáneas que excluya la noción de una voluntad popular que pueda descubrirse y medirse.

Establecidos los alcances de la SCT sobre la democracia, debemos limitar las conclusiones de Riker. La democracia no debe ser minimizada y limitada a un simple instrumento para sacar del poder a malos

gobernantes. Tampoco las decisiones democráticas son carentes de sentido. Es por esto que hemos separado las reglas de asignación de asientos y las reglas de decisión social. Así llegamos al tercer y último punto: en un primer momento las sociedades contemporáneas, como la mexicana, eligen a sus representantes asignándoles escaños en los distintos puestos de gobierno. Una vez conformados los Poderes viene una segunda escena de acción, donde los agentes políticos dialogan y negocian entre ellos a fin de llegar a acuerdos eficientes. Riker no realiza esta división pero observa que aun en los procesos legislativos, es decir cuando ya se han elegido a los representantes, existe la posibilidad de manipular al sistema, ya sea por creación de alternativas o por el control de la agenda.

Para anular el efecto de la generación indiscriminada de alternativas hemos propuesto que las reglas de decisión social cumplan con la condición de independencia de alternativas irrelevantes. Para evitar el control de la agenda requerimos de establecer reglas de justicia institucional. En otras palabras, un sistema democrático será justo si cumple con ciertas reglas, se trata de un enfoque de justicia procedimental. Tal noción de justicia puede ser examinada por la misma SCT para saber qué regla es la que cumple con las condiciones mínimas de justicia. “Podemos justificar a la democracia con bases puramente procedimentales – no hay una respuesta objetiva correcta, sino que el procedimiento para la toma de decisiones debe ser procedimentalmente justo”.<sup>114</sup>

Una segunda herramienta será la noción de democracia deliberativa que será estudiada en el siguiente capítulo y la cual conforma la base de la negociación y acuerdo entre fuerzas políticas. Con el análisis de ambos instrumentos, deliberación y justicia procedimental, podremos argumentar que los ciclos no minan la fuerza democrática, sino que la alimenta. Ciclos y democracia no deben ser vistos como excluyentes sino como complementarios. Con esto podemos cambiar la perspectiva y el paradigma democrático desde la SCT.

Entonces, ¿qué regla es la que garantiza un procedimiento justo en democracia? Ya hemos adelantado que se argumentará a favor de la regla de la mayoría, así que ahora pasemos a su análisis. Tal como se indicó al inicio de este capítulo, nuestro concepto de democracia se basa en la cualidad denominada como igualdad política. Así, debemos de encontrar si existe una concordancia entre la regla de la mayoría y la igualdad política. Para ello utilizaremos nuestra principal herramienta a lo largo de esta investigación: la SCT.

---

<sup>114</sup> *Ibíd.* p. 61.

El Teorema de May<sup>115</sup> demuestra que la regla de la mayoría es la única regla de decisión social que, ante dos alternativas, es anónima, neutral, decisiva y positivamente responsiva (monotónica en sentido fuerte). Es anónima porque trata a los electores de manera igual (un ciudadano = un voto). Es neutral porque no favorece *a priori* a alguna alternativa. Es decisiva porque siempre otorga un resultado definitivo (incluyendo el empate). Y es positivamente responsiva porque en el caso de un empate entre *a* y *b*, el cambio de un elector a favor de *a* implica el triunfo de ésta. Tales condiciones de justicia son deseables para todo esquema de votación como ya hemos argumentado a lo largo del presente escrito:

*La relevancia política del Teorema de May es que si nos alejamos de la regla de mayoría, entonces estamos privilegiando algunos votantes sobre otros o privilegiamos algunas alternativas sobre otras. Si utilizamos alguna forma de votos diferenciados, claramente aventajamos a algunos votantes. Si utilizamos un sistema de votación supermayoritario, entonces aventajamos al estatus quo (y a aquéllos que lo apoyan)<sup>116</sup>.*

Rae, Taylor y Straffin también han demostrado que la regla por mayoría es la que maximiza la relación entre las preferencias del electorado y la elección social.<sup>117</sup>

Con el Teorema de May podemos justificar que la regla de la mayoría es la única que cumple cabalmente con el principio de igualdad política por lo que es la mejor opción disponible para el sistema democrático. Pero ¿qué pasa en el esquema de votación utilizado en el Poder Legislativo mexicano? Tal como hemos visto en los artículos 72 y 135 constitucionales, en México se utilizan esquemas no acordes a la regla por mayoría.

Para realizar una reforma constitucional se requieren de dos terceras partes, así que una minoría de un tercio más uno puede imponer su decisión sobre la mayoría. En este caso, claramente se está violando el principio de neutralidad favoreciendo a la alternativa definida como el estatus quo.

En el caso de una reforma no constitucional, si el presidente rechaza algún proyecto de ley forzará nuevamente a una supermayoría conformada por las dos terceras partes del Congreso violando nuevamente la condición de neutralidad. De hecho el veto del Presidente conforma una violación al principio de anonimidad ya que el voto del Ejecutivo vale más que el voto de un diputado o senador, o que todo el Poder Legislativo al aprobar un proyecto de ley.

---

<sup>115</sup> May, Kenneth, *A Set of Independent necessary and Sufficient Conditions for Simple Majority Decision*, *Econometrica* 20, 1952, pp. 680-684.

<sup>116</sup> McGann, Op. cit., p. 62.

<sup>117</sup> *Ibid.* p. 63

México no es el único caso, existen muchos países (el más obvio Estados Unidos) democráticos donde este sistema de contrapesos conforma la estructura de contrapesos. Pero si estos sistemas democráticos no cumplen con la regla de mayoría, la cual constituye la mejor alternativa democrática, entonces ¿por qué no adoptarla a lo largo de su entramado institucional? La respuesta es clara: el miedo a la tiranía de la mayoría, denominada también como protección a las minorías.

Ya desde la concepción de Madison sobre la democracia encontramos un miedo a la tiranía de uno solo, es decir, la concentración del poder. Posterior al desarrollo del movimiento constitucionalista cuya frase más representativa la encontramos con Lord Acton (*el poder corrompe y el poder absoluto corrompe absolutamente*) surge una preocupación cada vez más grande por la tiranía de la mayoría. El argumento básico es que si la regla de la mayoría es legítima, entonces la mayoría tiene poder sobre la minoría; este poder puede asfixiar a la minoría de manera legítima. Por ello, diversos politólogos y juristas se han preocupado y ocupado de establecer límites al poder de la regla de mayoría.

Es de suma importancia resaltar que la protección a las minorías es a veces confundida con el respeto a los derechos individuales que se consideran como naturales. Estos derechos básicos representan un bastión para todo ser humano y, por lo tanto, deben protegerse aún de la legitimidad de la mayoría. Por ello, en nuestra Constitución Política se habla en el primer capítulo del título primero sobre los derechos humanos y garantías individuales. Uno de los motivos por lo que estos derechos gozan de rango constitucional es porque reformar la Carta Magna resulta un proceso más complejo que el reformar alguna otra ley perteneciente a un código o a un reglamento. Se colocan barreras para impedir que una mayoría pueda atentar a estos derechos humanos que conforman las garantías más preciadas para todo ser humano y, por ende, también para las minorías. Debemos diferenciar a los derechos naturales y a la protección a las minorías. Los primeros son derechos que pertenecen a todos los seres humanos, tanto a minorías como a mayorías. La protección a las minorías se refiere a las reglas institucionales que rigen a las decisiones sociales a través de todo el sistema político. En esta investigación, sólo estamos considerando el entramado institucional del Poder Legislativo y Ejecutivo a nivel federal en México.

La propia correlación entre protección a las minorías y un sistema político de contrapesos con controles externos es inexistente. Estudios empíricos demuestran, tal como argumenta Dahl<sup>118</sup>, que en el sistema político estadounidense la protección a las minorías no es mayor (o mejor) que la protección otorgada por las constituciones europeas, las cuales tienen mucho menos controles externos y menos contrapesos

---

<sup>118</sup>Dahl, Op. Cit.

entre poderes. De hecho, durante varios años, el sistema constitucional de contrapesos madisoniano sirvió como barrera para la extensión de los derechos naturales a ciertos grupos minoritarios, en este caso, a los afroamericanos. La mayoría blanca pudo frenar el otorgamiento de derechos a los afroamericanos debido justamente a una regla supermayoritaria. De hecho, si la regla de super mayoría protege al estatus quo, entonces debemos conocer cuál es el estatus quo y dependiendo de éste podremos decir si una regla de decisión social es justa o injusta. Esto es regresar nuestro análisis a un concepto de justicia iusnaturalista, en el cual existe un sistema de reglas universales e independientes de todo lugar y tiempo. Tal concepción presenta varios problemas teóricos y prácticos ya que hacemos de nuestra función de bienestar social totalmente dependiente de la metafísica y del lugar donde se establece la regla. El objetivo de esta tesis es replantear un concepto de democracia que cumpla con ciertas condiciones de justicia que puedan ser aplicadas lógicamente y coherentemente de forma procedimental, objetiva e institucional y no de manera subjetiva (tal como sugiere la idea de una “voluntad popular” o la idea del “bien común”).

Otro problema que surge al establecer reglas supermayoritarias que protejan al estatus quo es que no podemos determinar cuál será el estatus quo futuro. Antes de 1953 en México las mujeres no gozaban del derecho al sufragio. Ese era el estatus quo y las leyes protegían los privilegios de los hombres sobre las mujeres en las decisiones políticas nacionales. Como mencionamos, en los Estados Unidos del siglo XIX el estatus quo era protegido por reglas también supermayoritarias que permitían y legalizaban la segregación de la población en dos grupos claramente diferenciados: los blancos y los afroamericanos. El problema de proteger el estatus quo es que no podemos determinar la evolución del estatus quo y por ende, su apego a condiciones de justicia. Se propone en este capítulo, una teoría menos ambiciosa: la democracia como justicia procedimental.

### **III.2.1. PATOLOGÍAS DE LA REGLA DE SUPERMAYORÍA.**

Ya hemos señalado que las reglas supermayoritarias pueden proteger a un estatus quo que puede considerarse injusto. Ahora nos centraremos en otro problema de las reglas supermayoritarias utilizando nuevamente gráficas para construir modelos prácticos presentados por McGann.<sup>119</sup> Las patologías de las reglas supermayoritarias pueden agruparse en tres graves efectos:

1. Exclusión de una minoría en el proceso de negociación.
2. Inacción gubernamental por la imposibilidad de derrotar al estatus quo o por enfrentar grupos radicalmente opuestos.

---

<sup>119</sup> McGann, Op. cit., pp.94-95.

3. Minorías concentradas ideológicamente pueden imponerse sobre mayorías más dispersas

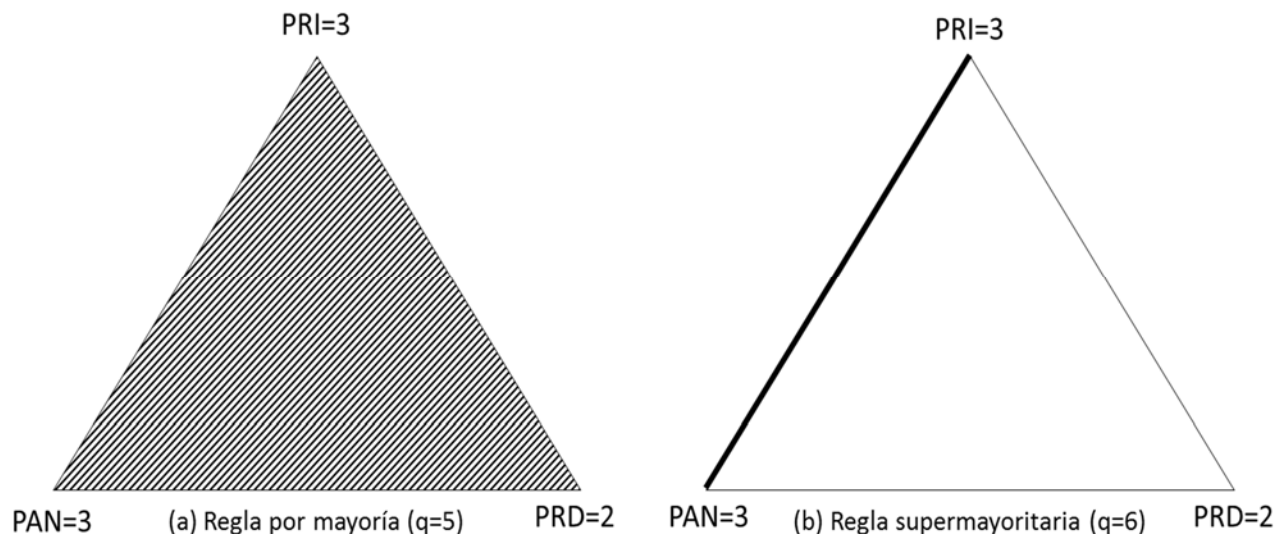
Consideremos una situación genérica entre los tres principales partidos en México en la presente legislatura:

1. A fin de simplificar la distribución de escaños en el Congreso supongamos que se compone por 8 diputados: 3 del PRI, 3 del PAN y 2 pertenecientes al PRD.
2. Similar al ejemplo del juego de reparto del dólar, los vértices del triángulo muestran los puntos ideales para cada uno de los tres partidos. El área del triángulo es el espacio disponible para la ubicación del consenso entre partidos, en otras palabras, el área del triángulo es el conjunto  $X$ .
3. En un primer momento consideremos una reforma que requiere de mayoría para ser aprobada. En este caso, como  $n = 8$ , entonces se necesita de 5 votos para su aprobación. Podemos observar que no existe un núcleo, es decir, un conjunto de propuestas (un subconjunto del conjunto  $X$ ) que sea preferida sobre otras. Es decir, no existe un conjunto descubierto y cualquier punto dentro del triángulo podría convertirse en el punto de equilibrio por lo que los tres partidos tienen poder de negociación. PRI y PAN pueden aliarse para que el punto de acuerdo se encuentre sobre el lado PRI-PAN. Esto será contrarrestado por el PRD, el cual puede atraer al PRI o PAN con un acuerdo que mejore su situación anterior.<sup>120</sup>
4. Ahora modifiquemos la regla de mayoría por una regla supermayoritaria con una cuota  $q = 6$ , es decir, ahora se requiere de al menos 6 votos para aprobar la propuesta. En este caso el PRD ha perdido todo su poder de negociación ya que al contar con únicamente 2 electores, el PRI y el PAN lo excluirán del diálogo e impondrán un acuerdo que resulte beneficioso para ellos. Las alternativas se reducen drásticamente, antes el equilibrio podría encontrarse en cualquier parte del triángulo, ahora el equilibrio se ubicará sobre el lado PRI-PRD.

---

<sup>120</sup> El comportamiento es similar al presentado en el ejemplo del reparto del dólar (*Supra II.1.2*).

**Figura 3.3.** Correlación entre el conjunto de propuestas disponibles y la regla de decisión social con  $n = 8$ .



Fuente: Elaboración propia.

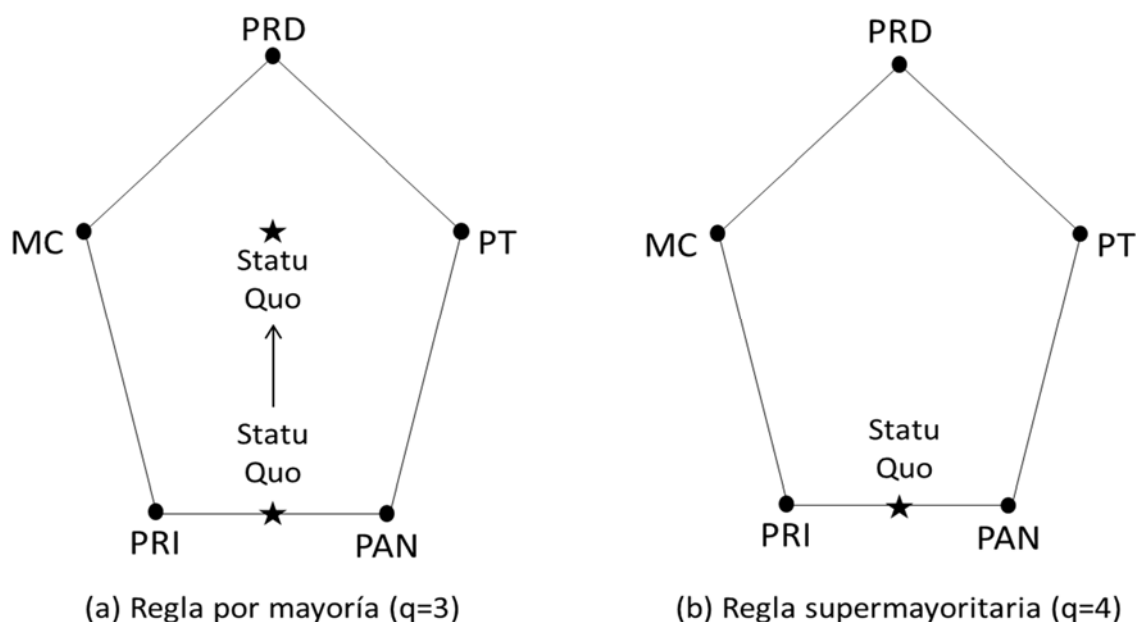
Con este sencillo modelo podemos concluir que la regla de supermayoría encoge el espacio de alternativas y mejora la situación de una mayoría frente a una minoría. Si se buscaba proteger a las minorías con reglas supermayoritarias, observamos que en realidad tales reglas de decisión social pueden quitar todo el poder de negociación a los grupos minoritarios excluyéndolos de las decisiones políticas.

Ahora pasemos a la segunda patología: la inacción gubernamental. Este problema tiene una explicación más intuitiva y, de acuerdo a algunos académicos, ha estado presente en los doce años de panismo en México.

1. Supongamos ahora un pentágono con 5 electores, los vértices del pentágono muestra los puntos ideales de los 5 partidos políticos que conforman una cámara legislativa: *PAN*, *PRI*, *PRD*, *PT* y *MC*. Digamos que el estatus quo se encuentra sobre el lado inferior, en el punto medio entre los puntos óptimos para el *PRI* y el *PAN*.
2. Supongamos que el *PRD*, *PT* y *MC* convergen en su ideología y por ello sus puntos óptimos (los vértices de la parte superior del pentágono) se encuentran a una distancia menor entre ellos que los puntos ideales del *PRI* y *PAN*, los cuales se encuentran muy conformes con el estatus quo ubicado en el punto medio del lado *PAN-PRI*.

3. Si suponemos una regla por mayoría ( $q = 3$ ), el punto de equilibrio se encontraría en la parte alta del pentágono alterando el estatus quo original, podríamos suponer que en un punto donde su distancia entre él y los vértices PRD, PT y MC sean iguales.
4. Si suponemos una regla por supermayoría donde la cuota es  $q = 4$  entonces el PAN y el PRI cuentan con una ventaja ya que sus votos cuentan más que los votos de los demás partidos, violando el principio de anonimidad. El PRI y el PAN formarían una coalición para frenar la aprobación de la reforma, con ello permanecería el estatus quo y la inacción gubernamental.

**Figura 3.4.** Correlación entre el estatus quo y la regla de decisión social.



Fuente: Elaboración propia.

Con este ejemplo podemos observar que las reglas supermayoritarias pueden desembocar en coaliciones para frenar las reformas. Una minoría privilegiada sobre las demás, que favorezca el estatus quo puede frenar a una mayoría. La temida “tiranía de la mayoría” puede convertirse en la realidad en la “tiranía del estatus quo” afectando a la mayoría.

Finalmente consideremos el tercer efecto: minorías concentradas ideológicamente pueden excluir a mayorías más dispersas.

1. Regresemos a la figura 3.4., nuevamente los vértices representan los puntos óptimos de 5 partidos políticos. Supongamos que el PRI y el PAN se encuentran concentrados



ideológicamente y por ello la distancia entre sus puntos óptimos es menor a la distancia entre los demás partidos.

2. Si aplicamos la regla por mayoría, los acuerdos se ubicarán a lo ancho de toda el área formada por la figura. El PRI y el PAN tienen cierta ventaja: pueden aliarse y buscar el apoyo de un partido más para pasar su proyecto de ley. No obstante, no cuentan con el poder de imponer su voluntad sobre los otros, ya que el PRD, PT y MC pueden formar una coalición para vencerlos.
3. Ahora cambiemos la regla de decisión por una de supermayoría con  $q = 4$ . En este caso el conjunto descubierto se conforma únicamente sobre el lado PRI-PAN. Con esto, el PRI y el PAN pueden imponer un acuerdo que les favorezca sobre los otros 3 partidos.

Con este ejemplo hemos observado que las reglas por supermayoría puede resultar en la imposición de una minoría concentrada sobre una mayoría más dispersa. Nuevamente hemos atestiguado otra patología de los métodos de votación supermayoritarios. Resumiendo:

1. Las reglas por supermayoría excluyen alternativas. En todos los casos el núcleo de opciones se reduce y excluye de las negociaciones a fuerzas políticas reduciendo la información de las preferencias de los electores. Con esto, las minorías son los grupos perdedores ya que pueden perder su poder de negociación frente a las mayorías.
2. En las reglas de supermayoría el estatus quo se privilegia sobre otras alternativas violando el principio de neutralidad y, por ende, el principio de igualdad política. Basta formar una coalición minoritaria para frenar las reformas. Esto se traduce en la inacción gubernamental, y la tiranía de las mayorías se convierte en la tiranía del estatus quo.
3. Las reglas por supermayoría benefician a minorías concentradas ideológicamente, lo que viola el principio de anonimidad, ya que se da un mayor peso al voto de éstas. Al violar el principio de anonimidad se viola el principio de igualdad política.
4. Las reglas por supermayoría pretenden la protección del estatus quo y no precisamente la protección de las minorías ni de los derechos fundamentales. El estatus quo cambia de una época a otra, lo que en algún tiempo se considera justo evoluciona a través del tiempo y lugar. La única forma de describir algún esquema de votación como justo, es el respeto por la igualdad política y esto se logra mediante el estudio institucional de las reglas procedimentales. Si el proceso es justo, entonces la decisión que se tome puede considerarse democráticamente justa.

Como última observación, a través de los ejemplos se puede notar que la regla de la mayoría favorece la inestabilidad de resultados. Las reglas supermayoritarias al recortar las alternativas disponibles

reducen el espacio cartesiano donde puede ubicarse la elección social. Al contrario, las reglas de decisión social por mayoría permiten un mayor número de alternativas disponibles así como un mayor número de partidos políticos con poder de negociación e injerencia sobre el resultado final. Con esto, la función de decisión social tiene una mayor propensión a ser intransitiva, es decir, a presentar una mayor probabilidad de ciclos. Así que surge nuevamente el problema de la ciclicidad en las funciones de agregación de preferencias, pero ¿es posible visualizar a los ciclos como algo bueno dentro de un sistema democrático?

### **III.2.2. CICLICIDAD Y PROTECCIÓN A LAS MINORÍAS.**

Existe dentro de la Ciencia Política, desde hace un siglo por lo menos, la idea de exclusión entre dos principios democráticos: por un lado la regla de la mayoría y por el otro lado la protección a las minorías.

Desde la teoría de Madison hasta nuestra Constitución mexicana podemos percibir que se considera a estos conceptos mutuamente excluyentes. En la teoría de Tocqueville, descrita en su libro *La Democracia en América*, podemos encontrar un capítulo titulado “*Poder Ilimitado de la Mayoría en los Estados Unidos, y sus Consecuencias*”. Las teorías de Tocqueville y de Madison concuerdan en la medida en que los conceptos de regla por mayoría y protección a las minorías se enfrentan en ambos casos. Dahl reconoce tal conflicto en el siguiente párrafo:

*Un análisis de los numerosos argumentos de estas posiciones incompatibles sugiere dos conclusiones. Primero, la afirmación ya sea de “la soberanía absoluta de la mayoría” o de “los derechos absolutos de la minoría” encuentra un número de objeciones formidables, y por lo tanto ideólogos han servido a una variedad de propósitos para mantener ambas posiciones pagando el precio de una consistencia lógica. En los Estados Unidos el resultado de tal confusión lógica es increíble.<sup>121</sup>*

También podemos encontrar el mismo conflicto en la obra *¿Qué es la Democracia?* De Giovanni Sartori en el siguiente párrafo:

*El meollo del argumento es, por lo tanto, que el principio mayoritario absoluto activa un mecanismo que inmediatamente se atasca. De acuerdo con dicho principio, el pueblo puede reducirse, en el caso extremo, a un 51 por ciento que excluye al otro 49 por ciento; y encima se trata de un 51 por ciento inmovilizado, prisionero de su primera elección. Esto implica que la*

---

<sup>121</sup> Dahl, Op. cit., p. 36.

*democracia no es simplemente (como demasiado simplemente se dice) “majority rule”, y que la teoría de la democracia debe forzosamente arribar –aunque ello disguste a los impacientes- al principio mayoritario moderado: la mayoría tiene el derecho de prevalecer “dentro de los límites”, es decir, respetando los derechos y la libertad de las minorías. Sí ¿pero cómo? ¿Cómo se consigue, en la práctica, limitar el poder de quien tiene todo el derecho de ejercerlo?*<sup>122</sup>

Justamente en esta sección daremos respuesta a la pregunta formulada por Sartori y nos alejaremos de su perspectiva que reafirma tal conflicto entre ambos principios: protección a los derechos de las minorías y la regla por mayoría. También tomaremos distancia de la teoría democrática de Dahl ya que para él ambos valores son excluyentes y su inclusión simultánea derivaría en una inconsistencia. En lo que resta del capítulo se demostrará que no sólo existe una coherencia lógica entre ambos principios, sino que son elementos complementarios dentro de un esquema democrático.

Hemos demostrado en la sección anterior que el argumento más fuerte a favor de las reglas supermayoritarias, la protección a minorías, es inexistente o, en el mejor de los casos, demasiado dudoso. Otro defecto de las reglas por supermayoría es que la tiranía de la mayoría se convierte en la tiranía del estatus quo. Si aplicamos reglas supermayoritarias a un esquema de votación simplemente sustituimos la posibilidad de dominación por una mayoría con el dominio de una minoría privilegiada.<sup>123</sup> Favorecer al estatus quo implica la afirmación de que el estatus quo es “bueno” y que debe ser salvaguardado. Tal afirmación conlleva demasiados problemas teóricos y empíricos ya que basta mirar ejemplos históricos en los cuales las reglas por supermayoría sirvieron para legitimar la segregación y privilegiar a un grupo sobre otro(s).

También ya se ha mencionado que las reglas por mayoría son las únicas que cumplen con las propiedades de ser decisivas, anónimas, neutrales y monotónicamente fuertes como lo demuestra el Teorema de May. Sin embargo, también se ha mencionado que las reglas por mayoría tienden a ser más cíclicas. En esta sección se argumentará que justamente la existencia de ciclos es lo que permite una mayor protección a las minorías dentro de cualquier sistema democrático en dos formas:

1. No permite la existencia de perdedores perennes.
2. La necesidad de formar coaliciones constituye la protección de las minorías.

---

<sup>122</sup> Sartori, *¿Qué*, Op. cit., p. 32.

<sup>123</sup> *Ibid.*, p. 109.

La intransitividad en una función de bienestar social no es más que la superposición de una alternativa sobre otra en un ciclo. La Paradoja de Condorcet, el punto de arranque del Teorema de Arrow (y de esta investigación), muestra un ciclo entre tres alternativas:  $a$  derrota a  $b$ ,  $b$  derrota a  $c$  y  $c$  derrota a  $a$ . Arrow demostró que tal ciclo puede presentarse en cualquier esquema de votación que sea universal, binariamente independiente, decisivo, monotónico, no impuesto, unánime y no dictatorial. El Teorema de Posibilidad de Arrow toma su nombre porque siempre existe la posibilidad de la existencia de un ciclo en una función de bienestar social.

Riker lleva al extremo las enseñanzas de Arrow y rechaza el modelo de democracia populista debido a que la regla de la mayoría no puede indicarnos cuál es la “voluntad del pueblo”. La conexión entre el pueblo y la elección social, según Riker, es inexistente ya que si aplicamos diversos esquemas de votación obtenemos diferentes resultados con un mismo perfil social  $D$ . Nunca podremos conocer la verdadera voluntad general y, por ende, las decisiones sociales arrojadas por el modelo de democracia populista carecen de significado y de sentido. Para Riker, la única solución para la democracia es exigir menos de los esquemas de votación, la idea de un sistema democrático debe ceñirse a una democracia liberal, en la cual la única función del voto es la remoción periódica de malos gobernantes.

Riker relaciona la regla por mayoría con el espíritu de la democracia populista. En ésta, es necesario conocer la voluntad general para generar una elección social. En este sentido, los deseos o preferencias de una mayoría deben decidir entre las alternativas disponibles. Es por esta relación que Riker descarta la regla de la mayoría ya que al no poder conocer la voluntad del pueblo también se sigue la imposibilidad de conocer la voluntad de la mayoría. Aquí radica uno de los errores de Riker al descartar la regla de la mayoría junto con la noción de democracia populista.

Como hemos analizado, la regla de mayoría es la mejor regla de decisión social disponible que puede implementarse en un régimen democrático. Inclusive el modelo democrático propuesto por Riker, democracia liberal, puede ser implementado mediante la regla por mayoría. Dependiendo del esquema de votación una mayoría, mediante voto honesto o estratégico, puede decidir la remoción de los gobernantes.

No obstante, en toda democracia, ya sea liberal o populista, la regla por mayoría es la mejor regla de decisión social para proteger a las minorías. Justamente la superposición de una alternativa sobre otra en un ciclo perpetuo significa la existencia de un número de posibles coaliciones que se pueden conformar en una mayoría. Al existir un ciclo, los partidos pueden organizarse y reorganizarse de diversas maneras para ganar en una decisión social. El desequilibrio constante de los partidos

ganadores implica que todas las fuerzas políticas tienen poder de negociación y un incentivo para participar en el juego de manera continua. Los perdedores de hoy pueden ser los ganadores de mañana. Existe un desequilibrio en las alternativas o resultados pero un equilibrio en el sistema democrático. La inestabilidad de los resultados alimenta a la estabilidad sistémica. Ya que un escenario político donde los partidos minoritarios no poseen poder de negociación y son excluidos de manera permanente en las decisiones sociales puede derivar en movimientos contra el régimen o hasta en una revolución en los casos extremos rompiendo el equilibrio sistémico.

La ciclicidad existente en las reglas de decisión social por mayoría incentiva de manera natural el diálogo entre agentes políticos para constituir coaliciones de gobierno. Nuevamente la inestabilidad en las elecciones sociales genera protección a las minorías ya que los ganadores no pueden sofocar a los partidos que han perdido en una elección. Si los ganadores hacen caso omiso de las opiniones de los perdedores entonces éstos buscarán aliarse con otros partidos y estarán dispuestos a hacer grandes sacrificios en su agenda con tal de romper la coalición ganadora. La regla por mayoría constituye una barrera natural para los abusos del poder de los ganadores ya que la ciclicidad implica la presencia de numerosas formas de reagrupación entre partidos y los perdedores buscarían vender su apoyo a un bajo precio si son excluidos de las negociaciones.

En resumen, la regla por mayoría implica intransitividad. Dicha ciclicidad significa la existencia de múltiples formas de organizar los partidos para conformar una mayoría. Con la regla por mayoría la existencia de una “tiranía de la mayoría” es poco posible y efímera por la existencia de la intransitividad en las coaliciones ganadoras. Los ganadores no pueden abusar de los perdedores ya que éstos buscarían romper la coalición ganadora vendiendo su apoyo a otros partidos a un bajo precio. La protección a las minorías es un resultado directo de la ciclicidad en los regímenes democráticos que utilizan la regla por mayoría. La regla por mayoría es la mejor regla de decisión social que puede sostener un régimen democrático al ser anónima, neutral, positivamente responsiva y decisiva.

### **III.3. IGUALDAD POLÍTICA Y REPRESENTACIÓN PROPORCIONAL (RP).**

En el apartado anterior argumentamos a favor de la regla de mayoría como el mejor criterio en las reglas de decisión social. Ahora enfocaremos nuestra atención en las reglas de asignación de asientos dentro del Poder Legislativo para detectar cuál es el mejor criterio para conformar al Congreso que realizará las decisiones políticas.

Para encontrar la regla que se adecua de mejor manera al principio de igualdad política debemos detectar aquella regla que cumpla con las condiciones de anonimidad y neutralidad estudiadas en el

análisis pasado. Anteriormente utilizamos el Teorema de May para definir a la regla por mayoría como la mejor opción dentro de las reglas de decisión social. Ahora utilizaremos las pruebas presentadas por Hout, Eliora y McGann<sup>124</sup> que demostraron que la igualdad política implica una regla de asignación de asientos equivalente a la representación proporcional pura:

*Primero, se muestra que cualquier regla de asignación de asientos de un solo voto que sea responsiva positivamente, neutral y anónima satisface la propiedad de clasificación de pluralidad fuerte (alternativas que ganan más votos obtienen más asientos). Este resultado también se aplica tanto a coaliciones como a alternativas (si la regla de asignación de asientos es anónima y neutral, las coaliciones cuyos miembros ganan más votos deben obtener más asientos en el agregado) [...] Se muestra que cualquier regla de asignación de asientos que es anónima y neutral (y por ende satisface la propiedad de clasificación de pluralidad fuerte) define un juego de coalición idéntico a la lista de representación proporcional pura.<sup>125</sup>*

Una regla de asignación de asientos es anónima si el voto de todos los electores valen lo mismo (un ciudadano = un voto). Cumple con neutralidad si no se favorece *a priori* una alternativa sobre las demás. En este caso, si dos partidos políticos obtienen el mismo número de votos pero diferente número de escaños implica que los votos de algunos ciudadanos valen más, violando el principio de anonimidad, o que alguna alternativa fue favorecida sobre la otra, violando el principio de neutralidad.

En el caso de coaliciones se puede aplicar el mismo razonamiento, si la coalición  $C_1$  obtiene mayor número de votos que la coalición  $C_2$  entonces, si asumimos que la función es monotónica en sentido fuerte,  $C_1$  debería obtener un mayor número de asientos que  $C_2$ . Si sólo suponemos monotonicidad débil, entonces  $C_1$  debe obtener al menos el mismo número de asientos que  $C_2$ .

Para comprender por qué el principio de igualdad política implica una regla de asignación de asientos equivalente a la RP pura, debemos definir este último concepto: “Definimos representación proporcional pura como una regla de asignación de asientos que distribuye los escaños disponibles a las alternativas en proporción a su votación total (como antes, las alternativas pueden ser candidatos, listas o partidos)”<sup>126</sup>.

---

<sup>124</sup> Hout, Eliora van der, y McGann, *Equal Protection Implies Proportional Representation*, Institute of Mathematical Behavioral Sciences Working Paper, University of California, Irvine, Estados Unidos, 2004.

<sup>125</sup> McGann, Op. cit., p. 43.

<sup>126</sup> *Ibid.* p. 40.

De la definición anterior podemos deducir la lógica entre la igualdad política y la representación proporcional pura. Si por igualdad política entendemos el cumplimiento de los principios de anonimidad y neutralidad, entonces un esquema de asignación de asientos anónimo y neutral (y por ende positivamente responsivo) es aquél donde un partido (o coalición) que obtiene el mayor número de votos recibe un número mayor de asientos. Por consiguiente, el conjunto de coaliciones ganadoras debe ser aquél conjunto que tiene a los partidos que en su agregado obtuvieron un mayor número de votos. Este resultado es exactamente el mismo que el conjunto obtenido bajo un esquema de RP puro.

Cabe señalar que el modelo de RP puro es simplemente una abstracción debido a que los asientos disponibles son una variable discreta. Si una cámara está conformada por cien escaños y participaron tres alternativas  $X = (PAN, PRI, PRD)$  los cuales obtuvieron el mismo número de votos, es decir cada uno obtuvo el  $33.\bar{3}\%$  de la votación total, es imposible dividir el último asiento en tres partes de tal manera que alguno de estos tres partidos obtendrá un mayor número de asientos a pesar de haber obtenido la misma votación. Sin embargo, los sistemas democráticos que se encuentren más cercanos al modelo de representación proporcional pura serán aquéllos sistemas que cumplen en mayor medida con el principio de igualdad política y por consiguiente, siguiendo nuestra definición, serán más democráticos.

Existen tres rasgos que debemos estudiar para determinar si el sistema electoral mexicano aplicado en el Poder Legislativo federal concuerda con el modelo de RP pura:

1. Esquemas o fórmulas de votación.
2. Tamaño del distrito.
3. Existencia y magnitud de umbrales mínimos para mantener el registro de los partidos políticos.

### **III.3.1. REGLAS DE ASIGNACIÓN DE ASIENTOS: PLURALIDAD Y RP.**

Basados en las demostraciones de Hout, Elora y McGann sabemos que el sistema electoral más democrático será aquél que se aproxime en mayor medida al modelo de RP pura. Por lo que, para calificar la calidad de la democracia mexicana, debemos preguntarnos qué podemos observar en las reglas de asignación de asientos en el Poder Legislativo en México. Sabemos que existen dos cámaras legislativas, la de diputados y la de senadores. Su tratamiento debe distinguirse ya que su fundamentación política original es diferente. La cámara baja del Congreso de La Unión intenta ser un reflejo de la población nacional contenida en el Estado mexicano, así lo marca el artículo 51 de nuestra

Constitución Política: “La Cámara de Diputados se compondrá de representantes de la Nación”.<sup>127</sup> El concepto de representantes de la Nación no es utilizado en el artículo 56 de nuestra carta magna, el cual simplemente nos dice que la cámara alta se conformará por 128 senadores. No obstante, ellos también son representantes de la población, pero la cámara de senadores responde al pacto federal entre los estados que conforman a nuestra república. Los senadores son representantes de las entidades federativas, sirve como un sistema de contrapeso de la otra cámara legislativa ya que un estado con mayor población tendría ventaja sobre otro menos poblado debido a la asignación de asientos en la cámara baja.

Hemos definido las dos diferentes fundamentaciones políticas de ambas cámaras legislativas, ahora fijemos nuestra atención a sus reglas de asignación de asientos. Primero en la cámara de diputados:

*Artículo 52. La Cámara de Diputados estará integrada por 300 diputados electos según el principio de votación mayoritaria relativa, mediante el sistema de distritos electorales uninominales, y 200 diputados que serán electos según el principio de representación proporcional, mediante el Sistema de Listas Regionales, votadas en circunscripciones plurinominales.*

*Artículo 53. La demarcación territorial de los 300 distritos electorales uninominales será la que resulte de dividir la población total del país entre los distritos señalados. La distribución de los distritos electorales uninominales entre las entidades federativas se hará teniendo en cuenta el último censo general de población, sin que en ningún caso la representación de un Estado pueda ser menor de dos diputados de mayoría.*

*Para la elección de los 200 diputados según el principio de representación proporcional y el Sistema de Listas Regionales, se constituirán cinco circunscripciones electorales plurinominales en el país. La Ley determinará la forma de establecer la demarcación territorial de estas circunscripciones.*<sup>128</sup>

En primer lugar podemos notar que la regla de asignación de asientos en el Poder Legislativo mexicano conforma un sistema mixto. Distinguimos a los diputados uninominales y a los plurinominales. Éstos responden al principio de representación proporcional, mientras que los primeros responden al esquema de votación por pluralidad (*first-past-the-post*). Podemos deducir que los representantes escogidos

---

<sup>127</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>128</sup> *Ibidem*.



mediante pluralidad se alejan del modelo de RP ya que en el modelo mexicano por cada distrito se elige un solo diputado a diferencia de lo que ocurre en un país como Holanda donde se eligen 150 representantes en un solo distrito electoral nacional.

Es fácil determinar que el esquema de votación por pluralidad se aleja de nuestro modelo de RP basta construir un pequeño ejemplo hipotético. Supongamos que en un distrito electoral se elige a un solo ganador, como en el caso mexicano. Se recibe la votación con los siguientes resultados: el PAN obtiene el 33% de los sufragios, el PRD obtiene el mismo porcentaje mientras que el PRI atrae el 34% restante. En el caso de los diputados uninominales el PRI obtendría el triunfo dentro del distrito con un representante mientras que el PAN y el PRD quedarían sin representación. El PRI obtendría el 100% de los asientos disponibles en el distrito y tanto el PAN como el PRD quedarían con el 0% de los asientos disponibles.

No obstante, la introducción de los diputados plurinominales desde la década de los setentas apuntó a la desproporcionalidad en la representación política mencionada en el párrafo anterior. Los plurinominales sirven como una herramienta compensatoria a fin de introducir en el Congreso fuerzas políticas que de otra manera no podrían haber tenido voz y voto en las decisiones nacionales.

También existen otros instrumentos de compensación como los mencionados en el artículo 54 de nuestra Constitución Política en sus fracciones IV, V y VI:

*IV. Ningún partido político podrá contar con más de 300 diputados por ambos principios.*

*V. En ningún caso, un partido político podrá contar con un número de diputados por ambos principios que representen un porcentaje del total de la Cámara que exceda en ocho puntos a su porcentaje de votación nacional emitida. Esta base no se aplicará al partido político que, por sus triunfos en distritos uninominales, obtenga un porcentaje de curules del total de la Cámara, superior a la suma del porcentaje de su votación nacional emitida más el ocho por ciento; y*

*VI. [...] las diputaciones de representación proporcional que resten después de asignar las que correspondan al partido político que se halle en los supuestos de las fracciones IV o V, se adjudicarán a los demás partidos políticos con derecho a ello en cada una de las circunscripciones plurinominales, en proporción directa con las respectivas votaciones nacionales efectivas de estos últimos.*

Estos diversos métodos compensatorios pueden nublar en una primera instancia el acercamiento o alejamiento de nuestro sistema electoral al esquema de RP pura. Es por esto que debemos estudiar tal aproximación empíricamente. A continuación analizaremos la composición de la cámara baja desde el 2000 y hasta el 2012 comparándola con un esquema de RP pura. Para la medición se estandarizó el porcentaje de la votación eliminando los votos nulos, los votos a candidatos no registrados y los partidos políticos que no pudieron alcanzar el registro.

**Tabla 3.1.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2000.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (500)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PAN/PVEM                            | 44.8   | 40.75                                  | +4.05%                               |
| PRI                                 | 41.8   | 39.35                                  | +2.45%                               |
| PRD/PT/CD/PAS/PSN                   | 13.4   | 19.9                                   | -6.5%                                |

**Tabla 3.2.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2003.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (500)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PRI/PVEM                            | 48.2   | 43.48                                  | +4.72%                               |
| PAN                                 | 30.4   | 32.77                                  | -2.37%                               |
| PRD                                 | 19.2   | 18.78                                  | +0.42%                               |
| PT                                  | 1.2  | 2.56                                   | -1.36%                               |
| CONV                                | 1  | 2.41                                   | -1.41%                               |

**Tabla 3.3.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2006.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (500)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PAN                                 | 41.2   | 34.39                                  | +6.81%                               |
| PRD/CONV/PT                         | 31.6   | 29.83                                  | +1.77%                               |
| PRI/PVEM                            | 24.6   | 29                                     | -4.4%                                |
| PANAL                               | 1.8  | 4.67                                   | -2.87%                               |
| ALT                                 | 0.8  | 2.11                                   | -1.31%                               |

**Tabla 3.4.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2009.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (500)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PRI                                 | 47.4   | 39.55                                  | +7.85%                               |
| PAN                                 | 28.6   | 30                                     | -1.4%                                |
| PRD                                 | 14.2   | 13.06                                  | +1.14%                               |
| PVEM                                | 4.2  | 7.18                                   | -2.98%                               |
| PT                                  | 2.6  | 3.91                                   | -1.31%                               |
| PANAL                               | 1.8  | 3.66                                   | -1.86%                               |
| CONV                                | 1.2  | 2.63                                   | -1.43%                               |

**Tabla 3.5.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2012.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (500)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PRI                                 | 42   | 33.6                                   | +8.4%                                |
| PAN                                 | 23   | 27.28                                  | -4.28%                               |
| PRD                                 | 21   | 19.36                                  | +1.64%                               |
| PVEM                                | 6  | 6.43                                   | -0.43%                               |
| PT                                  | 3  | 4.83                                   | -1.83%                               |
| MC                                  | 3  | 4.21                                   | -1.21%                               |
| PANAL                               | 2  | 4.29                                   | -2.29%                               |

**Tablas 3.1.-3.5.** Fuente: Elaboración propia con base en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 05/01/2013.

Ahora examinemos las últimas tres elecciones para constituir el Senado y observemos cómo se comporta su distribución comparándola con un modelo de RP pura:

**Tabla 3.6.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2000.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (128)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PRI                                 | 46.88  | 39.12                                  | +7.76%                               |
| PAN/PVEM                            | 39.84  | 40.77                                  | -0.93%                               |
| PRD/PT/CD/PAS/PSN                   | 13.28  | 20.11                                  | -6.83%                               |

**Tabla 3.7.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2006.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (128)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PAN                                 | 40.63  | 35.26                                  | +5.37%                               |
| PRI/PVEM                            | 30.47  | 29.35                                  | +1.12%                               |
| PRD/CONV/PT                         | 28.12  | 31.15                                  | -3.03%                               |
| PANAL                               | 0.78   | 4.24                                   | -3.46%                               |

**Tabla 3.8.** *Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2012.*

| <b>Partido Político o Coalición</b> | <b>% de asientos respecto al total (128)</b> | <b>% de la votación total nacional</b> | <b>Diferencia respecto a RP pura</b> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| PRI                                 | 40.63  | 33.1                                   | +7.53%                               |
| PAN                                 | 29.69  | 27.96                                  | +1.73%                               |
| PRD                                 | 17.19  | 19.74                                  | -2.55%                               |
| PVEM                                | 7.03   | 6.08                                   | +0.95%                               |
| PT                                  | 3.12   | 4.94                                   | -1.82%                               |
| MC                                  | 1.56   | 4.27                                   | -2.71%                               |
| PANAL                               | 0.78   | 3.91                                   | -3.13%                               |

**Tablas 3.5.-3.7.** Fuente: Elaboración propia con base en [www.senado.gob.mx](http://www.senado.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 06/01/2013.

En ambas cámaras podemos encontrar una tendencia muy notoria. En todos los casos el partido que obtuvo el mayor porcentaje de votación es el más favorecido por el sistema electoral mexicano, otorgando hasta un porcentaje mayor al 8% en escaños respecto a la votación recibida. También podemos encontrar otra tendencia en el otro lado del espectro, el sistema electoral mexicano castiga en mayor medida a los partidos que obtienen menor cantidad de votos con hasta un porcentaje mayor al

6%. Un porcentaje de castigo mayor en los últimos lugares significa una afectación todavía mayor a estos partidos ya que pueden equivaler a un 100, 200 o 300% de la votación recibida por dichos partidos al traducirlos en escaños.

Denominemos la recompensa recibida por la primera fuerza en cada elección como el *premio* ( $p$ ) del sistema electoral mexicano. Definamos la sanción recibida por la última fuerza en cada elección como el *castigo* ( $c$ ) del sistema electoral mexicano. Podemos calcular las medias de estas variables en las elecciones federales del poder legislativo mexicano en el periodo 2000-2012. En el caso de la cámara de diputados obtenemos:

$$\mu_p = 6.366, \mu_c = -2.588$$

En el caso de la cámara de senadores obtenemos:

$$\mu_p = 6.886, \mu_c = -4.473$$

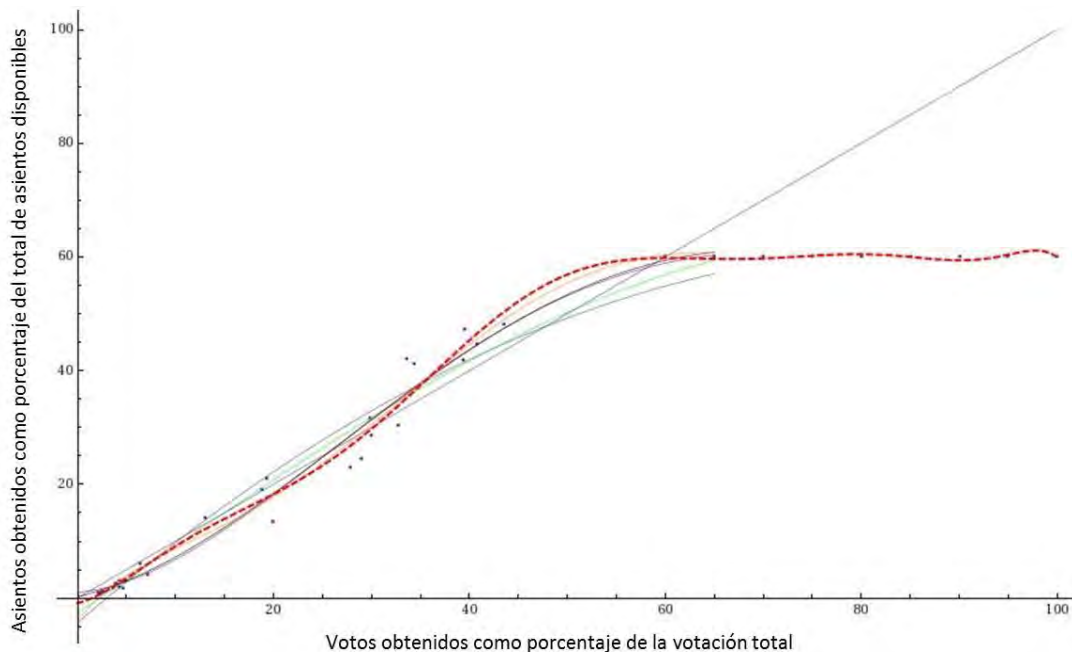
El efecto del castigo es aún mayor si consideramos que la última fuerza electoral obtiene alrededor del 4 por ciento de la votación total, por lo que un castigo del 2.58 por ciento, en el caso de la elección de diputados, y un castigo del 4.47 por ciento, en el caso de los senadores, significan la pérdida de la mitad de sus porcentaje de sufragios al convertirlos en escaños. El castigo relativo entre el porcentaje de la votación obtenida y el porcentaje de asientos ganados se aproxima al 50 por ciento para aquél partido que se coloque en último lugar de las preferencias.

Hasta ahora hemos analizado los premios y castigos de la primera y última fuerza electoral respectivamente, pero necesitamos saber qué ocurre con todos los demás partidos políticos. Para estudiar el comportamiento empírico y la relación entre los votos obtenidos y los escaños asignados para cada partido requerimos de la construcción de una función. El método más utilizado es la regresión lineal, esto es, la construcción de una recta que se aproxime a los puntos observados. Si bien dicha recta describiría de forma adecuada el comportamiento que buscamos, se sugiere un método mejor que se adecue en mayor medida a los datos observados en las elecciones de diputados y senadores. Con el programa *Matematica* se introducirán los datos citados en las tablas anteriores para modelar una curva que describa la relación entre ambas variables: votos obtenidos como porcentaje de la votación total ( $x$ ) y los asientos ganados como porcentaje de los asientos disponibles ( $y$ ). El método que utilizaremos para ajustar la curva es el de *Mínimos Cuadrados Ordinarios* (MCO):

$$\min x^2 = \sum_i |r_i|^2$$

Donde  $i$  es el número total de observaciones y  $r$  son los residuales. Los residuales son la diferencia entre los puntos de nuestra función y los puntos observados empíricamente. Lo que hace este método es minimizar la sumatoria de los residuales, con esto se construye una función que describe de mejor manera la relación entre las variables. Para ello, debemos identificar qué grado de polinomio nos sirve para describir la realidad, es decir, el ajuste del modelo (nuestra función) y la realidad (datos empíricos observados). Después de introducir varios grados de polinomios obtuvimos la siguiente gráfica:

**Gráfica 3.1.** *Construcción de una función que describe la relación entre votos obtenidos y asignación de asientos dentro de la cámara de diputados.*



Fuente: Elaboración propia con base en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 05/01/2013.

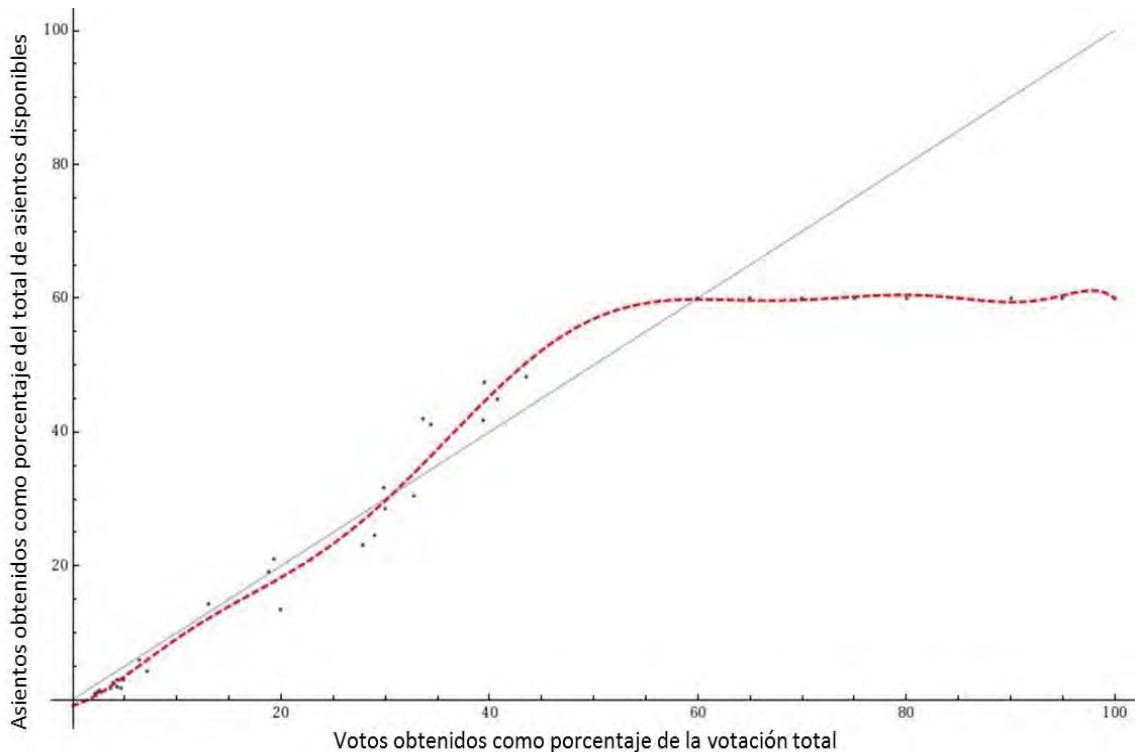
En la gráfica se introdujo la recta  $y = f(x) = x$ , esta recta representa un modelo de RP pura. Esta recta de  $45^\circ$  nos indica que si un partido político obtiene, por ejemplo, un 30 por ciento de la votación total ( $x = 30\%$ ), esto se traducirá en el 30 por ciento de escaños disponibles dentro de la cámara ( $y = 30\%$ ) y así sucesivamente ( $y = x$ ). Se dibuja esta recta a fin de observar cómo se distancia el esquema electoral mexicano (representado por las curvas de polinomio) del modelo de RP pura (la recta  $f(x) = x$ ).

Los polinomios construidos son representados por las curvas, siendo el polinomio de grado 13 (la curva punteada) el que mejor describe el comportamiento de los datos observados en las elecciones de los diputados federales en México del 2000 al 2012. La ecuación de dicho polinomio queda como sigue:

$$-0.878303 + 0.38123 x + 0.150941 x^2 - 0.0129202 x^3 + 0.000461109 x^4 - 6.14455 \cdot 10^{-6} x^5 + 2.06031 \cdot 10^{-11} x^8 - 3.30903 \cdot 10^{-13} x^9 + 1.61028 \cdot 10^{-15} x^{10} - 9.38825 \cdot 10^{-23} x^{13}$$

A continuación se presenta una gráfica más limpia donde se eliminan los otros polinomios y sólo aparece la recta  $y = x$  y nuestro polinomio de grado 13:

**Gráfica 3.2.** *Curva descriptiva del comportamiento empírico en la elección de diputados federales en México 2000-2012*



Fuente: Elaboración propia con base en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 05/01/2013.

Tal como se esperaba, la función se encuentra por debajo de la recta de RP pura en el intervalo de las abscisas que recorre desde el origen hasta aproximadamente el 30 por ciento [ $0 < x < 30$ ]. Después de ese punto la función cruza la recta y se coloca por encima de ella hasta llegar a su límite natural del 60 por ciento. Esto quiere decir que los partidos políticos que obtengan una votación menor del 30 por ciento respecto al total serán castigados al obtener un porcentaje de asientos menor a este 30 por ciento. Después de este punto, la pendiente de la curva aumenta significativamente premiando a los partidos políticos que rebasen este umbral de votación. Esto es, partidos políticos que obtengan una votación mayor al 30 por ciento generalmente obtendrán un porcentaje de asientos mayor a éste.

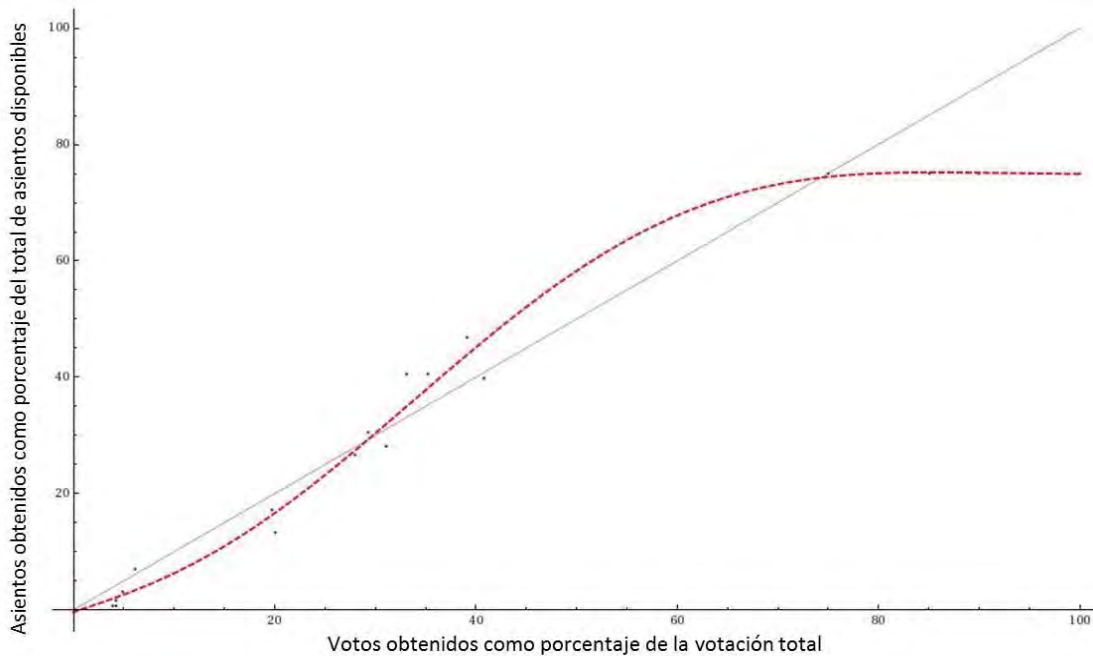


Cuando la curva llega al valor  $x = 60$  ha alcanzado su punto máximo posible en las ordenadas ya que recordemos que el artículo 54 de la Constitución en su fracción IV prohíbe a cualquier partido político rebasar la cifra de 300 diputados electos por ambos principios. Así, aun cuando un partido obtenga un porcentaje de la votación mayor al 60 por ciento no obtendrá nuevos escaños.

Con la misma metodología construiremos una función que describa la integración de la cámara de senadores respecto a los votos obtenidos por fuerza política en los últimos doce años. El polinomio que mejor describe su comportamiento es el de grado 6. A continuación se presenta su ecuación y gráfica correspondiente:

$$-0.346258 + 0.564767 x + 0.0012835 x^2 + 0.00113054 x^3 - 0.0000290974 x^4 + 2.54832 \cdot 10^{-7} x^5 - 7.63179 \cdot 10^{-10} x^6$$

**Gráfica 3.3.** Curva descriptiva del comportamiento empírico en la elección de senadores en México 2000-2012



Fuente: Elaboración propia con base en [www.senado.gob.mx](http://www.senado.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 06/01/2013.

Nuevamente observamos el mismo comportamiento, la función se encuentra por debajo de la recta que representa el modelo de RP pura para los partidos más débiles [ $0 < x < 28$ ] y por encima de ésta para los partidos que logren rebasar este umbral. La función encuentra su límite natural en el 75 por ciento

de los asientos en el senado ya que 32 de los 128 senadores se eligen por el principio de primera minoría.

El sistema electoral mexicano se puede considerar un sistema mixto compensatorio, no obstante es notorio que beneficia a los partidos grandes y perjudica a los pequeños. Esto debido a la existencia de dos esquemas de votación para la asignación de asientos: pluralidad y RP. El último producirá resultados muy aproximados al modelo de RP pura mientras que el primero tenderá a beneficiar la concentración de votos en las principales fuerzas políticas del país.

### **III.3.2. TAMAÑO DEL DISTRITO.**

Si bien una de las variables a medir es la fórmula de votación (pluralidad y/o RP) para determinar la concordancia a un modelo de RP pura, existe otro rasgo fundamental que debemos observar: el tamaño del distrito.

Basados en las pruebas de Rae y Taagepera y Shugart<sup>129</sup>, podemos afirmar que existe una fuerte correlación entre proporcionalidad y el tamaño del distrito. Entre más grande es el distrito, el sistema electoral será más proporcional. El razonamiento de esta relación es intuitivo. A medida que divides un territorio en distritos electorales se van perdiendo los votos agregados de todos los partidos políticos. Si el número de distritos es muy alto, entonces la fórmula utilizada para designar a los ganadores definirá la proporcionalidad del sistema electoral.

Resulta evidente que para asegurar el mayor grado de proporcionalidad el sistema electoral debe contar con un solo distrito nacional. En el caso de la cámara baja, el país se divide en 300 distritos para la elección de los diputados uninominales por lo que este alto número de distritos transmite el grado de proporcionalidad a la fórmula electoral. Como sabemos, para la elección de los uninominales se utiliza la pluralidad por lo que el sistema electoral mexicano se aleja en gran medida del modelo de RP pura en este caso, tal como lo hemos atestiguado con los resultados observados en la sección anterior.

El caso de los diputados plurinominales es opuesto ya que no sólo la fórmula cambió de pluralidad a RP, también se modifica el número de distritos pasando de 300 a 5 circunscripciones regionales. Con estos dos efectos el grado de proporcionalidad crece debido al esquema de votación por RP y a un tamaño mayor de los distritos. No obstante la existencia de los diputados plurinominales no alcanza a

---

<sup>129</sup> Rae, Douglas, *The political Consequences of Electoral Laws*, Yale Univerity Press, Estados Unidos, 1967; Taagepera, Rein y Shugart, Matthew, *Seats and Votes: The Effects and Determinants of Electoral Systems*, Yale Univerity Press, Estados Unidos, 1989.

compensar el efecto observado en nuestros resultados ya que existe una marcada tendencia de beneficiar a los partidos grandes y de perjudicar a los pequeños.

En el caso de la cámara alta resulta difícil criticar la división de sus distritos ya que responde al pacto federal existente entre las 32 entidades federativas que constituyen al Estado mexicano. A pesar de esto, la existencia de únicamente 32 distritos favorece a la proporcionalidad al compararla con los 300 distritos de los diputados uninominales. Además, la fórmula por pluralidad incluye a la fuerza política que haya quedado en segundo lugar en las preferencias, contrarrestando la elección de dos senadores por el principio de mayoría relativa.

También debemos anotar la existencia de 32 senadores que son elegidos mediante la fórmula de RP, la cual se basa en una sola circunscripción nacional ayudando en gran medida a la proporcionalidad en la cámara de senadores. Es curioso que siendo su fundamentación política la existencia de 32 estados que se unen en un pacto federal, estos senadores de RP no tomen como base un distrito estatal y adopten una circunscripción nacional, característica que puede argumentarse como propia de la cámara de diputados.

### **III.3.3. UMBRALES.**

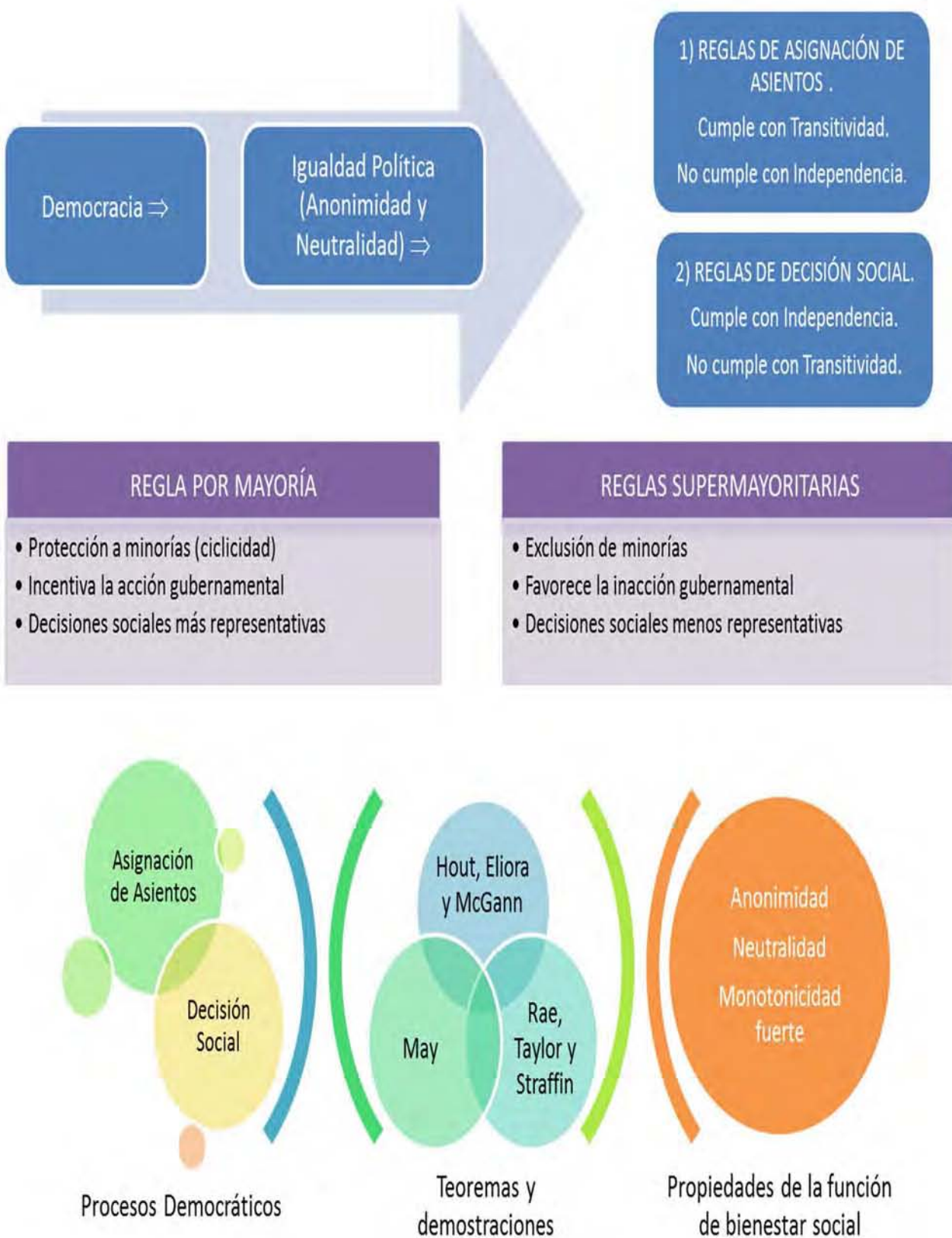
El último factor que determina si un sistema electoral se comporta como un modelo de RP pura es la existencia de umbrales mínimos necesarios para conservar el registro de los partidos políticos. Mientras más altos sean los porcentajes requeridos, entonces el sistema electoral se alejará más del modelo de RP pura. También el razonamiento de este factor es muy intuitivo: los partidos pequeños se verán obligados a cumplir una cuota, entre más alta sea será más difícil llegar a ella y todos los votos destinados a los partidos que no logren su registro se perderán. Los asientos que hubieran podido ocupar en el Congreso bajo un modelo de RP pura serán repartidos entre los partidos sobrevivientes. Así los partidos más grandes son favorecidos a priori por el sistema electoral.

En el sistema electoral federal actual esta cuota es de un 2% de la votación nacional emitida en las circunscripciones correspondientes. La existencia de umbrales claramente contradice el principio de proporcionalidad ya que todos aquellos partidos que no logren alcanzar el requisito no serán representados.

En este apartado hemos establecido que la igualdad política implica proporcionalidad en el sistema electoral a partir de las demostraciones de Hout, Eliora y McGann. Por proporcionalidad entendemos un sistema electoral donde un partido obtiene un porcentaje  $x$  de escaños dentro de alguna cámara

legislativa al obtener el mismo porcentaje  $x$  de la votación total. Hemos estudiado los tres principales factores que determinan si un sistema electoral es proporcional o no: fórmulas, tamaño del distrito y la existencia (y magnitud) de los umbrales. Estos tres rasgos se han estudiado detalladamente en el caso mexicano y hemos atestiguado que nuestro sistema electoral (el esquema de votación utilizado en la regla de asignación de asientos) se aleja del modelo de representación proporcional pura. Esto debido a la fórmula por pluralidad, al tamaño de los distritos (y por ende, el número de éstos) y la existencia de un umbral requerido para mantener el registro de los partidos políticos. El alejamiento al modelo de RP pura se ve compensado por la existencia de diputados y senadores plurinominales que responden a circunscripciones de gran tamaño. No obstante podemos concluir que existe claramente una tendencia de premiar con más asientos a los partidos políticos grandes y de castigar con menor representación a los partidos pequeños.

**Figura 3.5.** Mapa conceptual del Capítulo III.



Fuente: Elaboración propia.

# Capítulo IV. EL IMPACTO DE LA REGLA POR MAYORÍA Y REPRESENTACIÓN PROPORCIONAL EN LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA DE ACUERDO A MCGANN.

---

Los primeros tres capítulos de esta tesis conformaron la parte técnica del trabajo de los cuales se derivan importantes implicaciones para un modelo operativo de democracia en México y en el mundo. Las hipótesis centrales del trabajo ya han sido detalladamente argumentadas y demostradas, por lo que este cuarto capítulo tiene un fin meramente complementario. Su objetivo tiene una doble función: reforzar las tesis demostradas y al mismo tiempo incorporar al análisis la deliberación. En las últimas décadas el proceso deliberativo ha sido señalado como parte esencial para el buen funcionamiento de los regímenes democráticos. En este último capítulo la deliberación será estudiada como un medio para justificar la regla por mayoría, como regla de decisión social, y la regla de RP, como regla de asignación de asientos.

La parte matemática que ha sido el puente metodológico para la presente investigación se hará un lado en este capítulo, no obstante los argumentos aquí presentados respetarán la coherencia y lógica que hasta ahora se ha tenido. El problema central para un razonamiento matemático en el presente capítulo recae en la inexistencia de un método exacto para medir la calidad de la deliberación. A pesar de esto, todo el análisis seguirá centrándose en la construcción de modelos lógicos y descriptivos, apoyados en gráficos y geometría analítica, de la realidad política mexicana.

El primer apartado del capítulo habla sobre los beneficios que trae consigo la deliberación dentro de un gobierno democrático. Si bien la cooperación entre agentes políticos es intuitivamente valiosa, se pone atención en la forma en cómo se debe cooperar. El segundo apartado trata sobre el otro lado de la moneda: los costos de introducir la deliberación en el esquema democrático. Los costos serán estudiados a partir de tres valores democráticos: la igualdad política, la participación directa y la deliberación, de los cuales se deberá renunciar a uno de ellos para cumplir los otros.

El tercer y cuarto apartados tiene como meta reivindicar a la regla por mayoría (como regla de decisión social) y a la representación proporcional (como regla de asignación de asientos) como los instrumentos que incentivan una deliberación de mejor calidad. En el capítulo anterior se demostró que

dichas reglas constituyen la base de una democracia más sólida, eficiente y justa. En este capítulo se darán nuevos argumentos teóricos que apoyan esta conclusión.

Dentro del tercer apartado se estudiará a la regla por consenso desde la perspectiva de Habermas y Rawls. Se señalará que dicho esquema de votación y diálogo es obsoleto en el mundo real, así la regla por mayoría debe sustituir a la regla por consenso ya que ésta constituye una imposibilidad lógica. La situación ideal del discurso debe reemplazarse por una situación real del discurso.

Por último en el cuarto apartado obtendremos nuevas pruebas que retroalimentan nuestro esquema donde se argumentará que la asignación de asientos por RP constituye la mejor opción para una deliberación incluyente para una sociedad tan plural como la mexicana.

#### **IV.1. LOS BENEFICIOS DE LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA.**

En las últimas décadas la democracia deliberativa se ha establecido como un modelo a seguir dentro de los Estados democráticos. La deliberación es piedra angular de todo acto democrático, se requiere del diálogo para tomar decisiones sociales. A continuación se resumen los tres aspectos esenciales por los cuales la deliberación es apreciada por los demócratas actuales:

1. La deliberación informa a las personas.
2. La deliberación puede afectar las preferencias de los electores.
3. La deliberación puede manifestarse como razón social.

Las dos primeras razones son intuitivas y directas. La tercera merece un estudio más detallado. La deliberación puede conformarse como razón social ya que obliga a adoptar argumentos más sensatos en democracia. Si requieres de convencer más personas, entonces necesitas de tesis menos particulares y más colectivas. En caso de requerir pocos votos puedes construir un argumento sesgado e inclusive un argumento que vaya en contra de los intereses de otros (hasta garantías individuales de un grupo particular). Pero si requieres de un mayor apoyo entonces tales argumentos sesgados no funcionarán, deberás construir razonamientos sociales que beneficien a la comunidad en conjunto.

Otro mecanismo que lleva a argumentos más razonables es la negociación. Las negociaciones bajo el modelo democrático de regla por mayoría se llevan a un nivel horizontal y no vertical. Las negociaciones son diálogos multilaterales (no unilaterales donde un partido impone su voluntad sobre otro). Nuevamente los argumentos sesgados e intransigentes no tendrán mucho éxito en una deliberación democrática. Si requieres de aliados tendrás que ceder algunas de tus peticiones y realizar argumentos más razonables a fin de encontrar apoyo. La reputación formada por cada partido político

tendrá un impacto en futuras negociaciones. En el siguiente párrafo se hace una importante distinción entre dos conceptos clave que aparecerán a lo largo de este cuarto capítulo: lo racional y lo razonable:

*En el lenguaje de Rawls (1993/1996) comenzamos con un sentido de lo racional (nuestros propios intereses) y terminamos con una concepción de lo razonable (una concepción que resulta del equilibrio entre nuestros intereses que pueden ser defendidos ante otras personas que buscan una manera justa de contrarrestar nuestros intereses).<sup>130</sup>*

Lo racional y lo razonable son complementarios. Sin lo racional no tendríamos intereses que perseguir por lo que no existirían propuestas. Sin lo razonable impondríamos nuestros intereses sobre los demás extinguiendo la posibilidad de cooperación social. Sin duda la cooperación social favorece a todos, pero existe un factor distribucional como lo indica Rawls<sup>131</sup> que puede generar disputas entre las partes. Debemos cooperar porque obtenemos resultados más eficientes en el sentido de Pareto pero ¿cómo debemos cooperar? y ¿cómo distribuimos los frutos de la cooperación? Consideremos un famoso ejemplo para dar respuesta a estas preguntas: la guerra de sexos.

**Figura 4.1.** Guerra de sexos

|    |        |        |      |
|----|--------|--------|------|
|    |        | Ella   |      |
|    |        | Fútbol | Cine |
| Él | Fútbol | 2, 1   | 0, 0 |
|    | Cine   | 0, 0   | 1, 2 |

Fuente: Elaboración propia con base en McGann, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, 2009, Estados Unidos, p. 121.

En el juego existen dos jugadores: él y ella. Suponemos que son una pareja muy enamorada y que disfrutan de realizar actividades juntos. Cada jugador tiene dos estrategias a seguir: ir al fútbol (F) o ir al cine (C). Para él la mejor opción es la de ir al fútbol y para ella es la de ir al cine. Sin embargo si los novios se separan y cada quien realiza una actividad diferente entonces su tristeza no les permite disfrutar del partido o de la película. Esto se muestra en las dos celdas con la matriz de pago (0,0). El único modo de obtener satisfacción es si acuden a la misma actividad. En el caso de ir al partido de

<sup>130</sup> McGann, Op. Cit., p. 120.

<sup>131</sup> Rawls, John, *Teoría de la Justicia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971.



fútbol, él obtendrá un pago de 2 mientras que ella tendrá la satisfacción con valor 1. La matriz de pago en este caso será (2,1). El caso contrario se refleja al acudir a ver la película: (1,2).

Con este ejemplo mostramos que se requiere de la cooperación y coordinación de ambos para tomar una decisión social: ir al fútbol o al cine. Si ambos no se coordinaran entonces terminarían asistiendo a diferentes actividades obteniendo un resultado ineficiente en sentido de Pareto ya que perjudica a ambos. Ambos saben que deben cooperar pero ¿vamos al cine donde ella obtiene un mayor pago relativo que él o vamos al fútbol donde él obtiene un mayor pago relativo a ella? Hemos regresado a nuestra pregunta anterior, ¿cómo distribuimos las ganancias/pérdidas al cooperar?

Para Arrow, un sistema de agregación de preferencias justo será aquél que cumpla con transitividad. En este caso, existen dos resultados superpuestos formando un ciclo. La interpretación de Riker sería que no existirá una regla de decisión democrática justa y ni siquiera coherente o lógica. Los trabajos de la mayoría de los politólogos que han tratado de resolver este problema heredado de Condorcet respetan el principio de intransitividad y lo consideran incompatible con la concepción de democracia. Entre estos autores podemos destacar a Mackie, Dryzek y List.<sup>132</sup>

En esta tesis nos apegamos al pensamiento de McGann reconciliando la SCT con la democracia deliberativa aceptando que los ordenamientos sociales pueden ser cíclicos. La intransitividad forma parte de la democracia. En una sociedad plural, como la mexicana, los valores democráticos y la propiedad de transitividad son incompatibles: “En el contexto de toma de decisiones colectivas, la negociación entre valores en competencia no es la segunda mejor solución cuando el consenso falla, pero una parte integrante y vital de la razón social”.<sup>133</sup> El concepto de razón social será analizado a detalle más adelante cuando estudiemos su relación con la regla por mayoría (*Infra IV.3.2.*).

## **IV.2. LOS COSTOS DE LA DEMOCRACIA DELIBERATIVA.**

Tal como se ha expuesto en la sección anterior, la deliberación es parte integral de todo proceso de decisión social y, por consiguiente, del proceso democrático. Resultamos beneficiados del diálogo, la exposición de argumentos y el intercambio de ideas. Los beneficios de la deliberación resultan evidentes, pero sus costos no son tan visibles. En esta sección se expondrá el dilema (o mejor dicho

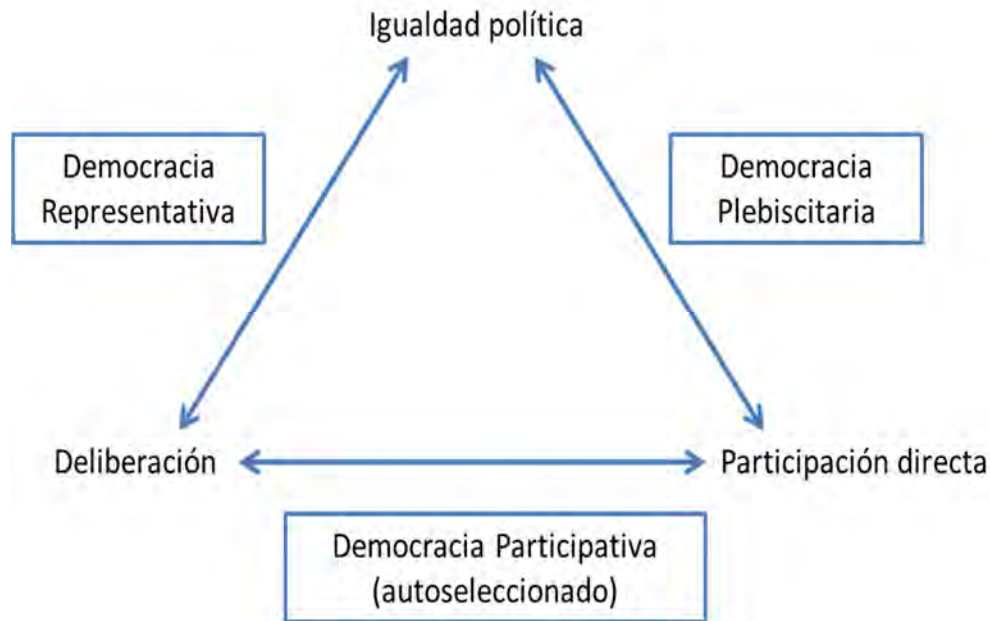
---

<sup>132</sup> Dryzek, John and List, Christian, *Social Choice Theory and Deliberative Democracy: A Reconciliation*, British Journal of Political Science 33, Gran Bretaña, 2003, pp. 1-28.

<sup>133</sup> McGann, Op. Cit., p. 123.

*trilema*) expuesto por McGann entre tres valores básicos de los teóricos de la democracia: deliberación, participación directa e igualdad política.<sup>134</sup>

**Figura 4.2.** *El Trilema de la Democracia*



Fuente: McGann, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, 2009, Estados Unidos, p. 128.

Lo primero que debemos subrayar es que el intercambio sucede entre la deliberación y la participación *directa*. La participación en general puede sobrevivir en las democracias modernas a pesar de la existencia de la igualdad política y la deliberación. “Por participación directa me refiero al involucramiento en el mismo proceso de decisión, como al votar sobre una legislación”.<sup>135</sup> La participación de la sociedad civil tal como los movimientos sociales no se encuentran dentro del trilema. “Si demasiada gente participa directamente en el proceso legislativo, entonces este proceso o no será muy deliberativo o no muy igualitario”.<sup>136</sup>

¿Por qué estos valores democráticos forman un trilema? En la democracia griega la participación directa de los ciudadanos concordaba con la deliberación sucedida en el ágora. No obstante, en México, como en cualquier Estado democrático actual, el tamaño de la población y la complejidad de los

<sup>134</sup> *Ibid.* capítulo 6.

<sup>135</sup> *Ibid.* p. 124.

<sup>136</sup> *Ibidem.*

problemas generan un intercambio entre participación y deliberación. No es posible que todos los ciudadanos participen en la discusión de los problemas sociales por lo que se eligen a unos cuantos para tomar las decisiones. Nuestra democracia es una democracia representativa, donde se asignan asientos a los representantes populares y éstos tienen la tarea de discutir, negociar y tomar decisiones. Es posible mantener ambos valores, participación y deliberación, pero sólo a costa de un tercer principio: la igualdad política.

Las razones del trilema son algo evidentes. En primer lugar el tiempo con el que cuenta cada ciudadano es limitado. Además los ciudadanos modernos, donde podemos incluir a los mexicanos, en lo general no están dispuestos a invertir una porción considerable de su tiempo a la política. En segundo lugar, se encuentra el problema organizativo de la discusión. La deliberación para tener éxito requiere de un diálogo e intercambio de ideas, el cual se desarrolla mejor en grupos pequeños. Si en la discusión participaran cientos, miles o millones de mexicanos entonces la calidad de la discusión sería paupérrima. Es por ello que se eligen representantes a los cuales se les cede nuestro derecho a negociar y decidir por nosotros. Con este acto de delegación de derechos, perdemos nuestra participación directa en los asuntos públicos. Inclusive dentro de nuestro Congreso las discusiones no se llevan a lo largo de todos los diputados y senadores, se eligen comisiones, grupos más pequeños, que discuten los temas y moldean los ejes centrales de las negociaciones. Posteriormente tal trabajo previo se revisa y vota por toda la cámara legislativa.

Un tercer factor es la complejidad de los problemas a tratar. El ciudadano común puede tener interés en los problemas que aquejan a la comunidad pero por falta de educación o especialización no tendrá el conocimiento necesario para proponer una solución eficiente. Nuevamente requerimos delegar nuestro poder de decisión a representantes y expertos que deliberarán sobre las mejores soluciones.

Hasta ahora los tres factores anteriores subrayan la relación entre participación directa y deliberación pero no hemos introducido al trilema la igualdad política. Si deseamos preservar la participación directa y la deliberación entonces podemos encontrar una solución como la propuesta por Dryzek.<sup>137</sup> Podríamos tener un modelo democrático que incluya a las masas en el debate público siempre y cuando no insistamos en que cada ciudadano participe en la totalidad de los temas. Cada elector seleccionará aquéllos tópicos en los que quiere participar, a este mecanismo se le conoce como autoselección. Tal mecanismo violaría el principio de igualdad política en el sentido de permitir la existencia de una élite

---

<sup>137</sup> Dryzek, John, *Discursive Democracy: Politics, Policy, and Political Science*, Cambridge University Press, 1990

de activistas autoproclamados, concepto acuñado por Elster para denominar este tipo de dominación.<sup>138</sup> Por lo general dichos activistas tienen una ventaja en recursos sobre los electores promedio como disposición de tiempo y educación, por ello se les facilita participar en forma directa. No sólo esto sino que dichos grupos estarán interesados en participar por motivos o intereses personales. Empresas petroleras buscarán participar en las reformas energéticas mientras que empresas de radio y televisión buscarán participar en las reformas de telecomunicaciones. La participación directa en masa y la deliberación excluirán a la igualdad política donde se marca una frontera visible entre ciudadanos con recursos informativos y económicos y ciudadanos excluidos de las decisiones públicas.

En el caso de una democracia plebiscitaria, donde las decisiones son tomadas directamente por los ciudadanos al votar en asuntos públicos, se satisface la igualdad política (un elector = un voto) y la participación directa (con el plebiscito) pero la deliberación queda fuera del modelo.

En el caso mexicano, en una democracia representativa, se puede satisfacer el principio de igualdad política mediante la regla por mayoría en decisiones sociales y mediante la proporcionalidad en el caso de reglas de asignación de asientos, y el principio de deliberación mediante la discusión y negociación dentro de las cámaras legislativas y entre el Poder Legislativo y el Ejecutivo. No obstante se deberá sacrificar el principio de la participación directa de la ciudadanía mexicana.

### **IV.3. DELIBERACIÓN Y REGLA DE DECISIÓN SOCIAL.**

En el capítulo anterior, con ayuda del Teorema de May, se demostró que la igualdad política implica la adopción de la regla de la mayoría como regla de decisión social. No obstante, el grueso de la teoría de la deliberación prefiere a la regla por consenso como la regla de decisión social por excelencia. Esta tendencia es alimentada por la influyente obra de Habermas<sup>139</sup> donde edifica una teoría sobre el consenso no frozado. El objetivo de este apartado es mostrar que la regla por mayoría crea los mejores incentivos para la deliberación. No obstante debemos subrayar que se carece de métodos objetivos para medir la calidad de la deliberación democrática. Dentro de este apartado se contrapondrán dos reglas de decisión social: regla por mayoría y regla por consenso.

#### **IV.3.1. DELIBERACIÓN Y REGLA POR CONSENSO.**

En primer lugar, debemos distinguir el consenso como fórmula de elección social y el consenso como resultado. Sin duda, una situación donde todos los electores están de acuerdo y la decisión sea unánime, es un contexto ideal para la democracia. Esta situación es el consenso como resultado. Muy diferente es

---

<sup>138</sup> Elster, Jon, *Sour Grapes: Studies in the Subversion of Rationality*, Cambridge University Press, 1983.

<sup>139</sup> Habermas, Jürgen, *Teoría de la Acción Comunicativa, Vol. 1: Racionalidad de la Acción y Racionalización Social*, Taurus, España, 1987.

adoptar al consenso como regla de decisión social: “el fundamento del consenso para la democracia deliberativa y la teoría del contrato social están lógicamente fallidas y debe reemplazarse por una teoría basada por la regla de la mayoría”.<sup>140</sup>

Estudie la regla por consenso como la regla de decisión social dentro de un régimen democrático. El consenso surge como una regla de importancia en la Ciencia Política desde la teoría contractualista donde los máximos exponentes son Hobbes, Rousseau y Locke. Todos parten de un estado de naturaleza donde viven los hombres, los cuales renuncian a su derecho de ejercer su fuerza y voluntad para someterse a un Estado. El surgimiento del Estado moderno es un contrato social implícito entre sus miembros, quien no esté de acuerdo es libre de abandonar al Estado y de regresar al estado de naturaleza. Para vivir amparado bajo la protección del Estado y del contrato social debe existir un consenso entre los hombres. Aquél hombre que no se sume a tal consenso entonces debe abandonar las fronteras del Estado. Podemos resumir este argumento con una cita de Dahl sobre Rousseau:

*Existe sólo una ley la cual, desde su naturaleza, necesita un consenso unánime. Ésta es el contrato social... Aparte de este contrato primitivo, el voto de la mayoría siempre une al resto... Esto presupone, de hecho, que todas las características de la voluntad general siguen residiendo en la mayoría; cuando todas ellas cesan, no importando el lado que elija cada hombre, la libertad ya no es posible.*<sup>141</sup>

Los modernos teóricos del contrato social han abandonado el esquema teórico del estado de naturaleza y lo han reemplazado por dos distintos esquemas: “construyen una situación donde los partidos políticos son forzados a discutir en una forma moral (Rawls), o ellos reconstruyen las condiciones bajo las cuales el acuerdo logrado será moralmente legítimo (Habermas).”<sup>142</sup> Aun cuando se han modificado los orígenes del contrato social, los politólogos siguen descansando sus teorías en el acuerdo por consenso como base de legitimidad.

Las obras de Habermas, *La Teoría de la Acción Comunicativa y Conciencia Moral y Acción Comunicativa*<sup>143</sup>, construyen el concepto de la “situación ideal del discurso”. Dicha situación utiliza como herramienta esencial la deliberación para llegar a un acuerdo consensual a partir del cual se puede definir lo verdadero y la validez de los argumentos y conceptos. Habermas afirma que las justificaciones metafísicas (la existencia de verdades absolutas que sobreviven a través de las épocas y

---

<sup>140</sup> McGann, Op. Cit., p. 134.

<sup>141</sup> Rousseau en Dahl, Op. Cit., p. 35.

<sup>142</sup> McGann, Op. cit., p. 156.

<sup>143</sup> Habermas, Jürgen, *Conciencia Moral y Acción Comunicativa*, Península, España, 1985.

lugares) ya no son viables, por lo que propone una nueva manera de justificar lo verdadero o lo válido. Esta justificación es la situación ideal del discurso, donde se delibera libremente con el objetivo de llegar a un acuerdo donde la manipulación y el comportamiento estratégico son inexistentes.

Las decisiones políticas quedan subordinadas a la acción comunicativa y al acuerdo por consenso, esto es, a la regla de decisión social por *consenso no forzado*. El problema con la teoría de Habermas es que Rae, en su artículo *The Limits of Consensual Decision Making*,<sup>144</sup> demuestra que la regla de decisión social por consenso es lógicamente imposible cuando una decisión debe ser tomada. En todos los ejemplos estudiados en el capítulo 2 dentro de una legislatura siempre se toma una decisión: aprobar una reforma o no. La inacción política también es una decisión: la decisión de no hacer nada o, lo que es lo mismo, el triunfo del status quo sobre la alternativa disponible.

*Como resultado, no es posible concebir, aun como un ideal, una situación completamente libre en donde las personas alcancen un acuerdo por medio del consenso. Esto socava el principio sobre el cual Habermas descansa la legitimación de normas morales y legales. Debe señalarse que el problema aquí es que la situación ideal del discurso es lógicamente imposible.*<sup>145</sup>

La función que cumple la acción comunicativa mediante la regla por consenso y la situación ideal del discurso es meramente teórica. Puede resultar muy útil para ciertos aspectos políticos, pero no para construir un modelo de democracia (o un sistema de agregación de preferencias) en el sentido práctico, operacional, empírico o institucional, que es el objetivo de la presente tesis.

Lo mismo se puede afirmar de las teorías contractualistas de Hobbes, Rousseau y Locke. Los autores mencionan que la adhesión al pacto social es libre. No obstante, tal consenso no es totalmente libre ya que los hombres se enfrentan a dos posibles resultados: o se alinean bajo la tutela del Estado o regresan al estado de naturaleza. En el caso de Hobbes, regresarían a un estado de guerra perpetua por lo que su adhesión al contrato será por un consenso forzado al considerar la alternativa. En el caso de Locke, los hombres regresarían a un estado de naturaleza donde cada hombre es juez y parte de la ejecución de los castigos, por lo que nuevamente los hombres se enfrentan no a un consenso libre, sino forzado. En este caso, los modelos contractualistas y el propuesto de Habermas carece de un carácter operacional ya que en cada decisión política nos enfrentamos a dos alternativas, siempre se debe tomar una decisión. En Rousseau el contrato social se subordina a la voluntad general del pueblo, pero como hemos

---

<sup>144</sup> Rae, Douglas, *The Limits of Consensual Decision Making*, American Political Science Review 69, no.4, 1975, pp. 1270-1294.

<sup>145</sup> McGann, Op. cit., p. 159.

estudiado a lo largo de esta investigación, la SCT ha erosionado la idea de una voluntad popular, por lo que tal afirmación carece de sentido.

*Como resultado, la teoría del contrato social pierde mucha de su fuerza. La teoría del contrato social se basa en la idea del consentimiento. Si todos son libres de aceptar algo, es muy difícil argumentar en contra de ella. Desafortunadamente, la idea de un consentimiento libre resulta ser ilusoria. El consentimiento en la teoría del contrato social clásica sólo puede ser condicional de la otra alternativa, el estado de naturaleza.<sup>146</sup>*

Pero regresemos a las teorías modernas del consenso, ahora toca el turno de la obra de Rawls: *Una Teoría de Justicia*. El objetivo del autor es determinar la existencia de ciertas condiciones necesarias para la cooperación social. Todos los decisores parten de una “posición original” donde se establecen las formas de cooperación detrás de un “velo de ignorancia”. En la situación original, el autor supone que todos los participantes son racionales y cuentan con la misma información y, por ello, llegarán a establecer la justicia como un procedimiento a seguir. Después de sucesivas etapas el velo de la ignorancia irá perdiendo terreno por lo que los decisores tendrán más información para deliberar.

*El problema del consenso es resuelto haciendo el argumento monológico. En la posición original se supone que todos tienen la misma información y son igualmente racionales. Entonces todos son convencidos por los mismos argumentos, y podemos considerar a una sola persona elegida al azar. Logramos unanimidad por la completa ausencia de intereses diferentes o perspectivas. Así, no existe una real negociación (o discurso), simplemente el reflejo de un individuo hipotético.<sup>147</sup>*

Como se mencionaba en párrafos anteriores, Rae ha demostrado que la situación del discurso ideal de Habermas es lógicamente imposible cuando una decisión debe ser tomada. Las decisiones políticas se caracterizan por un posible resultado entre dos alternativas: la acción o la inacción, la reforma o el estatus quo, la revolución o la permanencia. Toda decisión se toma al considerar ambas alternativas, por lo cual el consenso no es totalmente libre sino forzado. Con esto, Rae demuestra que la única situación donde es posible el consenso no forzado es una situación de unanimidad, es decir, que todos los electores estén de acuerdo y prefieran a una alternativas sobre las demás. Justamente la situación original de Rawls describe una situación donde los electores poseen los mismos ordenamientos individuales, por lo que el argumento se vuelve totalmente monológico. Partimos de una situación de

---

<sup>146</sup> *Ibid.* p. 156.

<sup>147</sup> *Ibid.* p. 162.

individuos iguales, no habrá ningún tipo de discusión o deliberación porque todos estamos de acuerdo, entonces llegamos, por definición, a un consenso no forzado.

El mismo Habermas detecta esta grave falla en el pensamiento del filósofo estadounidense. Critica la situación original de la que parte y donde caracteriza a todos los individuos como igualmente informados y racionales. Habermas argumenta que dicha situación original requiere que el autor defina qué es lo importante y qué deben conocer y considerar estos individuos en la situación original para conformar la justicia de los procedimientos. Esto implica que Rawls se defina como un observador y narrador imparcial de la situación original y a la vez defina qué juicios son parciales y deben excluirse de dicha situación original. En conclusión, “*Una Teoría de Justicia* claramente reconoce el problema del consenso como regla de decisión pero lo evita haciendo que el *consenso* sea entre agentes hipotéticos idénticos”.<sup>148</sup>

Con este brevísimo resumen hemos atacado las bases de las teorías del contrato social clásicas (de las que surge la idea del consenso como regla de decisión) y el fundamento de las teorías modernas del consenso lideradas por Habermas y Rawls. Hemos descalificado a la regla de decisión social por consenso, pero todavía no hemos argumentado a favor de la regla por mayoría, así que comencemos a hacerlo.

#### **IV.3.2. DELIBERACIÓN Y REGLA POR MAYORÍA.**

Dentro de los beneficios de la deliberación mencionamos la formulación de lo racional y lo razonable construida por Rawls. La razón social es definida como la deliberación que se desarrolla bajo un esquema de procedimientos justos. La justicia de dicho esquema radica en su respeto a la igualdad política. En un ambiente de igualdad política, todas las fuerzas políticas cuentan con poder de negociación, cada locutor cuenta con un voto del mismo valor (anonimidad) y cada alternativa no debe ser favorecida a priori por el sistema (neutralidad). Siguiendo esta lógica la razón social implica una deliberación con igualdad política, la cual implica la regla por mayoría como regla de decisión social.

No existe ningún intercambio negativo entre deliberación y regla por mayoría, de hecho son complementarias y crean entre ellas una sinergia. “Regla por mayoría es la única regla de decisión que es justa en el sentido de tratar a todos los votantes y a todas las alternativas igualitariamente. Consenso – como todas las reglas supermayoritarias – está parcialmente dirigida al estatus quo y a aquéllos que lo favorecen”.<sup>149</sup> El problema de Habermas y Rawls es su punto de partida, al suponer que todos los

---

<sup>148</sup> *Ibíd.* p. 163.

<sup>149</sup> *Ibíd.* p. 134.



participantes se comportarán de manera razonable al deliberar. Este supuesto únicamente evita el problema, el objetivo real es encontrar aquellas reglas operacionales que puedan traducirse en un esquema de diálogo, negociación y voto que cree los incentivos necesarios para que los participantes se comporten de una manera razonable. ¿Cuál es esta regla y cómo crea estos incentivos?

Nuevamente la respuesta la encontramos en la regla por mayoría la cual crea los incentivos necesarios para una deliberación razonable vía dos mecanismos. En primer lugar la regla por mayoría crea una dinámica de diálogo la cual requiere que los locutores construyan sus argumentos de manera razonable y no racional. Argumentos de la forma racional: “la alternativa  $x$  es lo que yo quiero” o “ $x$  es bueno para mí” tenderán al fracaso en la discusión política.

En el capítulo anterior demostramos que la regla por mayoría es la regla de decisión social que mejor protege a las minorías (*Supra III.2.2.*). La intransitividad existente en la regla de decisión social construida anteriormente (*Supra III.1.4.*) implica la presencia de múltiples coaliciones (o partidos) en potencia de obtener la mayoría. Es por ello, que los ganadores no pueden excluir totalmente a los perdedores de las negociaciones, ya que los partidos excluidos venderán su apoyo a un bajo precio con tal de mejorar su situación. La intransitividad dentro de las reglas de decisión social obliga a los ganadores a no tratar de mala manera a los perdedores y de incluirlos en el diálogo político: “Bajo la regla de la mayoría, la intransigencia es una estrategia muy arriesgada, porque cualquier propuesta puede ser derrotada y reemplazada por otra mediante el voto de la mayoría”.<sup>150</sup> Al crear incentivos que evitan la intransigencia, la regla por mayoría obliga a los partidos políticos a pasar de lo racional para ellos a lo razonable para todos.

El segundo mecanismo por el cual la regla por mayoría incentiva a una deliberación razonable es porque, tal como lo demuestra Nino<sup>151</sup>, constituye la fórmula de decisión social que maximiza el número de personas que deben ser convencidas. Cuantas más personas debo convencer, mis argumentos deben ser más amplios. Es decir, pasamos de la forma racional “ $x$  es lo mejor para mí” a la forma razonable: “la alternativa  $x$  es la mejor para nosotros”. Toda deliberación racional estrecha tenderá al fracaso ya que es poco probable que gane adeptos para apoyar mi propuesta. A fin de ganar el apoyo necesario, esto es de conformar la coalición ganadora, necesito ampliar mis líneas argumentativas al dialogar y negociar. Nuevamente la regla por mayoría incentiva a la deliberación de lo razonable.

---

<sup>150</sup> *Ibíd.* p. 135.

<sup>151</sup> Nino, Carlos Santiago, *The Constitution of Deliberative Democracy*, Yale University Press, 1996.

Analicemos la afirmación anterior en el caso mexicano. ¿Por qué la regla por mayoría es la regla de decisión social que maximiza el número de personas que deben ser convencidas? Situemos el caso de una reforma constitucional o de un escenario donde el Ejecutivo realizó observaciones a un proyecto de ley por lo cual se requieren de dos terceras partes de los legisladores presentes para aprobar la nueva legislación. En este caso, aquéllos que favorecen al estatus quo sólo requieren del apoyo de la tercera parte más uno. Por ello, la posibilidad de elaborar argumentos más sesgados a un grupo es mayor que si utilizáramos la regla por mayoría. Las reglas de decisión social por consenso, en lo particular, y las supermayoritarias, en lo general, crean incentivos para un tipo de argumentación más intransigente, aquél que responde a la fórmula “esto es más conveniente para mí”. Las reglas supermayoritarias otorgan menor protección a las minorías exterminando del escenario político y de la deliberación pública a los partidos que son sacrificables para llegar a un acuerdo.

Al contrario, la regla por mayoría requiere de persuadir a más personas, de hecho es la regla de decisión social que maximiza su número. Gracias a esto se logra la “mejor situación real del discurso”, alejándose de la situación ideal del discurso propuesta por Habermas la cual es una imposibilidad lógica. Frente a la incoherencia operacional del consenso se alza la regla por mayoría que puede aplicarse instrumentalmente en las democracias modernas y, por ende, a la democracia mexicana.

#### **IV.4. DELIBERACIÓN Y PROPORCIONALIDAD.**

Se han construido argumentos para defender a la regla por mayoría como la mejor regla de decisión social ya que incentiva una deliberación basada en la razón social. Ahora toca el turno de dirigir nuestra atención a la regla de asignación de asientos. En este apartado se edificarán explicaciones a favor de la regla por RP como la institución que crea los mejores incentivos para una buena deliberación. Nuevamente, como en el caso de la regla por mayoría, debemos subrayar la carencia de un método obvio para medir la calidad de la deliberación, no obstante a continuación se presentan argumentos sólidos a favor de la regla por RP.

Regresemos a la tesis de Nino, la cual nos indica que bajo la regla por mayoría se requiere del mayor número de personas posible para lograr un acuerdo. Al necesitar el mayor número de personas necesitamos de la formulación de argumentos más amplios e incluyentes. Con principios más universales evitamos la intransigencia y concentración de poder en una minoría, tal como lo hace el consenso y otras reglas supermayoritarias. Si asumimos a la regla por mayoría como la regla de decisión social, entonces el sistema electoral que requiere del acuerdo de la mayor cantidad de personas es el modelo de RP pura.

Para explicar la afirmación anterior, supongamos que la cámara de diputados se encuentra únicamente integrada por aquellos diputados electos por la fórmula de pluralidad. Cada diputado uninominal ganó su distrito y representará a todos los electores de dicho distrito. No obstante, bajo el esquema de pluralidad, el candidato sólo requiere de mayoría relativa (un porcentaje de la votación mayor al de sus oponentes), por lo que los electores que no votaron por él no tendrán representación en la cámara. Pero de qué porcentaje estamos hablando en el caso mexicano. Analicemos algunos datos de elecciones a nivel federal desde el año 2000, cuando se puede hablar del inicio de la democracia electoral en México.

**Tabla 4.1.** *Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección de senadores por RP en México (circunscripción nacional) en el 2012.*

| ALTERNATIVAS                            | % DE LA VOTACIÓN TOTAL |
|---|------------------------|
| PAN                                     | 26.32                  |
| <b>PRI</b>                              | 31.17                  |
| PRD                                     | 18.59                  |
| PVEM                                    | 5.73                   |
| PT                                      | 4.65                   |
| MC                                      | 4.03                   |
| PANAL                                   | 3.69                   |
| Votos nulos y candidatos no registrados | 5.82                   |

**Tabla 4.2.** *Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección presidencial en México en el 2012.*

| ALTERNATIVAS                            | % DE LA VOTACIÓN TOTAL |
|---|------------------------|
| PAN                                     | 25.41                  |
| <b>PRI/PVEM</b>                         | 38.21                  |
| PRD/PT/MC                               | 31.59                  |
| PANAL                                   | 2.29                   |
| Votos nulos y candidatos no registrados | 2.50                   |

**Tabla 4.3.** *Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección presidencial en México en el 2006.*

| ALTERNATIVAS                            | % DE LA VOTACIÓN TOTAL |
|---|------------------------|
| PAN                                     | 35.89                  |
| PRI/PVEM                                | 22.26                  |
| PRD/CONV/PT                             | 35.31                  |
| Otros partidos                          | 3.67                   |
| Votos nulos y candidatos no registrados | 2.87                   |

**Tabla 4.4.** *Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección del diputado uninominal en el distrito 5 de Veracruz (Poza Rica de Hidalgo) en el 2000.*

| ALTERNATIVAS                            | % DE LA VOTACIÓN TOTAL |
|---|------------------------|
| PAN/PVEM                                | 30.29                  |
| PRI                                     | 35.10                  |
| PRD/PT/PAS/CONV/PSN                     | 30.01                  |
| Otros partidos                          | 2.04                   |
| Votos nulos y candidatos no registrados | 2.56                   |

**Tablas 4.1.-4.4.** Fuente: Elaboración propia con base en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) y [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx) consultadas el 12/01/2013.

El objetivo de haber elegido estos ejemplos es tener una pequeña muestra de la pluralidad de ideas y posturas políticas en México. Desde el 2000 podemos asumir que en nuestro país coexiste una sociedad plural que se ha traducido en congresos divididos. Desde 1997, el PRI perdió la mayoría absoluta y desde entonces ningún partido por sí sólo ha podido controlar la cámara baja.

En los datos podemos encontrar dos dimensiones. En el caso de la elección del diputado por el distrito de Poza Rica en el año 2000 estamos hablando de un microcosmos. En este distrito electoral podemos ver que el triunfo del PRI se debe a un 35.10% de la votación total. Regresando a la situación descrita en párrafos anteriores, si la cámara baja sólo estuviera constituida por diputados uninominales, aproximadamente el 65% de la población de ese distrito quedaría sin representación.

Elevando nuestra dimensión a un escenario nacional, en el caso de la elección presidencial (la elección más importante del país) del 2006, el PAN adquirió el 35.89% de los votos lo que le significó el triunfo y la permanencia de ese partido en la silla presidencial. Sabemos que el Poder Ejecutivo se deposita en una persona, pero nuevamente casi el 65% de la población queda fuera del juego de la representación. En el año 2012, el PRI vuelve a la presidencia con un 38.21%, manteniéndose casi el mismo porcentaje de la elección anterior.

Siguiendo la tipología de Sartori<sup>152</sup>, el sistema de partidos en México evolucionó en las últimas décadas de un esquema de partido hegemónico, el cual era el PRI, a un sistema multipartidista donde existen tres partidos principales. En el caso de la elección de senadores del 2012 por RP, la cual toma como base una circunscripción nacional, podemos observar que los tres principales partidos acaparan cerca del 75% de la votación total emitida. Sin embargo, también debemos señalar que los otros partidos logran acumular el porcentaje restante, el cual es una porción muy significativa que les otorga poder de negociación.

Si analizáramos la totalidad de las elecciones en México desde el 2000 podríamos observar este mismo comportamiento que describe a nuestro país como una sociedad plural con distintas posturas políticas. A pesar de ello, en México la mayor parte de los diputados y senadores (y por nuestro sistema presidencialista también el Poder Ejecutivo) son electos mediante la fórmula por pluralidad la cual puede requerir porcentajes muy bajos, excluyendo de la ecuación a la mayor parte de la población. Es por ello, que tal como sucedía con las regla por consenso y supermayoritarias en las reglas de decisión social, el sistema de agregación de preferencias por pluralidad permite en mayor medida una deliberación con argumentos sesgados e intransigentes dirigidos a grupos particulares.

Siguiendo este razonamiento, el primer mecanismo por el cual la proporcionalidad mejora la deliberación democrática es porque maximiza el apoyo popular de los representantes que deben formar coalición para aprobar reformas: “Asumiendo regla por mayoría, no es posible formar una coalición ganadora sin el apoyo de los representantes de al menos el cincuenta por ciento de la población, mientras que por cualquier otro sistema una minoría podría formar un gobierno”.<sup>153</sup> Con cualquier otra regla, como el esquema de votación por pluralidad, se requiere del apoyo de los legisladores que representan un menor porcentaje de la población. Con menores porcentajes demográficos (como los observados en las tablas anteriores), es posible que propuestas de la fórmula “esto es bueno para mí”

---

<sup>152</sup> Sartori, Giovanni, *Partidos y Sistemas de Partidos*, Alianza Editorial, España, 2008.

<sup>153</sup> McGann, Op. cit., p. 146.

puedan encontrar el apoyo necesario para ser aprobadas. Por el contrario, la regla de asignación por RP crea incentivos para formular argumentos más incluyentes dado que se requiere del apoyo legislativo de los representantes de la mayor parte de la población, factor muy importante dentro de una sociedad tan diversa como la mexicana. En consecuencia, la proporcionalidad favorece a la razón social mejorando la calidad de la deliberación.

Un segundo rasgo a favor de un esquema de votación por RP es la misma inclusión de representantes de las fuerzas políticas más pequeñas. Un esquema de votación por proporcionalidad maximiza el número de puntos de vista, factor también esencial en nuestra sociedad. El esquema por pluralidad puede dejar fuera de la discusión a diversas voces. Si a esto le añadimos los requerimientos de un umbral mínimo para la asignación de escaños entonces se crean barreras para la introducción de nuevas tendencias y perspectivas acerca de los asuntos públicos.

Un tercer mecanismo por el cual la proporcionalidad mejora la calidad de la deliberación es la creación de incentivos para que los partidos realicen propuestas de interés nacional. Bajo el esquema de pluralidad se puede incentivar la segmentación de la sociedad, así los partidos pueden concentrarse en aquellos distritos o entidades federativas donde son populares y renunciar a aquellas regiones donde las preferencias no les favorecen. Bajo este esquema se motiva a los partidos a elaborar propuestas focalizadas territorialmente, es decir, proyectos que sólo beneficiarán a esos distritos que los favorecieron (*pork barrel politics*). En el caso de las elecciones presidenciales del 2006 en México el mapa electoral se dividió en dos partes con límites muy claros. Asimismo existen estados bastiones para cada uno de los principales partidos en México como lo es el Distrito Federal para el PRD o el Estado de México y Veracruz para el PRI. Los diputados y senadores por mayoría relativa pueden responder a sus electores e ignorar a los demás distritos electorales. Esto puede provocar reformas, proyectos e infraestructuras dirigidos a un progreso local y no regional ni nacional. Al contrario, si asumimos un esquema de votación por RP cada voto en todos los distritos y circunscripciones contará (o la ausencia de distritos por sustituirlos por una circunscripción nacional) por lo que los partidos políticos tendrán incentivos para formular propuestas de alcance nacional que sean más eficientes en el sentido de Pareto. Así la proporcionalidad vuelve a ser una mejor regla para la deliberación al ofrecer propuestas con un mayor alcance y más eficientes.

Pero este tercer mecanismo depende de otras variables: el tamaño del distrito, el número de representantes electos y el tipo de listas de elección. Anteriormente establecimos que distritos de mayor tamaño tienden a ser más proporcionales (*Supra III.3.2*). Si asumimos un esquema de votación por RP

aplicado a numerosos y pequeños distritos, entonces el (o los) representante(s) tendrá motivos para responder únicamente a un número reducido de personas, esto es, a la población de su distrito. En el caso mexicano, el método de asignación de asientos que más se ajusta a este modelo ideal es la elección de los senadores por el principio de RP. Esto es porque dichos senadores dependen del porcentaje de la votación total obtenida en una sola circunscripción nacional. Ya hemos mencionado que tal regla parece contradecir la fundamentación política del senado, el cual debería representar el pacto federal de las entidades federativas. Es decir, cada circunscripción debería abarcar el territorio de cada estado, pero la circunscripción nacional es obviamente la que tiene una mayor probabilidad de asegurar una deliberación democrática de calidad. En el caso de los diputados plurinominales, éstos son electos por RP donde se divide al territorio nacional en cinco circunscripciones. Esta división no es la óptima como en el caso de una circunscripción nacional pero es una buena aproximación. Sin embargo, en ambas cámaras existe un mayor porcentaje de representantes elegidos por mayoría relativa que por RP, lo cual aleja al sistema electoral mexicano del modelo ideal de RP pura.

Siguiendo la misma lógica, si en un distrito se aplica la fórmula por RP pero se elige un solo representante, entonces tal regla de asignación de asientos carece de sentido ya que puede excluir a un importante porcentaje de la población. El número de representantes no sólo afecta a la pluralidad de ideas sino a la misma calidad de la deliberación al permitir la formulación de propuestas inclinadas hacia un sector demográfico. Ya hemos mencionado que el mejor ejemplo es el caso holandés donde sólo existe un distrito (circunscripción nacional) donde son elegidos los 150 representantes. En el caso mexicano, lamentablemente existen 300 distritos en la elección de diputados por el principio de mayoría relativa y donde en cada uno de esos distritos se elige únicamente a un representante.

La última variable se refiere a la distinción entre listas abiertas y cerradas para la elección de los representantes por RP. En el caso de las listas abiertas, donde el ciudadano tiene la oportunidad de ordenar a sus candidatos preferidos dentro de un mismo partido, se repite el mismo patrón donde los representantes se pueden concentrar en un número reducido de electores:

*Bajo algunos sistemas de lista abierta, un número muy pequeño de preferencias personales puede ser vital para promover a un candidato hasta arriba de la lista del partido y apalancar un mucho mayor número de votos. En estas circunstancias, el principal competidor de un candidato no serán los otros partidos, sino sus mismos copartidarios. Esto crea un fuerte incentivo para concentrar la representación en un pequeño número de personas quienes probablemente darán*

*al candidato sus votos. Esto puede conducir a partidos fuertemente divididos, clientelismo y a una corrupción desmedida, con la Italia pre-1994 siendo el ejemplo obvio.*<sup>154</sup>

Afortunadamente en el caso mexicano podemos encontrar que los diputados y senadores del Congreso de la Unión que son electos por el principio de RP responden a la fórmula de lista cerrada, donde los ciudadanos no pueden ordenarlos de acuerdo a sus preferencias.

El cuarto y último argumento que correlaciona a la RP y a una mejor deliberación es resultado de todo lo anterior. Bajo un esquema de proporcionalidad es más probable que ninguna fuerza política cuente con mayoría absoluta en las cámaras. Al evitar esta posibilidad los partidos políticos están obligados a dialogar, negociar y construir coaliciones a fin de sacar adelante sus proyectos. En consecuencia, adoptarán argumentos más razonables socialmente y se evitarán las propuestas intransigentes. Todos estos factores fomentan una razón social construida por argumentos y propuestas más eficientes y justas.

---

<sup>154</sup> *Ibíd.* p. 147.



Fuente: Elaboración propia.

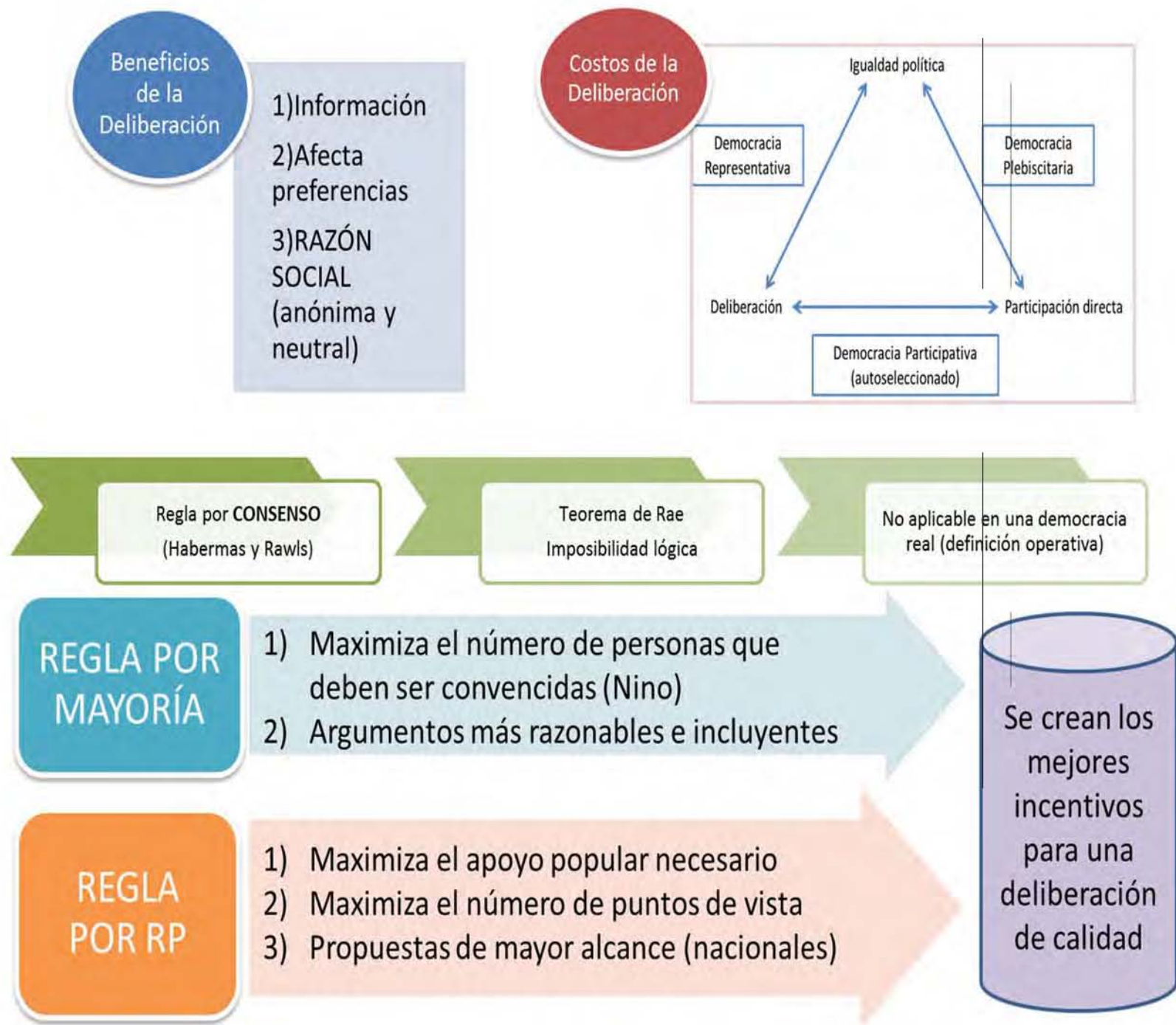


Figura 4.3. Mapa conceptual del Capítulo IV.

# CONCLUSIONES

---

La presente tesis tuvo como objetivo presentar una propuesta de Teoría Democrática Unificada. Los tres pilares para tal disertación fueron: a) la Teoría Política Normativa, b) la Teoría de la Elección Social y c) los Estudios Políticos Empíricos. La Ciencia Política requiere de la unión de estos tres campos de estudio para la mejor comprensión de los fenómenos políticos, en este caso, la democracia en México.

Se demostró la utilidad de cada una de estas ramas dentro de la Ciencia Política. Partimos de ciertos valores considerados esenciales para todo régimen que se considere democrático, entre ellos podemos mencionar: información, deliberación, igualdad, libertad, participación, representación y justicia. Todas estas propiedades comparten un fundamento normativo, es decir, derivan de la ética, la moral y de la filosofía. La Política Normativa responde a la pregunta cómo *debe ser* un gobierno democrático.

Al análisis se incorporó la Teoría de la Elección Social, donde se traducen los valores anteriores a su forma axiomática. A partir del Teorema de Arrow se definieron los preceptos de *justicia* dentro de una función de bienestar social, gracias a esto, cada uno de los valores democráticos encontró su formulación matemática. Dicho paso es esencial en el estudio de la democracia ya que nos permite examinar si tales valores normativos tienen consecuencias lógicas dentro de los esquemas de votación implementados en regímenes democráticos. Sería inútil argumentar que un sistema democrático *debe* respetar cierto valor cuando la implementación de tal principio resulta en una imposibilidad lógica (como la *situación ideal del discurso* de Habermas). La SCT responde a la pregunta si es *posible* tal sistema democrático.

Si la Teoría Política Normativa parte de valores, la Teoría de la Elección Social parte de axiomas. Pero dichos axiomas deben contener una fundamentación ética, entonces requiere de la filosofía política. Sin una fundamentación moral, entonces los resultados de la Teoría de la Elección social carecerían de relevancia y de impacto para la Teoría Democrática. Los valores, a su vez, requieren de una estructuración lógica a fin de prever si son consistentes y tienen la probabilidad de coexistir en el mundo real, por lo tanto necesitamos de la Teoría de la Elección Social. Si los valores no tuvieran tal estructura, entonces podríamos construir un edificio teórico sin ninguna consistencia lógica.

Ambas teorías han estado escindidas desde hace más de cincuenta años en México y se han considerado hasta excluyentes. La realidad es la contraria, son disciplinas complementarias que

necesitan una de otra para albergar estudios unificados de largo alcance que nos permitan comprender la realidad del sistema político mexicano (y de otros países).

## **TESIS E HIPÓTESIS.**

Una vez que se cuenta con una estructura teórica sólida derivada de ambas teorías, entonces deberíamos poderla aplicar al mundo real. El Estudio Empírico de Instituciones Políticas es el último paso de nuestro análisis donde se comprobará si lo que es deseable (Teoría Política Normativa) y posible (Teoría Política Positiva) puede llevarse a cabo en las instituciones políticas mexicanas. Con esta tercera disciplina se establecieron las críticas, las posibles soluciones y los caminos que deben seguirse para la implementación de nuestros valores democráticos en los esquemas de votación en México. Se analizaron las elecciones de los Poderes Ejecutivo y Legislativo a nivel federal, así como el funcionamiento de este último mediante la construcción de ejemplos inspirados en las instituciones y condiciones mexicanas. Así, obtuvimos no sólo una definición teórica y consistente de democracia, sino una definición instrumental y operativa del término. Las conclusiones derivadas de la presente investigación son:

1. *La inexistencia de una voluntad popular o la imposibilidad de conocer tal voluntad general en el sistema político mexicano.* Riker tiene razón al afirmar que ninguna Teoría Democrática puede fundamentarse en la existencia de UNA voluntad del pueblo. Podría argumentarse que es valorativamente deseable, pero simplemente es lógicamente imposible. Esto queda demostrado al aplicar diversos esquemas de votación a un mismo conjunto  $X$  y a un mismo conjunto  $D$  llegando a diferentes resultados con cada método de agregación empleado. Dentro del capítulo II se construyeron varios ejemplos aplicados al caso mexicano donde se reafirma tal conclusión, por lo tanto, debemos repensar nuestra concepción sobre la democracia.

No obstante, la inexistencia de UNA voluntad popular no implica que la democracia (populista) produce decisiones carentes de todo sentido. Mientras que la Teoría de la Elección Social derivada de los trabajos de Riker y Arrow demuestran claramente la imposibilidad de una Teoría Populista de Democracia en el sentido de que depende de la existencia de una única voluntad popular, esto no socava la posibilidad de implementar los procedimientos políticos y esquemas de votación que han apoyado los demócratas populistas: la regla por mayoría. La Teoría Democrática Populista sí es posible, tanto axiomática como instrumentalmente, en el sentido de que las decisiones políticas dependen del pueblo.

2. *El esquema de votación por pluralidad, el utilizado en México, es manipulable mediante voto estratégico.* Gibbard, al igual que Riker, afirman que siempre estará presente la posibilidad de existencia de un manipulador dentro de los esquemas de votación. Si bien esto es cierto en el caso del voto estratégico (ya que es imposible determinar si un individuo está votando según sus verdaderas preferencias o estratégicamente), tal manipulación puede ser contenida para el caso del control de la agenda. En los ejemplos aplicados al caso mexicano del capítulo II, observamos la incapacidad de saber si los electores están votando de acuerdo a sus preferencias o de acuerdo a una estrategia que mejorará su situación. En el capítulo III, se formuló para las reglas de decisión social una función de agregación de preferencias intransitiva, pero que respeta la condición de Independencia de Alternativas Irrelevantes (Condición I). Con esto, cerramos el acceso a la manipulación por generación de nuevas alternativas (no líderes). Para evitar la manipulación del orden en que se dan las votaciones (líderes) podemos proponer un esquema donde los electores voten el orden de acuerdo a la regla por mayoría.
  
3. *La democracia mexicana se compone de dos procesos claramente definidos y consecutivos: reglas de asignación de asientos y reglas de decisión social.* La Teoría de la Elección Social ha basado sus conclusiones en contra de la democracia entendiéndola como un proceso único de decisión: los ordenamientos individuales pasan a través de un esquema de votación mediante el cual se toma una única decisión final: la elección social. En el mundo real, la democracia no responde a esta definición, sólo constituye un primer momento. Los electores en México, de acuerdo a sus preferencias, votan por su alternativa favorita en el esquema por pluralidad. Pero tal acción conforma un primer paso en el proceso democrático. Después de haber asignado los asientos (diputaciones, senadurías y presidencia) a las distintas fuerzas políticas, de acuerdo a las reglas de asignación de escaños, inicia otro proceso por medio de la deliberación y negociación donde entran en rigor las reglas de decisión social. Tal distinción establecida por McGann es clave porque nos permite esquivar las conclusiones emanadas de los trabajos de Arrow y Riker.
  
4. *Los esquemas de votación utilizados en México para a) la elección del Presidente de la República y del Congreso de La Unión y b) para el funcionamiento de este último violan el principio de igualdad política y, por ende, se alejan del concepto de democracia.* Esta es la conclusión principal de esta tesis. A lo largo de la investigación se demostró que la igualdad

política implica un arreglo institucional claro: regla por mayoría como regla de decisión social y representación proporcional como regla de asignación de asientos.

Estudiando las instituciones políticas mexicanas, tales como los artículos 72 y 135 de nuestra Carta Magna, demostramos que en la generalidad de los casos no se aplica la regla por mayoría. La demostración presentada en esta tesis responde a un rigor científico sólido que resulta evidente: la democracia implica igualdad política y la igualdad política implica regla por mayoría (como lo demuestra el Teorema de May). La igualdad política significa que todos los ciudadanos (o legisladores) son tratados de igual manera (anonimidad) y que ninguna alternativa cuenta con alguna ventaja estructural a priori sobre las demás (neutralidad). Al existir reglas supermayoritarias en nuestra Constitución se está violando el principio de igualdad política y el concepto de democracia.

Asimismo, la mayor parte de los legisladores, ya sean diputados o senadores, son elegidos mediante pluralidad (*first past the post*) violando el principio de representación proporcional, el cual es derivado lógicamente por igualdad política (como lo demuestran Hout, Eliora y McGann). Se demostró vía la construcción de una función polinomial que la constitución histórica de ambas cámaras en el periodo 2000-2012 se aleja del modelo de representación proporcional pura. Así, en la etapa electoral, la igualdad política exige en su tipo ideal: representación proporcional, listas nacionales, inexistencia de umbrales mínimos y un único distrito nacional. Se demostró que para el caso mexicano, no se cumple con ninguna de estas cuatro condiciones idóneas. No obstante, el sistema electoral mixto presente en ambas cámaras permite que el modelo mexicano se aproxime en alguna medida al modelo de representación proporcional pura.

5. *El esquema de pluralidad utilizado en México así como el esquema de segunda vuelta propuesto por algunos politólogos influyentes (incluyendo a Sartori) presentan graves faltas a condiciones mínimas de justicia.* Tal como lo demostró Arrow, para cualquier esquema de votación que contenga al menos tres alternativas ( $m \geq 3$ ) resulta imposible cumplir con las siguientes condiciones: universalidad, soberanía, no dictadura, monotonicidad, unanimidad, independencia y transitividad. En el capítulo II, se demostró vía la construcción de un ejemplo inspirado en el trabajo de Smith y Riker que inclusive la segunda vuelta traería consigo mayores dificultades al violar la condición de monotonicidad y al generar nuevos problemas de

aplicación como mayores costos, imposibilidad de sincronizar las elecciones de ambos poderes y la promoción de coaliciones fútiles y oportunistas.

6. *El fenómeno de ciclicidad, detectado por primera vez por Condorcet, debe ser entendido como parte fundamental de la democracia.* La Teoría de la Elección Social, basada en el Teorema de Arrow y toda su literatura asociada (siendo el caso más influyente *Liberalism against Populism* de Riker), ha tenido como enseñanza principal la irresoluble tensión entre lógica y justicia, esto es, entre la condición de transitividad y todas las demás. Hasta ahora los intentos de rescatar a la democracia de estas conclusiones (siendo el más representativo *Collective Choice and Social Welfare* de Sen) y de reivindicarla como la mejor forma de gobierno han reafirmado a la transitividad como una condición necesaria. No fue sino hasta 1983 cuando Nicholas Miller sugirió que la intransitividad podría ser una característica deseable en las reglas de decisión social. Los trabajos de McGann, en los cuales se basó esta tesis, se apoyan en la afirmación de Miller y muestran que justamente la intransitividad es necesaria en democracia y no representa un problema a superar para los politólogos, ya que implica la existencia de múltiples coaliciones con probabilidad de obtener el poder mediante la regla por mayoría. Para el caso mexicano se construyeron múltiples modelos dentro de los capítulos III y IV donde se demostró que la intransitividad encarna el espíritu democrático al permitir la existencia de partidos políticos con poder de negociación y de coalición.
  
7. *Las instituciones democráticas mexicanas no son adecuadas para la protección de las minorías.* Desde Locke y hasta nuestros días, la regla por mayoría ha sido apoyada por la generalidad de los politólogos para la resolución de los asuntos públicos. Sin embargo, desde Tocqueville y Mill el problema democrático no lo planteaban los pocos, sino los muchos: el problema de la *tiranía de la mayoría*.

Usualmente se ha considerado el mejor camino para proteger a las minorías el establecimiento de un sistema de contrapesos con controles externos, en otras palabras, reglas supermayoritarias de decisión social. Por lo tanto, se ha considerado la existencia de un intercambio entre igualdad política y protección a las minorías, se tiene una renunciando a la otra (exclusión mutua). En esta tesis se argumentó lo contrario: las reglas supermayoritarias sí pueden proteger a ciertas minorías, pero sólo a costa de otras. Es imposible defender a todas las minorías existentes. Es por esto que la argumentación utilizada por constitucionalistas liberales para apoyar las reglas

supermayoritarias como el mejor mecanismo para proteger a las minorías es una inconsistencia lógica ya que la tiranía de la mayoría se transforma así en la tiranía del estatus quo.

Los argumentos a favor de las reglas supermayoritarias se han justificado alrededor de una idea: para las minorías es mejor la inacción gubernamental que el cambio de las leyes. Tal afirmación resulta muy difícil de defender ya que supondría la existencia de un estatus quo que ya no requiere de cambios posteriores. En el caso mexicano, antes de nuestra Constitución de 1917 no existían los derechos sociales. Hasta 1953 no se había proclamado el derecho al voto para las mujeres. Recientemente hemos sido testigos de legislaciones a favor de la igualdad de género, derecho a la información pública y a la transparencia institucional, reconocimiento de la autonomía de los pueblos indígenas, protección al medio ambiente y la ley general de víctimas. Por lo tanto, poner trabas al cambio institucional para proteger a las minorías es un supuesto totalmente falso.

Es por esto que la presente investigación demostró que la regla por mayoría es la regla de decisión social que ofrece la mejor protección a las minorías. Esto se debe a que la regla por mayoría ofrece el camino más sencillo para anular resultados desfavorables a través de la formación de coaliciones. Mientras que las reglas supermayoritarias pueden colocar un candado difícil de romper para las alianzas políticas, la regla por mayoría proporciona un método para derrocar al estatus quo. Si el estatus quo resulta ser opresivo, entonces la regla por mayoría es la manera óptima de proteger a las minorías. Si el estatus quo no es opresivo, pero las propuestas para cambiarlo sí lo son, entonces nuevamente la regla por mayoría constituye la mejor defensa para las minorías ya que facilita la formación de coaliciones para impedir la aprobación de tal legislación adversa.

Tal como lo afirmara Dahl, en algunos casos la intensidad de los deseos de la minoría es mayor que los deseos de la mayoría, por lo que algunos pueden argumentar a favor del reemplazo de la regla por mayoría por una Regla de Minoría Calificada. No obstante para hacer tal regla operacional se debe especificar un número o porcentaje en particular para la conformación de esa minoría y también se debe especificar en qué casos tal minoría puede invocar los poderes de revocación a la regla por mayoría. En el mundo real resulta muy complicado construir un esquema de este tipo, la Regla de Minoría Calificada requiere de un Filósofo Rey para su adecuado funcionamiento. Lamentablemente reyes de este tipo son difíciles de encontrar.

8. *Las instituciones mexicanas no ofrecen los mejores incentivos para una deliberación de calidad.* Dado que las mismas instituciones que satisfacen el principio de igualdad política (regla por mayoría y representación proporcional) son las que proporcionan los mejores incentivos para la deliberación, las leyes que regulan el funcionamiento del Congreso de La Unión y su relación con el Ejecutivo crean escenarios adversos para la negociación y el diálogo.

Nuevamente al existir leyes supermayoritarias para modificar las leyes constitucionales (art. 135 constitucional) o un requerimiento supermayoritario de cualquier ley cuando el Ejecutivo realiza observaciones (art. 72) se crean incentivos para una argumentación sesgada e individualista del tipo “esta reforma es buena para mí”. Al contrario y tal como lo afirma Nino, al aplicar regla por mayoría se obtienen argumentos más universales del tipo “esta reforma es buena para todos” reforzando la protección a las minorías.

En el capítulo IV demostramos que la regla de decisión social que requiere del convencimiento del mayor número de electores es la regla por mayoría y no la regla por consenso apoyada por Habermas. La situación ideal del discurso es una imposibilidad lógica tal como lo demostró Rae. En una democracia real, donde la inacción política se traduce en una acción (el acto de no hacer nada) genera un reforzamiento del estatus quo donde una minoría puede estar al control del Congreso protegiendo intereses de manera parcial y sesgada. La regla por el consenso, además de ser una imposibilidad, incentiva a una deliberación de baja calidad al permitir argumentos egocéntricos e injustos, tanto para la mayoría como para otras minorías.

El sistema electoral que maximiza el apoyo popular necesario para una propuesta es, nuevamente, la representación proporcional con lista nacional. Se presentaron datos históricos que demuestran que la elección de diputados, senadores y presidente mediante el principio de mayoría relativa dejan fuera de la representación a importantes porcentajes de la población. No obstante, el carácter mixto de elección en ambas cámaras suaviza este efecto negativo.

Debemos repensar la Teoría de la Deliberación propuesta por Habermas y Rawls, ya que el México actual es una sociedad plural con diversas perspectivas. La Teoría de la Elección Social, como se ha mencionado, se ha basado en la idea de la existencia de una única voluntad popular que debe proporcionar un solo ordenamiento transitivo para tener sentido. Tal supuesto niega la



realidad mexicana donde coexisten diversas voluntades, múltiples valores y distintas fuerzas políticas que deben dialogar, negociar y comprometerse. Para su buen desempeño resultan inútiles las ideas del consenso no forzado (construido por Habermas) y la Teoría de la Elección Social bajo la perspectiva de Riker. Éstas deben sustituirse bajo una nueva base de elección y funcionamiento: la regla por mayoría y la representación proporcional.

### **APORTACIONES ORIGINALES.**

Además de las hipótesis demostradas, una preocupación central de la presente investigación fue desarrollar un prefacio para una teoría democrática que unificara campos de estudio de la Ciencia Política que en México no han sido desarrollados o inclusive ignorados. Gracias a la exploración e integración de teorías novedosas, la presente tesis pudo realizar aportaciones para que en México se pueda desenvolver una Ciencia Política con un mayor alcance. A continuación se presentan los siguientes instrumentos originales:

1. *Unificación de las teorías democráticas de cuatro de los principales científicos sociales.* Esta aportación tiene que ver con la investigación, integración y redacción de los cuatro textos que guiaron la presente tesis. En primer lugar, se debieron revisar numerosas obras de distintos autores para identificar aquéllos trabajos que por su relevancia y contraste conformaran los cimientos de una Teoría Democrática mediante la cual fuera posible analizar la democracia mexicana. Así, se desarrollaron los principales puntos de la obra de Arrow, Dahl, Riker y McGann para unificar la Filosofía Política, la SCT y los Estudios Empíricos. En segundo lugar, se tuvieron que construir los nexos entre estos cuatro autores a fin de construir un edificio teórico coherente que nos sirviera para explicar la realidad política mexicana. Justamente este fue el tercer paso, aterrizar las teorías erigidas por estos importantes autores en nuestras instituciones políticas. Gracias a ello, logramos llegar al cuarto y último paso que son los resultados: demostrar las ocho hipótesis redactadas en las páginas anteriores. Tanto el objetivo de la tesis como su propio desarrollo satisficieron criterios de correspondencia y coherencia para presentar dichas conclusiones, advertir sus consecuencias e integrar sus correlaciones.
2. *Identificación de propiedades para establecer la relación entre la Teoría Democrática, la Teoría del Voto y la SCT.* La presente tesis adoptó un método novedoso para correlacionar las tres teorías ya que en la vasta literatura anglosajona los nexos entre ellas son vagos o nebulosos. A diferencia de esto, dentro del primer capítulo (*Supra I.4.1.*), se señalaron y enumeraron propiedades identificables y bien definidas que constituyen los puentes directos entre las teorías que nos ayudarían a construir un edificio conceptual coherente a lo largo de la investigación.

3. *Construcción de modelos que ejemplifican y explican la realidad política mexicana.* Con seguridad, esta aportación es la más importante de la presente tesis. A lo largo de los Capítulos II, III y IV se construyeron diversos ejemplos adaptados al sistema político mexicano. Los modelos se derivaron de la SCT en sus axiomas, se aplicaron a las instituciones mexicanas siguiendo la metodología de los Estudios Empíricos para que, finalmente, se examinaran sus resultados para medir su eventual impacto en la Teoría Democrática. La edificación de los diversos modelos y ejemplos cumplió dos funciones. La primera, una función instrumental mediante la cual se expusieron de forma más sencilla las propiedades, axiomas y conclusiones de las diversas teorías. La segunda, una función final ya que gracias al modelaje matemático pudimos traducir la teoría a la práctica, transformar los valores en propiedades observables y, así, obtener una Teoría Democrática Unificada.

### **CONSIDERACIONES FINALES.**

Hace casi sesenta años Arrow y Dahl presentaron trabajos de una gran repercusión sobre la Ciencia Política. Dahl comenzó a construir su *Prefacio para una Teoría Democrática*, la cual se convertiría en uno de los pilares de dicha teoría. Arrow presentó su tesis doctoral la cual esgrimió una sombra sobre la democracia que perduraría hasta nuestros días.

Esta tesis mostró los avances más importantes en el campo de la Teoría de la Elección Social desde entonces. Los resultados obtenidos por esta teoría impactaron sobre la Teoría Política Normativa. Ambas disciplinas, como se demostró a lo largo de la presente investigación, no son mutuamente excluyentes o antagónicas, sino todo lo contrario, se necesitan una de la otra. Para la validación de sus argumentaciones, el filósofo político requiere de comprender los resultados axiomáticos desprendidos de la Elección Social mientras que el científico positivo necesita argumentar desde los valores éticos para señalar la importancia de sus demostraciones. Por lo general, el filósofo y el científico nunca se han sentado a tener esta conversación.

Por otro lado, los Estudios Empíricos han centrado su atención en los diversos efectos provocados por distintas instituciones políticas. El ejemplo más representativo es la literatura y estudio de los sistemas electorales donde podemos encontrar los trabajos de Duverger<sup>155</sup> y Sartori.<sup>156</sup> Qué cultura política obtenemos bajo distintos regímenes políticos, cuál es el índice de participación política en una sociedad con bajo nivel de escolaridad, qué tipo sistema de partidos obtenemos bajo un sistema electoral dado,

---

<sup>155</sup> Duverger, Op. Cit.

<sup>156</sup> Sartori, Giovanni, *Ingeniería*, Op. Cit.

etc. Poca parte de la literatura empírica no se ha centrado en los efectos, sino en identificar qué estructura institucional es mejor que otra. Para el caso mexicano se dedujo que las instituciones más justas y más representativas, también son aquéllas que incentivan una mejor deliberación: regla por representación proporcional en la etapa electoral y regla por mayoría en la toma de decisiones.

La Teoría de la Democracia seguirá evolucionando, incluirá nuevos métodos de estudio, incorporará nuevas disciplinas y se enfrentará a nuevos retos y realidades. Si bien esta tesis nunca tuvo como objeto presentar una propuesta totalmente acabada y perfecta, se demostró que una Teoría Unificada de la Democracia es posible, perfectible y necesaria para explicar nuestro entorno político. Se demostró que es posible citar en un mismo lugar al filósofo político, al científico positivo y al empirista institucional para presentar un análisis integrado, coherente y convergente a fin de comprender de mejor manera a la germinal democracia mexicana.

# FUENTES

---

## **FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

**Almond**, Gabriel A., *A Discipline Divided: Schools and Sects in Political Science*, Sage Publications, Estados Unidos, 1990.

**Arrow**, Kenneth, *Social Choice and Individual Values*, Yale University Press, 2<sup>da</sup> ed., Estados Unidos, 1963.

**Bessette**, Joseph, *Deliberative Democracy: The Majority Principle in Republican Government*, en *How Democratic is the Constitution?*, Estados Unidos, 1980.

**Black**, Duncan, *The Theory of Committees and Elections*, Cambridge University Press, Inglaterra, 1958.

**Condorcet**, Marquis de, *Essai sur l'Application de L'Analyse a la Probabilité des Décisions Rendues a la Pluraliste des Voix*, Francia, 1785.

**Dahl**, Robert. *A Preface to Democratic Theory*, University of Chicago Press, Estados Unidos, 1956.

**Dryzek**, John and List, Christian, *Social Choice Theory and Deliberative Democracy: A Reconciliation*, British Journal of Political Science 33, Gran Bretaña, 2003.

**Dryzek**, John, *Discursive Democracy: Politics, Policy, and Political Science*, Cambridge University Press, 1990.

**Duverger**, Maurice, *Los Partidos Políticos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1996.

**Elster**, Jon, *Sour Grapes: Studies in the Subversion of Rationality*, Cambridge University Press, 1983.

**Gibbard**, Alan, *Manipulation of Voting Schemes: A General Result*, *Econometrica*, Julio, 1973, Vol. 41, No. 4.

**Habermas**, Jürgen, *Conciencia Moral y Acción Comunicativa*, Península, España, 1985.

**Habermas**, Jürgen, *Teoría de la Acción Comunicativa, Vol. 1: Racionalidad de la Acción y Racionalización Social*, Taurus, España, 1987.

**Hartley**, Richard, y **Kilgour**, Marc, *The Geometry of the Uncovered Set in the Three-Voter Spatial Model*, Mathematical social Sciences 14, 1987.

**Hout**, **Eliora** van der, y **McGann**, *Equal Protection Implies Proportional Representation*, Institute of Mathematical Behavioral Sciences Working Paper, University of California, Irvine, Estados Unidos, 2004.

IJJUNAM, *La Reforma del Estado. Propuesta del IJJ-UNAM para la Actualización de las Relaciones entre Poderes del Sistema Presidencial Mexicano*, UNAM, México, 2009.

**Kelsen**, Hans, *¿Qué es la justicia?*, Fontamara, México, tercera edición, 1992.

**May**, Kenneth, *A Set of Independent necessary and Sufficient Conditions for Simple Majority Decision*, Econometrica 20, 1952.

**McGann**, Anthony, *The Logic of Democracy*, The University of Michigan Press, Estados Unidos, 2009.

**McKelvey**, Richard, *Intransitivities in Multidimensional Voting Models and Some Implications for Agenda Control*, Journal of Economic Theory, Vol. 12, Junio 1976.

**Miller**, Nicholas, *Social Choice and Pluralism*, American Political Science Review 77, no. 3.

**Nino**, Carlos Santiago, *The Constitution of Deliberative Democracy*, Yale University Press, 1996.

**Platón**, *Diálogos de Platón: La República*, Ediciones Libuk, México, 2010.

**Rae**, Douglas, *The Limits of Consensual Decision Making*, American Political Science Review 69, no.4, 1975.

**Rae**, Douglas, *The political Consequences of Electoral Laws*, Yale Univerty Press, Estados Unidos, 1967.

**Rawls**, John, *Teoría de la Justicia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971.

**Riker**, William, *Liberalism against Populism*, Waveland Press Inc., Estados Unidos, 1982.

**Riker**, William, *The Paradox of Voting and Congressional Rules for Voting on Amendments*, American Political Science review, Vol. 52, June, 1958.

**Sartori**, Giovanni, *¿Qué es la Democracia?*, Taurus, México, 2008.

**Sartori**, Giovanni, *Ingeniería Constitucional Comparada*, Fondo de Cultura Económica, Tercera Ed., México, 1994.

**Sartori**, Giovanni, *Partidos y Sistemas de Partidos*, Alianza Editorial, España, 2008.

**Schofield**, Norman, *Instability of Simple Dynamic Games*, Review of Economic Studies, Vol. 45, Octubre 1978.

**Sen**, Amartya, *Collective Choice and Social Welfare*, San Francisco: Holden-Day, 1970.

**Sen**, Amartya, *The Idea of Justice*, Harvard University Press, Estados Unidos, 2009.

**Smith**, John H., *The Aggregation of Preferences with Variable Electorate*, Econometrica, Vol. 30, 1977, pp. 1027-1041.

**Taagepera**, Rein y **Shugart**, Matthew, *Seats and Votes: The Effects and Determinants of Electoral Systems*, Yale University Press, Estados Unidos, 1989.

**Tversky**, Amos, *Intransitivity of Preferences*, Psychological Review, Vol. 76, enero 1969.

## **FUENTES ELECTRÓNICAS**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)

Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)

**Mackie**, Gerry, *Democracy Defended*, Cambridge University, Reino Unido, 2003, (versión electrónica).

Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos en [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)

# ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS

---

## **FIGURAS.**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 0.1.</b> <i>Elementos para conformar una Teoría Democrática Unificada.</i>  | 3   |
| <b>Figura 1.1.</b> <i>La Teoría de la Elección Social.</i>  | 30  |
| <b>Figura 1.2.</b> <i>La Teoría del Voto como nexo entre la Teoría Democrática y la SCT.</i>  | 31  |
| <b>Figura 1.3.</b> <i>Mapa conceptual del Capítulo I.</i>   | 68  |
| <b>Figura 2.1.</b> <i>Mapa conceptual del Capítulo II.</i>  | 118 |
| <b>Figura 3.1.</b> <i>Ciclicidad con regla por mayoría en un juego de dividir-el-dólar con tres personas.</i>                           | 133 |
| <b>Figura 3.2.</b> <i>Ciclicidad global en el espacio de políticas públicas.</i>  | 137 |
| <b>Figura 3.3.</b> <i>Correlación entre el conjunto de propuestas disponibles y la regla de decisión social con <math>n = 8</math>.</i> | 150 |
| <b>Figura 3.4.</b> <i>Correlación entre el estatus quo y la regla de decisión social.</i>   | 151 |
| <b>Figura 3.5.</b> <i>Mapa conceptual del Capítulo III.</i>   | 172 |
| <b>Figura 4.1.</b> <i>Guerra de sexos</i>   | 175 |
| <b>Figura 4.2.</b> <i>El Trilema de la Democracia</i>   | 177 |
| <b>Figura 4.3.</b> <i>Mapa conceptual del Capítulo IV.</i>  | 192 |

## **TABLAS.**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 2.1.</b> <i>Porcentajes de votación por fuerza política en las elecciones presidenciales en México 2000-2012.</i>   | 90  |
| <b>Tabla 3.1.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2000.</i> | 161 |
| <b>Tabla 3.2.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2003.</i> | 161 |



|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 3.3.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2006.</i>     | 162 |
| <b>Tabla 3.4.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2009.</i>     | 162 |
| <b>Tabla 3.5.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para diputados federales en México en la elección del 2012.</i>     | 163 |
| <b>Tabla 3.6.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2000.</i>               | 163 |
| <b>Tabla 3.7.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2006.</i>               | 164 |
| <b>Tabla 3.8.</b> <i>Porcentajes de votación y de asientos obtenidos por fuerza política en las elecciones para senadores en México en la elección del 2012.</i>               | 164 |
| <b>Tabla 4.1.</b> <i>Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección de senadores por RP en México (circunscripción nacional) en el 2012.</i>                    | 186 |
| <b>Tabla 4.2.</b> <i>Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección presidencial en México en el 2012.</i>  | 186 |
| <b>Tabla 4.3.</b> <i>Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección presidencial en México en el 2006.</i>  | 187 |
| <b>Tabla 4.4.</b> <i>Porcentajes de la votación por fuerza política en la elección del diputado uninominal en el distrito 5 de Veracruz (Poza Rica de Hidalgo) en el 2000.</i> | 187 |
| <b><u>GRÁFICAS.</u></b>  |     |
| <b>Gráfica 3.1.</b> <i>Construcción de una función que describe la relación entre votos obtenidos y asignación de asientos dentro de la cámara de diputados.</i>               | 166 |
| <b>Gráfica 3.2.</b> <i>Curva descriptiva del comportamiento empírico en la elección de diputados federales en México 2000-2012</i>   | 167 |
| <b>Gráfica 3.3.</b> <i>Curva descriptiva del comportamiento empírico en la elección de senadores en México 2000-2012</i>   | 168 |