



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

TRABAJO DE GRADO

Tema:

“LOS SISTEMAS DE ELECCIÓN SOCIAL Y LA DEMOCRACIA DEL
ECUADOR”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA
MENCIÓN FINANZAS

AUTOR:

Aron Alejandro Velecela Chuqui

DIRECTOR(A):

Econ. María José Dávila Pantoja

Ibarra, 2020

RESUMEN

En esta investigación se analizan la eficiencia de distintos métodos de elección electoral y se repasa el principal objetivo de la teoría de la elección que se centra en el problema de la elección dentro de una democracia. Este dilema se ha convertido en uno de los principales problemas al momento de escoger a un representante, ya que no existe un método electoral eficiente que facilite la elección del individuo más idóneo para la sociedad. Estudios recientes muestran que los sistemas electorales muestran inconsistencias en sus métodos electorales y estos resultan insatisfactorios para una sociedad democrática (Rojas & Bucaram, 2017). Por ello, se plantea determinar el método de elección social más idóneo para cumplir, con las expectativas de la sociedad democrática ecuatoriana y establecer una experimentación de los distintos métodos electorales en las provincias de Imbabura y Pichincha. El estudio mantiene un enfoque netamente teórico con un alcance descriptivo y experimental. Para la aplicación de esta investigación se ha optado por el enfoque cuantitativo. En general el trabajo trata de la aplicación de encuestas sobre el panorama político y una simulación electoral sobre los comicios del año 2021, para abordar los aspectos de elección mediante una experimentación a la sociedad y por medio de esto hallar un sistema de elección social donde las preferencias de todos o al menos de la mayoría de los individuos de un colectivo sean tomadas en cuenta para llegar a la elección de un gobernante. Para lo cual, se utilizó información estadística de Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Los resultados muestran que el panorama en el Ecuador favorece a cierto grupo de individuos, el cual acapara mayor intención de voto y este resulta ganador en cualesquiera de los métodos que se aplique y se demuestra las condiciones en que cada uno de estos métodos puede ser aplicable.

Palabras Clave

Democracia, Condorcet, Borda, Pluralidad, Voto aprobatorio, Segunda Vuelta, Elección Social, Preferencias Sociales, Ecuador.

ABSTRACT

In this investigation, is analyzed the efficiency of the different methods of electoral election and the main objective of the theory of the election social that focuses on the problem of the election within a democracy. This dilemma has become one of the main problems when choosing a representative, because there is no efficient electoral method that facilitates the election of the most suitable individual for society. Recent studies show that electoral systems showed inconsistencies in their electoral methods and these are unsatisfactory for a democratic society (Rojas & Bucaram, 2017). Therefore, the most appropriate method of social choice will be determined to meet the expectations of the Ecuadorian democratic society and to establish an experimentation of the different electoral methods in the provinces of Imbabura and Pichincha. The study maintains a purely theoretical approach with a descriptive and experimental scope. For the application of this research, the mixed approach (quantitative and qualitative) was chosen. In general, the work deals with the application of surveys on the political panorama and an electoral simulation on the elections of the year 2021, to address the election aspects through experimentation with society and through this find a social election system where the preferences of all or at least the majority of the individuals of a group are taken into account to arrive at the election of a ruler. For which, statistical information from the Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) is specified. The results show that the panorama in Ecuador favors a certain group of individuals, that monopolizes a greater intention to vote and this is the winner in whichever method is applied and the conditions in which each of these methods can be applied are demonstrated.

Keywords

Democracy, Condorcet, Borda, Plurality, Approving vote, Second Round, Social Election, Social Preferences, Ecuador.

CERTIFICACION DEL ASESOR

En calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por el egresado ARON ALEJANDRO VELECELA CHUQUI, con C.I. 1727120071, para optar por el título de INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es “**LOS SISTEMAS DE ELECCION SOCIAL Y LA DEMOCRACIA DEL ECUADOR**”, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 22 días del mes de octubre del 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gustavo Villares', is written over several horizontal lines.

.....
Eco. Gustavo Villares

Director encargado para defensa de tesis



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1727120071		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Veleceta Chuqui Aron Alejandro		
DIRECCIÓN:	Cayambe, Consuelo Benavidez y Isla Isabela lote 874.		
EMAIL:	aron_veleceta@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2111078	TELÉFONO MÓVIL:	0998741931

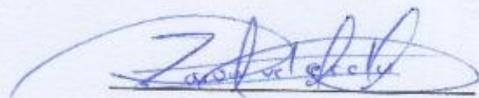
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Los sistemas de elección social y la democracia del Ecuador”
AUTOR (ES):	Aron Alejandro Veleceta Chuqui
FECHA: DD/MM/AAAA	21/10/2020
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero en Economía mención Finanzas
ASESOR /DIRECTOR:	Econ. Maria José Dávila Pantoja

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de Octubre de 2020

EL AUTOR:



Aron Alejandro Veleccla Chuqui

Agradecimientos

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a Dios, quien guió mi camino hacia esta meta, y será quien me brinde la guía necesaria para cumplir muchas metas más. Además, quiero agradecer de manera especial a la directora de esta tesis, la Econ. María José Dávila, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que llegué a ser su alumno.

Asimismo, agradezco a mis padres Alejandro y Cumandá por su amor, apoyo personal y humano, ya que gracias a ellos y su perseverancia he podido cumplir con uno de mis sueños, a mis hermanos *Arián* y *Carolina* por su apoyo y amor incondicional, y es importante para mí agradecer también a *Antonio Romero* y *Alicia Eraso* y su familia, nunca olvidaré el apoyo y motivación que me brindaron desde que forme parte de su familia.

A mis profesores que me compartieron su conocimiento y amistad, a mis lectores y amigos: *PhD. Javier Davalos*, *Econ. Gustavo Villares* y *MSc. Maribel Rosero*, por la impartición de su conocimiento, tiempo y consejos brindados para el desarrollo de mi investigación.

Gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y el largo camino universitario para conseguir nuestra profesión.

Pero, sobre todo, gracias a mis compañeros de vida a *Paola* y *mi hijo Ronaldo*, por ser mi pilar fundamental dentro del largo camino en mi Alma Mater, por su paciencia, comprensión y solidaridad con esta meta, por el tiempo que me han concedido, un tiempo robado a la historia familiar. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo. A todos, muchas gracias.

Dedicatoria

Dedico este trabajo con todo corazón a mi familia, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad: muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Siendo los protagonistas de este sueño alcanzo.

Gracias a todos ustedes.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	5
General:	5
Específicos:.....	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
RESUMEN DE LA ESTRUCTURA.....	6
CAPITULO I.....	7
ESTADO DEL ARTE	7
Democracia.....	7
Modelos o tipos de democracia	7
La democracia Liberal	9
La democracia social	11
Democracia Económica.....	12
Teoría de la Elección Social	17
Métodos de Votación.....	21
Sistemas de Votación	22
Regla de pluralidad o mayoría relativa.....	22
Segunda vuelta.....	22
Método de Borda	23
Método de Condorcet	24
Voto aprobatorio.....	26
Propiedades de los métodos de votación	26
MARCO EMPIRICO	29
Caso Ecuatoriano	32
Ecuador y el retorno a la democracia	33

CAPITULO II.....	36
METODOLOGÍA.....	36
Enfoque Metodológico	36
Enfoque cuantitativo.....	38
Alcance descriptivo.	38
Alcance experimental.	38
Especificación de los Métodos de Elección:	38
CAPITULO III.....	42
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	42
Caracterización de los resultados de la encuesta de panorama político en las provincias de Imbabura y Pichincha.....	42
Género de los Encuestados	42
Desarrollo de los resultados de la encuesta	43
Simulación Electoral.....	51
CAPITULO IV	62
CONCLUSIONES	62
REFERENCIAS.....	64
ANEXOS	68
Cuestionario de la encuesta	68
Papeletas Electorales de la Simulación	73

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Perspectivas de la democracia económica	13
Ilustración 2	Variables del rendimiento de la democracia económica.....	14
Ilustración 3	Modelo de la Teoría de la Democracia Económica	15
Ilustración 4	Aspectos políticos y económicos de la democracia económica.....	16
Ilustración 5	Género de los encuestados	42
Ilustración 6	Género de encuestados según provincias.....	42
Ilustración 7	Como es la situación del país en general	43
Ilustración 8	¿Como se siente usted con la situación actual del País?	44
Ilustración 9	¿ Como califica a los políticos ecuatorianos?	45
Ilustración 10	Tiene una imagen positiva de los partidos políticos en el Ecuador	46
Ilustración 11	Tiene una imagen positiva de los siguientes políticos	47
Ilustración 12	Si las elecciones fueran hoy. ¿Por quién votaría?.....	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ventajas y Análisis de la democracia liberal.....	9
Tabla 2 Sistemas de votación simple.....	19
Tabla 3 Sistemas de votación múltiple	19
Tabla 4 Reglas de los métodos de elección	20
Tabla 5 Información sobre las preferencias de los votantes	21
Tabla 6 Resultados según regla de pluralidad o mayoría absoluta.....	22
Tabla 7 Resultados de Segunda Vuelta	23
Tabla 8 Resultados método de Borda	24
Tabla 9 Aplicación del método Condorcet	25
Tabla 10 Resultados del método aprobatorio	26
Tabla 11 Densidad Poblacional de las Provincias de la sierra norte del Ecuador 2019	36
Tabla 12 Variable 1.-Resultados por género y provincias.....	44
Tabla 13 Variable 2.- Resultados obtenidos género y por provincias	45
Tabla 14 Variable 3.-Resultados por género y provincias.....	46
Tabla 15 Variable 4.- Resultados por género y provincia	47
Tabla 16 Variable 5.-Resultados por género y provincias.....	48
Tabla 17 Variable Nro.6. Resultados obtenidos por género y provincias	50
Tabla 18 Resultados de la simulación electoral del método de pluralidad o mayoría relativa.....	51
Tabla 19 Resultados de la simulación electoral del método de segunda vuelta	52
Tabla 20 Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio en la provincia de Imbabura.....	53
Tabla 21 Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio en la provincia de Pichincha	53
Tabla 22 Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio	54
Tabla 23 Resultados de la simulación electoral del método de Borda en la provincia de Imbabura.....	54
Tabla 24 Resultados de la simulación electoral del método de Borda en la provincia Pichincha	55
Tabla 25 Resultados de la simulación electoral del método de Borda	55
Tabla 26 Resultados Condorcet primer enfrentamiento	56

Tabla 27 Resultados Condorcet segundo enfrentamiento	56
Tabla 28 Resultados Condorcet tercer enfrentamiento.....	57
Tabla 29 Resultados Condorcet cuarto enfrentamiento.....	57
Tabla 30 Resultados Condorcet quinto enfrentamiento	58
Tabla 31 Resultados Condorcet sexto enfrentamiento	58
Tabla 32 Resultados de la simulación electoral por el método de Condorcet.....	59
Tabla 33 Resultados generales de la intención de voto por método de elección.....	60

INTRODUCCIÓN

Toda nación tiene los líderes que se merece (Joseph de Maistre, 1790).

La teoría general de la elección social (TES) menciona que los sistemas electorales abarcan los temas sobre democracia y sistemas de elección, por lo cual es importante mencionar que los partidos políticos mantienen un rol esencial en el ejercicio de la democracia, debido a sus razones de cómo surgieron y su principal objetivo el cual es alcanzar el bienestar social (Rojas & Bucaram, 2017).

En este sentido, los partidos políticos son considerados la columna vertebral de cualquier sociedad o colectivo democrático sano porque los individuos presentan sus preferencias donde dichos partidos las representan. Los partidos políticos surgen gracias a las sub-agrupaciones formadas en un determinado colectivo o sociedad. Por lo tanto, los partidos políticos organizan a la sociedad con el fin de representar intereses sociales para el ejercicio del poder (Rojas & Bucaram, 2017).

Desde la consolidación como República en el Ecuador se ha tenido líderes políticos que no han perseguido este objetivo y con sus acciones han marcado la identidad del país, generando desde su inicio la debilidad del sistema electoral y una democracia ficticia; o más bien, han generado un sistema corrompido por los intereses de ciertos grupos de personas o instituciones, siendo los partidos políticos aquellos de los que ha dependido la selección de candidatos a sus diferentes dignidades de elección popular como por ejemplo la elección del Presidente de la República, Asambleístas, Legisladores, Alcaldes, etc.

Además, de la preparación de los programas de gobierno, la definición del ordenamiento constitucional y legal, la creación de condiciones para que puedan aprobarse y ejecutarse políticas públicas y la provisión de funcionarios para los altos organismos ministeriales, de control y de rendición de cuentas.

Sin embargo, para la sociedad ecuatoriana la democracia simplemente se ha reducido al simple acto de consignar el “voto” en las urnas o una democracia de papel, más representativa que participativa, el cual se refleja en un gobierno severamente cuestionado por su accionar y sin aceptación popular.

En este contexto Pachano (2016) menciona que un sistema electoral es el conjunto de procedimientos por medio de los cuales se expresa la voluntad de los electores y la manera en que

los votos emitidos por estos se transforman en puestos en las instancias de representación y de toma de decisiones.

No obstante, los antecedentes de la democracia en el Ecuador surgen desde el año de 1979 donde este ha mantenido un sistema electoral mixto, con diferentes tipos de procedimientos de selección, como por ejemplo el sistema de elección presidencial regido por una fórmula de mayoría absoluta, con el recurso del método de segunda vuelta, para lograr la selección de cualquier candidato.

Por otro lado, en la elección de dignidades como alcaldes municipales, prefectos provinciales se ha utilizado el método de mayoría simple. Seguido de las elecciones de asambleístas (provinciales y nacionales), consejeros provinciales, concejales municipales, presidentes y vocales de las juntas parroquiales que se eligieron inicialmente por una fórmula de representación proporcional, después por una de representación mayoritaria, y finalmente por una mixta más precisamente el método de D'Hondt (Freidenberg & Pachano, 2016).

Dentro de esta investigación se ha planteado analizar los distintos métodos electorales ejecutados donde se pretende realizar. ¿Cuál es el método electoral que mejor se ajusta a la democracia ecuatoriana?, donde se busque al que brinde mejor representatividad para la mayoría de la sociedad. Igualmente, se enfoca en demostrar cómo hallar un sistema de elección social donde las preferencias de todos o al menos de la mayoría de los individuos de un colectivo sean tomadas en cuenta para así llegar a la elección de un gobernante idóneo.

De igual manera, hay que destacar que todo el análisis está sustentado en la teoría de la elección social (TES) debido a su amplio campo interdisciplinario donde políticos, economistas, matemáticos y filósofos han demostrado su interés por ser una herramienta útil para entender la toma de decisiones colectiva y crear normas de votación, ya que un problema de decisión colectiva se suele resolver mediante métodos de votación, en los que distintos votantes tienen que elegir entre distintas alternativas. Dicho de otra manera, para la toma de decisiones por parte de un grupo de personas con diferentes set de preferencias es de suma importancia al momento de escoger a un líder de manera democrática (Navarro, 2017).

Para esta toma de decisiones, es importante la simulación electoral en los modelos económicos, puesto que suelen suponer racionalidad en cuanto a las preferencias, lo que se logra mediante el cumplimiento de tres principios básicos como es la transitividad, completitud y reflexividad (Bolaños, 2018).

Bajo estos principios básicos, se menciona que cuando contamos con dos candidatos, se determina que el sistema de mayoría simple en una votación es un método efectivo en la toma de decisiones debido a que se cumplen los parámetros de racionalidad como se demuestra a continuación:

- i. Completitud: es posible realizar comparaciones entre ambos candidatos.
- ii. Reflexividad: un candidato es al menos tan bueno como sí mismo
- iii. Transitividad: si la mayor parte de la población prefiere a un candidato A sobre un candidato B, la mayor parte de la población no puede preferir al candidato B sobre el candidato A.

En el caso de contar con dos candidatos, su distribución poblacional y preferencias define al candidato ganador y además aseguran que la mayor parte de la población estará satisfecha con el proceso electoral. Sin embargo, las votaciones para escoger a un líder político, por lo general incluyen a más de dos candidatos (Bolaños, 2018), como se evidencia en el caso ecuatoriano.

Entre los diversos tipos de sistemas de elección electoral se desarrolla por primera vez cerca de la época de la revolución francesa, el primer método propuesto fue elaborado por el matemático francés Jean-Charles Borda en 1781, el cual se conoce como la regla (método) de Borda que consiste en un sistema decreciente de preferencias de los electores (votantes), dicho de otra manera, la regla de Borda pondera de modo decreciente todas las posiciones, distribuyendo así la intensidad de las preferencias entre todos los candidatos. Si tenemos n alternativas, entonces se asignan $n-1$ puntos al primer puesto, $n-2$ al segundo; es decir $n-j$ puntos al puesto j , donde resulta ganador el candidato con mayor puntuación total (Eyal & Shmuel, 2003).

Con este método se intenta combatir la creencia generalizada de que el candidato que obtiene la mayoría es el que los electores prefieren y expuso ejemplos de contradicciones tomando como ejemplo el sistema de elecciones en Francia (Lepelley, Pierron, & Valognes, 2000).

De igual manera, el matemático y filósofo Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, también conocido como el Marqués Nicolás de Condorcet en el año 1785 expuso en su “Ensayo sobre la aplicación del análisis a la probabilidad de las decisiones sometidas a la pluralidad de voces”, posteriormente conocido como el dilema de Condorcet, donde aborda el tema de decisión pública y define lo que sería un ganador de Condorcet. Este concepto resulta de gran utilidad al momento de definir el porcentaje poblacional que se encuentra satisfecho con un resultado electoral (De Caritat Marquis de Condorcet, McLean, & Hewitt, 1994).

El ganador de Condorcet se define como aquel candidato que es preferido por la población y es identificado por representar una mayoría simple al ser comparado uno a uno con los demás candidatos. El método de Condorcet trata precisamente de enfrentar a cada candidato con el resto en competencia de pares, es decir, va enfrentado uno a uno en muchas elecciones. El ganador de cada pareja es el candidato preferido de la mayoría de los votantes y el Ganador de Condorcet es el ganador de todos los enfrentamientos posibles (Condorcet, 1785).

Igualmente, desde 1951 se afirma la revolución de la teoría de elección social (TES), cuando el economista Kenneth J. Arrow publica su libro el Social Choice and Individual Values, donde expone el Teorema de Imposibilidad de Arrow. La conclusión central del teorema especifica que no existe ninguna posible regla de elección y agregación sobre las preferencias de las personas, que sea a racional, eficiente, general y democrática (Arrow, 1951). En ese mismo contexto Arrow (1951) trato de encontrar una regla de elección social que satisfaga estos problemas y que verificasen una serie de condiciones para que esta regla precisase de tener buenas propiedades.

En los últimos años, la elección de los gobernantes en el Ecuador se ha desarrollado a través del método de pluralidad y el método de segunda vuelta, no obstante, estos métodos no han convencido a la sociedad democrática, por lo que bajo esta afirmación es necesario preguntar:

¿Cuál de los sistemas de elección(métodos) cumple con las expectativas de las mayorías? ¿Cómo se comportan los diferentes agentes que participan en las decisiones políticas? ¿Cuáles son las consecuencias de distintos sistemas de votación?, o simplemente ¿por qué las instituciones o los individuos buscan ser elegidos?.

Pese a todo lo mencionado, en este trabajo de investigación no se pretende proporcionar una visión general de la teoría de la elección social ni incluso dar una explicación exhaustiva de la teoría de la votación. Se trata de resaltar y discutir los principales resultados y temas que subyacen en los fenómenos que observamos cuando los decisores se unen para tomar una decisión colectiva, partiendo desde un análisis deductivo de la democracia y los sistemas de elección.

Cualquier respuesta a estas preguntas dependerá de muchos factores. Una interesante línea en esta investigación se centra en la incorporación de evidencia empírica en la teoría general. La evidencia puede venir en forma de una simulación, o un análisis detallado de un método particular de votación en las elecciones de la vida real mediante una experimentación a la sociedad.

OBJETIVOS

General:

Determinar al método de elección popular, más idóneo, para cumplir con las expectativas de la sociedad democrática ecuatoriana.

Específicos:

1. Conocer los tipos de democracia existente, beneficios y el comportamiento de los ciudadanos para ejercer el voto.
2. Determinar los orígenes de la democracia, a la luz de la experiencia ecuatoriana.
3. Analizar los diferentes métodos electorales y demostrar empíricamente (Caso práctico) los resultados de los diferentes métodos.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál método es el más idóneo para ejercer la democracia en la realidad ecuatoriana?
2. ¿Cómo se comportan los diferentes agentes que participan en las decisiones políticas?
3. ¿Cuáles son las consecuencias de distintos sistemas de votación?
4. ¿Por qué las instituciones o los individuos buscan ser elegidos?.

RESUMEN DE LA ESTRUCTURA

La presente investigación se basa en probar los distintos métodos electorales, para establecer un método idóneo para la sociedad ecuatoriana.

En este marco, la investigación abordará en el capítulo I, un análisis sobre la democracia, más precisamente centrándose en la democracia liberal en lo establecido por Fukuyama (1990); donde se establecen sus dos tendencias; la democracia social y económica. Además, se analizan las teorías de la democracia económica establecida por Downs (1957) y la teoría de la elección social, un campo disciplinario de estudio muy interesante, donde se explican los sistemas de votación y sus propiedades.

De igual manera, se establece un marco empírico con estudios similares a los de la investigación, en los cuales se aplican los sistemas de elección social y las formas de aplicación en campos matemáticos, económicos y sociales. Igualmente, se realiza un análisis de los inicios de la democracia y su efecto en el sistema electoral en el Ecuador.

El Capítulo II está dedicado al desarrollo de la metodología que permita dar respuesta a nuestras preguntas de investigación a desarrollar, y que sirven para la implementación de la encuesta de panorama político y dar paso a la simulación electoral de los distintos métodos electorales (Método de Pluralidad, Segunda Vuelta, Voto Aprobatorio, Borda y Condorcet) para los comicios presidenciales del año 2021 en las provincias de Imbabura y Pichincha.

En el Capítulo III, se desarrollará los diferentes resultados de la aplicación de la metodología, donde se arroja datos sobre la realidad política del Ecuador y permiten establecer mediante la simulación de los métodos de votación los posibles resultados electorales para los comicios del año 2021, en el cual se definirá al ganador o perdedor de Condorcet establecidos por la teoría de la elección social y verificando el método ideal para la realidad del Ecuador.

Finalmente, en el capítulo IV se presentan las conclusiones pertinentes de la investigación.

CAPITULO I

ESTADO DEL ARTE

“La democracia es el gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo” (Abraham Lincoln, 1863).

Democracia

La democracia es un concepto dinámico y discutible. Esta idea y su desarrollo práctico son fruto de una construcción social e histórica de larga data. Sus versiones contemporáneas son una invención colectiva, forjada en el transcurso de siglos de lucha, reflexión, debate y acuerdos políticos.

En consecuencia, Sartori (1999) considera a la democracia como un sistema político donde los individuos gozan del derecho a elegir, plena libertad y diferentes características sociales, políticas y económicas. Por otra parte, Montesquieu (2007) definió a la democracia como una república, donde el poder residía en el pueblo y la elección de quienes serían los gobernantes debían ser por votación, buscando el bienestar y la igualdad de la sociedad.

De igual manera, Carter (2005) en su libro *“Direct action and democracy today”* menciona que la democracia es un sentido común, aquella que representa la voluntad y la legitimidad de la sociedad, a través de la decisión de la misma. No obstante, a la democracia se le puede considerar como un tipo de régimen político, la cual connota anhelos de libertad, igualdad y soberanía popular.

De acuerdo con Duverger (2001) la democracia se basa en la representación, donde un elegido actúa de acuerdo con los intereses de los que lo eligieron, esto es, representando al elector para la toma de las decisiones en los asuntos públicos. Por otra parte, Carter (2005) estima a la democracia como un objeto de estudio que ayuda a entender el comportamiento del gobierno y así poder determinar las consecuencias o efectos que presenta sobre el comportamiento de la sociedad.

En este marco, se considera que la democracia ha formado varias características de larga data, lo que divide a la democracia en diferentes modelos.

Modelos o tipos de democracia

La democracia es un sistema político y en la cual se han planteado diferentes modelos de democracia, en los cuales se tiene el derecho al voto para elegir a los representantes en elecciones periódicas, generando un modelo general que incluye valores como la libertad, e igualdad, siendo esta, un término en constante cambio y construcción, donde se le ha brindado gran importancia a la participación de la sociedad en las decisiones políticas.

El modelo de democracia directa representa a los ciudadanos, donde pueden votar directamente en las elecciones, decidiendo lo que se tiene que hacer por el bien de la sociedad. Aristóteles se declaraba en contra de la democracia, ya que era un gobierno de las masas, donde los pobres buscarían obtener su propio beneficio, por lo que se generaría una lucha de clases (Rosenberg, 2006).

Por otra parte, el modelo de la democracia representativa, permite a la sociedad elegir a cualquier grupo de individuos como sus representantes, con el objetivo de que ellos tomen decisiones en su nombre (Dunverger, 2001). Los elegidos son los que representan a pueblo en las tareas de gobierno, o en las tareas legislativas, o en otros órganos públicos.

Sin embargo, es importante notar que la representación del pueblo en la democracia moderna se expresa en ciertas competencias y en los límites que establece la Constitución de cualquier país, la misma que puede brindar la declaración de derechos y los principios de protección de los individuos.

Por su parte, el modelo de democracia participativa contiene una diversidad de formas de participación, de igual manera todas dirigidas a un mismo ideal, los ciudadanos deben ser más activos, informados y racionales no solo para elegir a sus representantes, sino también para participar en la toma de decisiones. Esto se da en función de una mejor educación ciudadana, desarrollo de una cultura política e incluso en debates públicos que permitan discutir las diferentes opciones (Sáenz López, Gorjón Gómez, & Rodríguez Burgos, 2008).

Por otro lado, Touraine (2006) considera a la democracia participativa como la penetración de un mayor número de actores que se inmiscuyen en problemas sociales, individuales y colectivos para una mejora en la toma de decisiones. Estas condiciones básicas deben darse con la libertad de los individuos para elegir a sus gobernantes en elecciones periódicas, y además deben complementarse con tres dimensiones como el respeto a los derechos fundamentales, la representatividad de los dirigentes y que los individuos se sientan ciudadanos (Touraine, 2006).

Además de estos modelos de democracia directa, representativa y participativa. En concreto existen otros modelos, donde la democracia puede subsistir. Es así como aparecen otros tipos de democracia como la deliberativa, la consensual, la procedimental y la constitucional, todas con enfoques importantes en problemas sociales, políticos y económicos de la sociedad.

De igual forma, estos modelos no se entrelazan con los objetivos de una democracia actual, por lo cual el núcleo de esta investigación es el modelo liberal de la democracia.

La democracia Liberal

Para Cerroni (1999), el liberalismo otorga la dignidad igual de los hombres, al igual que define los procedimientos que se necesitan para asegurar la competencia libre entre las personas en la búsqueda del poder. En las contribuciones a la teoría económica de la democracia, y en específico el liberalismo se mencionan dos tendencias.

- a) La primera tendencia cuando los individuos buscan mayores libertades civiles, de expresión, de asociación, con la mínima interferencia por parte del Estado para contribuir al bienestar social de todos los ciudadanos (Carter, 2005).
- b) El liberalismo económico que se asocia en un sentido *laissez faire*¹; esto es, de libre mercado, donde se debe dejar que el mercado se ajuste por sí mismo con la interferencia mínima del Estado (Carter, 2005).

Sin embargo, Mill (1970) en su ensayo “*Sobre la Libertad*” menciona que el pensamiento liberal es mucho más moderno, y que además de darle importancia a la libertad individual, también le agrega la característica de participación colectiva a través del sufragio(voto), eligiendo periódicamente a los representantes, los mismos que se logran mediante métodos de votación.

En este estricto sentido, Andrade P (2006) alude que bajo la evidencia empírica de su estudio, determinó que democracia liberal no solo debe ser vista desde la perspectiva económica, sino de un punto de vista político, que a la vez, puede ser entendido como uso exagerado del poder por parte del gobierno, para lograr construir una sociedad que se base en su ideología y filosofía.

La evidencia empírica de Andrade P (2006) establece una serie de ventajas que hacen a la democracia liberal entrelazarse con la teoría económica de la democracia, la cual es presentada a continuación:

Tabla 1
Ventajas y Análisis de la democracia liberal

Ventajas	Enfoque
Predominio de la economía sobre cualquier otra institución	El poder radique en el mercado, sin interferencia del gobierno. (Aplicándose la teoría del liberalismo económico).

¹ Es una expresión francesa utilizado en la economía que identifica una doctrina económica basada en la proposición de que el funcionamiento de la economía debe dejarse al libre juego de la Oferta y la Demanda, evitando la intervención del Estado o de cualquier autoridad(Marx, 1999).

Creación de condiciones que permitan la oferta abundante de fuerza laboral	Todo debe estar sumergido bajo el supuesto de que esta oferta puede ser absorbida por el crecimiento continuo de las actividades productivas.
<hr/>	
Incremento sostenido de la productividad	La productividad se desarrolla de manera más continua y se eleva mediante la interferencia del mercado.
<hr/>	
Promesa de que el permanente avance tecnológico y competitividad	Traerá una elevación de los estándares de vida de todos los miembros de la sociedad, y ésta en su conjunto evolucionará hacia delante (más desarrollo).
<hr/>	
Existencia de un mercado libre	Regulaciones e interferencias políticas resultará en la asignación más eficiente y socialmente óptima de los recursos de una sociedad.

Fuente: Andrade P (2006).

Elaboración: El Autor

Sin embargo, Tocquenville (2008) menciona que la democracia liberal, realmente existe cuando se encuentra su punto de equilibrio, como lo hace, por ejemplo, la democracia norteamericana² y el bienestarismo de las democracias escandinavas, pero sin abandonar o desvirtuar por ello los principios del liberalismo económico y político. No obstante, la definición que Fukuyama (1990) concibe como una forma de organización política que es liberal, de un lado, en la medida en que reconoce y protege, a través de un sistema de leyes, el derecho universal del hombre a la libertad y que es democrática, de otro, en tanto existe solo con el consentimiento de los gobernados (Fukuyama, 1990).

Además, Fukuyama (1990) menciona el triunfo universal de la democracia liberal que no es, desde luego, la única democracia concebible para Tocquenville (2008), sino que el significado teórico preciso y la proyección institucional que puedan tener la libertad y la igualdad gozan de aceptación universal, lo que significa que, al margen de las desigualdades económicas y sociales,

² La democracia de los Estados Unidos es un modelo seguido por las democracias actuales, debido a que se acuñaron conceptos claves que aún siguen vigentes de la democracia.

no existen tensiones, ni incluso contradicciones fundamentales, entre los componentes liberal y democrático del sistema político (Fukuyama, 1990).

En este sentido, Fukuyama (1990) atribuye a la democracia y liberalismo como conceptos desligados de la política económica, y más bien que la democracia liberal es la única con una definición formal dentro de la política. No obstante, la democracia liberal cumple con varias características de otros modelos democráticos como aplicar elecciones periódicas para tener variedad de partidos políticos, otorgar como derecho el sufragio universal, libre y secreto, debido a que estos se pueden garantizar mediante nuevas formas de sufragio (métodos de elección), (Fukuyama, 1990).

La democracia social

De acuerdo a Gombert (2010), la democracia social³ no es un concepto unívoco; cuando aparece, la gente lo asocia a diferentes valores y conlleva a esta tendencia hacia una dirección social, porque logra repercutir en el plano social y es aplicado o rechazado por distintos grupos de interés.

La democracia Social es considerada la base para la construcción de una sociedad que sea más justa y solidaria (Sartori, 1999). Sartori (2002) en su libro *“Elementos de la teoría política”* manifiesta que esto se logra cuando los miembros de la sociedad se ven y se tratan como iguales. Por lo tanto, es considerada una alternativa para combatir a la desigualdad social y para la gestión de la crisis, regresiva y autoritaria de las sociedades.

Sin embargo, para Moya (1982), esta democracia se basa en el poder liberal-conservador, que se relaciona con conceptos políticos, económicos y culturales. Siendo la que trata de desarrollar una democracia con mayor igualdad entre hombres y mujeres, como aspectos legales y sociales, excluyendo lo político y siendo más respetuosa con los individuos (Bryce, 2007).

De igual manera, Meyer (2005) menciona que a partir de su *“Teoría de la Democracia Social”*⁴ desarrollo una serie de aportes que dan sentido a esta democracia:

- a) La democracia social está marcada por derechos fundamentales en el ámbito social y económico.

³ La democracia social se desarrolla por primera vez por Alexander Tocquenville, en 1831, en donde determino la diferencia que había entre la sociedad de los Estados Unidos y Europa, en donde el país americano existía una mayor igualdad, igual condiciones para que la sociedad obre por sí misma, mediante una participación más activa por medio de los representantes que elegían.

⁴ La Teoría de la Democracia Social no está dirigida a actores políticos determinados de antemano; aunque, desde luego, cada paso de su realización depende de que haya o no actores políticos dispuestos a aplicar el programa práctico (Partidos políticos) de acción inspirado en la teoría (Gombert, 2010).

b) También menciona que debe mantenerse una constitución de la sociedad conforme a los derechos fundamentales (participación regulada, derecho a la seguridad social, distribución orientada a la justicia).

c) Menciona que tiene una vigencia formal y aplicación real hacia los derechos de libertad.

De este modo, Meyer (2006) especifica que es necesario una alternativa concreta que se refleje en posiciones políticas sociales, pero que no estén limitadas y se diferencien del liberalismo económico.

Igualmente, Carrol (2008) en su obra "*Variaciones sobre "Teoría de la Democracia" de Giovanni Sartori*" contempla que una sociedad es más justa cuando no hay profundas brechas económicas⁵ como las que hoy padece lamentablemente la democracia, estableciendo una línea clara de lo que busca la democracia social.

De igual manera, Carrol (2008) menciona que la democracia social entre todos los sistemas políticos, es el que aparentemente más depende de la inteligencia o por lo menos de un sentido lógico. Por tanto, a fin de que la sociedad obtenga buenos propósitos de sus políticos (como las promesas de los candidatos antes de las elecciones) y estos no se conviertan en un mal, conviene definir el camino que la democracia deba y pueda ser (social), y de lo que no es ni debiera ser (Económica) (Carrol, 2008).

Es decir, la democracia social solo existe mientras sus ideales y valores crean las condiciones necesarias para que el poder no esté centrado y más bien se busque el desarrollo económico, el bienestar de la sociedad y el de un sistema político eficiente. Todo lo contrario a lo mencionado por Bryce (2007).

En la actualidad, tiende a buscar los mismos resultados, la cooperación es siempre la fuerza y la capacidad de controlar a los otros con el apoyo de otros, para así lograr el bienestar colectivo. Sin embargo, no siempre la democracia social genera resultados, por lo tanto, es necesario verlo desde el punto de vista de la democracia económica.

Democracia Económica

La democracia económica es una tendencia definida como el liberalismo económico, donde el gobierno elegido popularmente tiene en sus manos las decisiones sobre una sociedad democrática.

Como una forma de adaptar las teorías de la democracia, se logro incorporar términos económicos, para establecer una nueva concepción y legitimar la distribución del poder en la

⁵ Se refiere a desigualdades en aspectos como la salud, educación, empleo, equidad de género, etc.

sociedad. Este término de democracia económica es acuñado por (Marx, 2017), el mismo que fue el primero en ver a la democracia como una fuente hacia la liberación económica (Marx, 2017).

Sin embargo, para Sáenz López (2008) la integración de los términos económicos a la democracia se logran para explicar desde la perspectiva de la economía, y para establecer una perspectiva de libre mercado entre gobernantes (*laissez faire*), para lograr la mayor cantidad de votos, además de incorporar bases o elementos económicos que favorecen el sostenimiento de la democracia económica

También, Sartori (2002) menciona que esta democracia económica trata de la igualdad económica y esta se traduce en lograr una mejor redistribución de la riqueza para el beneficio de las sociedades, donde se abarquen las definiciones y términos de la ciencia económica para explicar los procesos políticos y electorales.

Por otro lado, Divar Garteiz (2014) en su libro *“Economía y Democracia”* afirma que la democracia económica se desarrolla cuando toda actividad se centra en la actividad industrial, siendo está la esencia misma de la actividad económica, buscando intereses distintos a los de la sociedad (Democracia Social).

Igualmente, Divar Garteiz (2014) acoge una serie de perspectivas sobre la democracia económica como:

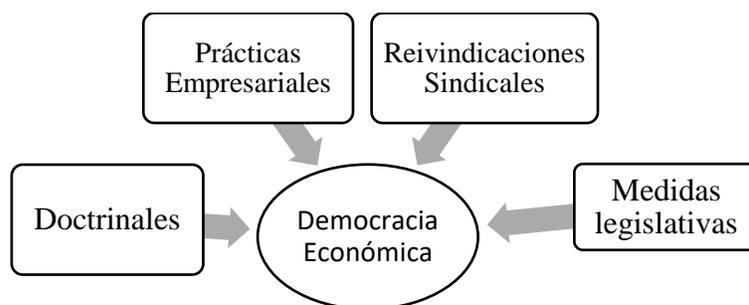


Ilustración 1
Perspectivas de la democracia Económica

Fuente: Divar Garteiz (2014)

Elaboración: El Autor

Todas estas perspectivas forman parte de una generalización de intervenciones operativas sobre el mercado y en la política económica (Divar Garteiz, 2014).

De la misma forma, Downs (1957) menciona que la democracia económica debe darse en favor de los trabajadores y sociedad para que estos puedan tener una representación, y sus preferencias sean aceptadas en las decisiones del gobierno.

Además, Downs 1957 menciona que el objetivo principal de la democracia económica es definir una regla general realista del comportamiento racional del gobierno y establecer sus efectos, formando un conjunto tradicionalmente que sirva para definir el comportamiento de los consumidores y productores (Luis & Martín, 2013).

A pesar de ello, Amartya Sen (1998) en su libro *“La posibilidad de la elección social”* menciona a la democracia como una vía para la elección de nuestros gobernantes, y así lograr establecer una competencia por el voto del pueblo, en donde el pueblo tiene la facultad de escoger a su gobierno por medio de la elección de un líder, formando así una competencia entre líderes de distintos ideales, muy parecida a la competencia en el mercado. Además, Dahl (1999) afirma que no existe la democracia económica, sino que debería llamarse poliarquías, en donde se obtiene un control total sobre el estado, por medio de los funcionarios electos, derecho al voto, elecciones periódicas, el acceso a las fuentes de información, el derecho a la libertad de expresión y la de formar asociaciones políticas (Partidos Políticos).

Al contrario, Downs (1992) establece que no existen las poliarquías, sino más bien, determino que dentro de su modelo económico *“Teoría económica de la democracia”*, el rendimiento total que cada ciudadano obtiene de ejercer el voto es debido al sistema electoral en el que participe y menciona que todo es depende de:

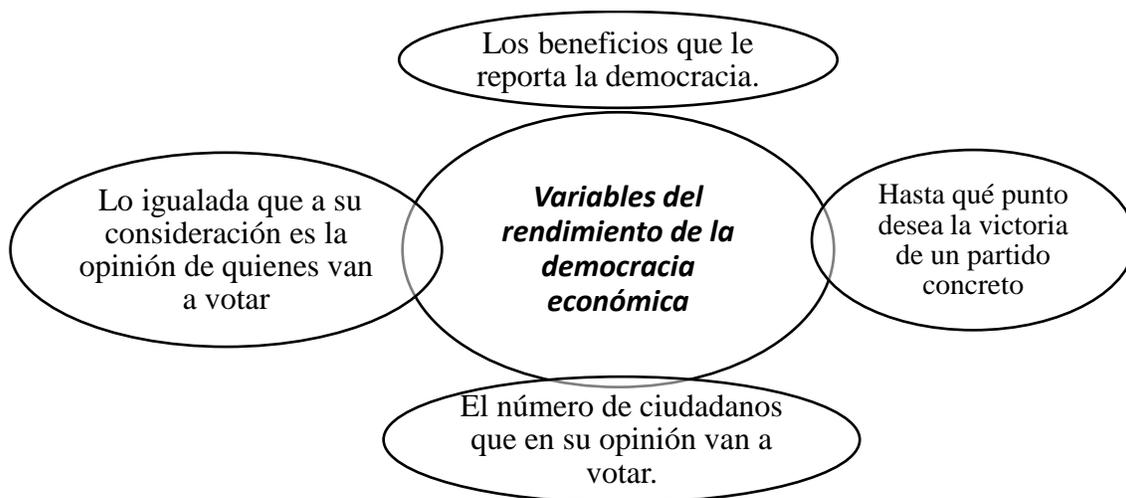


Ilustración 2

Variables del rendimiento de la democracia económica

Fuente: (Downs, 1957)

Elaboración: El Autor

Asimismo, Luis & Martín (2013) menciona que el modelo económico de la democracia desarrollado por Downs (1957) está compuesto por cuatro partes representados en el siguiente esquema:

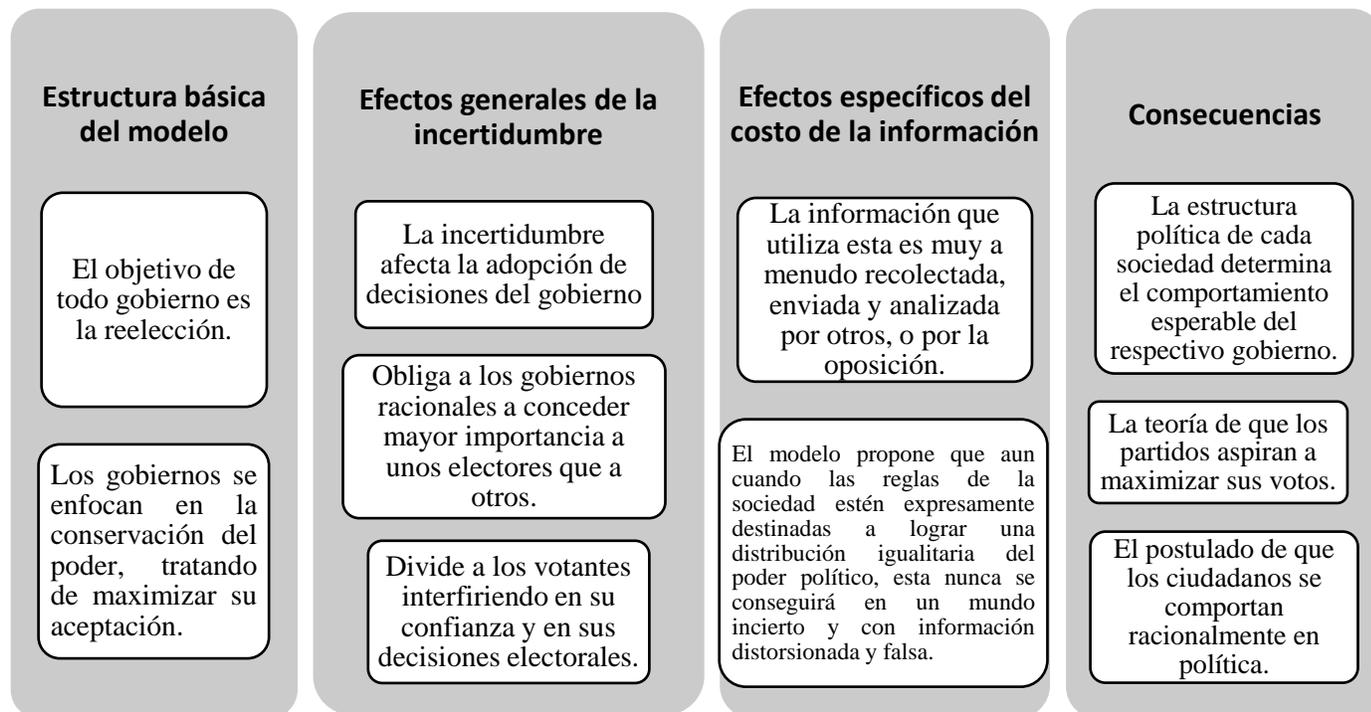


Ilustración 3
Modelo de la Teoría de la Democracia Económica

Fuente: Luis & Martín (2013)

Elaboración: El Autor

Para Downs (1957) en su libro “Una teoría económica de la democracia” define que en una carrera electoral ideal cada votante decidiría su voto basado en su percepción de cuál partido político o candidato le traería mayores beneficios. De igual manera, especifica que el partido que goza del poder mantiene una libertad limitada de acción dentro de las normas marcadas por la Constitución (Downs, 1992). Por lo cual, en un sistema electoral sano, se debe garantizar el cumplimiento de la libertad de acción de los demás partidos políticos y enfocarse en cumplir con los siguientes aspectos en lo político y económico:

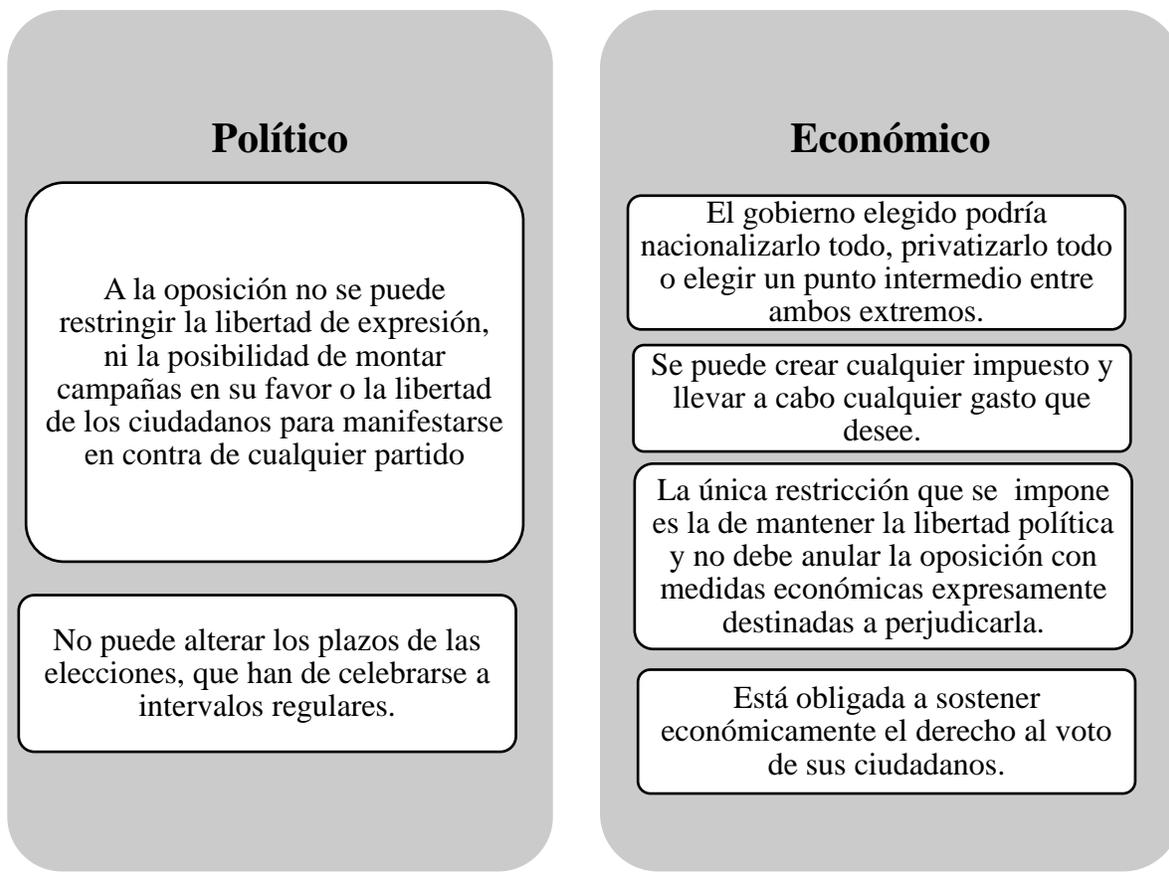


Ilustración 4

Aspectos políticos y económicos de la democracia económica

Fuente: Downs (1992)

Elaboración: El Autor

Pese a que existen otros factores que interfieren en las preferencias de los electores como por ejemplo; pueden elegir votando por su partido favorito, votando por otro partido elegido por razones estratégicas, por carecer el partido de su preferencia de oportunidades, o simplemente, votando por un partido elegido al azar o absteniéndose Downs (1992).

Más bien, la democracia económica tiende a un sentido de mercado que reúne el principio de la libertad en los mercados con el principio de la equidad social. Sin embargo, la democracia liberal se centra en una economía social de mercado que busca una concepción del ordenamiento político y económico que se basa en la economía de competencia y que concilia la iniciativa individual con el progreso social.

Teoría de la Elección Social

La teoría de la elección social (TES) es un campo interdisciplinario que se puede abordar desde varios puntos de vista y por el que se interesan politólogos, economistas, filósofos y matemáticos. Es decir, que la forma en que se tomen las decisiones de la sociedad puede tomarse desde diferentes puntos de vista que van desde lo económico, porque las grandes decisiones en este ámbito las adoptan muchas veces individuos electos. El filosófico, reconociendo que las formas en que se adoptan aquellas decisiones pueden incumplir distintos principios éticos, sustentar su legitimidad, limitar las libertades. El político, analizando los procedimientos de votación desde la óptica de la emergencia de candidatos y coaliciones, de la estabilidad de sus resultados o de la justicia de aquellos y el matemático por la forma de análisis presente en cada ejercicio. En suma, la TES constituye una parte importante de muchas disciplinas (Villar, 1988).

Por tal razón, *la teoría de la elección social* (TES) tiene como objetivo establecer los mecanismos necesarios para la toma de decisiones colectivas, y que a la vez estas sean coherentes y respeten las preferencias, decisiones y opiniones de los individuos (agentes individuales).

Desde su inicio, la TES ha sido estudiada a lo largo de la historia, tal es el caso de Plinio el Joven (61-112 A.C.) en su carta 14 del libro VIII que fue el primer en considerar los problemas que se presenta en una elección. Igualmente, Ramón Llull en 1299 en su obra publicada "*De Arte Electionis*", fue el primero en poner en manifiesto que la decisión final de una elección debe surgir de todas las posibles comparaciones entre los candidatos. Además, Nicolás Cusanus (1434) en su libro "*The Catholic Concordance*" menciona una serie de procesos que coinciden con el que propuso Borda 1784 (Cusanus, 1434).

De igual forma, Samuel Von Pufendorf en 1672, fue considerado uno de los mejores estadistas alemanes, y comparó los métodos de elección de mayoría simple, la mayoría cualificada y las reglas de unanimidad y entregó una forma de estructura de las preferencias, que puede ser vista como un precursor de descubrimientos posteriores (Pliny the Younger, 1995).

Sin embargo, la teoría de elección como disciplina sistematizada se desarrolló por primera vez cerca de la época de la Revolución Francesa. Entre los diversos tipos de sistemas de elección electoral, uno de los métodos fue propuesto por el matemático francés Jean-Charles Borda en 1781, el cual se conoce como la regla (método) de Borda que consiste en un sistema decreciente de preferencias de los electores (votantes), dicho de otra manera, la regla de Borda pondera de modo

decreciente todas las posiciones, distribuyendo así la intensidad de las preferencias entre todos los candidatos.

Con este método se intenta combatir la creencia generalizada de que el candidato que obtiene la mayoría es el que los electores prefieren y expuso ejemplos de contradicciones tomando como ejemplo el sistema de elecciones en Francia (Lepelley et al., 2000).

De igual manera, el matemático y filósofo Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, también conocido como el Marqués Nicolás de Condorcet en el año 1785 expuso en su *“Ensayo sobre la aplicación del análisis a la probabilidad de las decisiones sometidas a la pluralidad de voces”*, posteriormente conocido como el dilema de Condorcet, donde aborda el tema de decisión pública y define lo que sería un ganador de Condorcet. Este concepto resulta de gran utilidad al momento de definir el porcentaje poblacional que se encuentra satisfecho con un resultado electoral (De Caritat Marquis de Condorcet et al., 1994).

El ganador de Condorcet se define como aquel candidato que es preferido por la población y es identificado por representar una mayoría simple al ser comparado uno a uno con los demás candidatos (Condorcet, 1785).

No obstante, el ilustrador español José Isidro Morales publicó en 1797 una *“Memoria matemática sobre el cálculo de la opinión en las elecciones”* que denunciaba las paradojas de los principales métodos de elección, para después, pasar a defender el método de Borda como el mejor método de elección entre todos los posibles, basándose en rigurosas simulaciones y demostraciones matemáticas, junto a ideales de representatividad (Morales, 1797).

En este sentido, se afirma que desde 1951 se inicia una revolución trascendental de la teoría de elección social (TES), cuando el economista Kenneth J. Arrow publica su libro *Social Choice and Individual Values*, en donde expone el Teorema de Imposibilidad de Arrow. La conclusión central del teorema especifica que no existe ninguna posible regla de elección y agregación sobre las preferencias de las personas, que sea racional, eficiente, general y democrática (Arrow, 1951). En ese mismo contexto Arrow (1951) trató de encontrar una regla de elección social que satisficiera estos problemas y que verificasen una serie de condiciones para que esta regla precisase de tener buenas propiedades.

El trabajo de Arrow ha sido el motivo de inspiración de muchos trabajos y debates en la TES y la economía del bienestar. En este punto destaca Amartya Sen, por su aportación a los procesos de toma de decisión. En su libro *“The Impossibility of a Paretian Liberal”* presenta un resultado

relativo a los procedimientos de elección social, en donde no deja de perseguir la línea de investigación de Arrow (Sen, 1970).

No obstante, pese a todos los aportes significativos a la TES, los sistemas de toma de decisiones se manifiestan para resolver las decisiones colectivas que afectan a los agentes, sobre las cuales sus preferencias estén en conflicto, seleccionando a los ganadores con base en dichas preferencias (Barbera, 1984). Los distintos métodos de elección especifican una vía de escrutinio, consulta y votos lo que permite lograr determinar un resultado, siendo estos los que varían según el método utilizado. Todo esto se puede establecer según los votos que se emiten por los agentes y así obtener la siguiente clasificación:

Tabla 2

Sistemas de votación simple

	<i>Votación simple:</i> Cada votante emite un único voto.
Sistemas de votación Simple	<i>Votación con segunda vuelta:</i> Cada agente vota su primera preferencia en la primera vuelta. En la segunda vuelta votará su primera preferencia o la más cercana.
	<i>Votación en listas:</i> Las opciones se agrupan en un número determinado de listas y los votantes votan a las listas, no a las opciones.

Elaboración: El Autor

Tabla 3

Sistemas de votación múltiple

	<i>Votación múltiple .-</i> Cada votante puede votar por varias opciones.
	<i>Votación acumulada :</i> Cada votante tiene la posibilidad de distribuir los votos que le corresponden bien a una única opción, o bien entre las diferentes opciones.
	<i>Votación de aprobación:</i> cada votante vota las alternativas que aprueba y no vota las que desaprueba.
<i>Sistemas de votación múltiple</i>	<i>Votación de Condorcet:</i> cada votante establece comparaciones dos a dos entre las alternativas disponibles.
	<i>Votación de Borda:</i> cada votante puntúa cada alternativa siguiendo el orden de sus preferencias.
	<i>Votación limitada:</i> cada votante emite un número de votos fijados previamente

Elaboración: El Autor

Para determinar el resultado para una elección se considera las reglas de elección, en donde cualquier criterio puede permitir la toma de decisiones colectivas dependiendo de las preferencias de los agentes. Como resultado del sistema de elecciones se puede establecer un solo ganador o múltiples como por ejemplo en el cuerpo legislativo, existen reglas de elección teniendo en cuenta si hay un único ganador o múltiples ganadores. Estas reglas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4

Reglas de los métodos de elección

Reglas de un único ganador	Reglas de múltiples ganadores.
1. Unanimidad: Gana la alternativa que obtiene todos los votos.	1. Mayoritaria: Ganan las alternativas, tantas como sea posible, con mayor número de votos.
2. Mayoría absoluta: Gana la alternativa que obtiene la mitad de los votos más uno.	2. Proporcional: Ganan las alternativas, tantas como sea posible, proporcionalmente a los votos recibidos.
3. Mayoría reforzada: Gana la alternativa que obtiene un porcentaje superior al exigido a la mayoría absoluta.	
4. Mayoría relativa: Gana la alternativa que obtiene mayor número de votos	

Fuente: Mathematics and democracy -(S. Brams, 2008)

En general, dependiendo de la forma y de la regla de votación que se considere pueden aparecer resultados distintos. En esta investigación, se analizará los métodos de votación bajo ciertos supuestos idealizados en una cuestión muy práctica: ¿Qué método debe adoptar una sociedad determinada?, mostrando que muchos de los métodos de votación habituales que se consideran irreconciliables (por ejemplo, la pluralidad, el conteo de Borda y los métodos que eligen al ganador de Condorcet) están, de hecho, en perfecto acuerdo.

Métodos de Votación

Las decisiones colectivas se suelen agregar a través de diferentes preferencias u opiniones que individuos que conforman a la sociedad. Es decir, cuando un conjunto de alternativas e individuos que buscan una forma de lidiar con estas decisiones es muy normal que cada individuo tenga valoraciones o criterios muy distintos (Eyal & Shmuel, 2003).

En otras palabras, si tenemos que someter a voto popular una decisión en determinado momento, quizás por la coyuntura gane la moción con más apoyo, pero está con el tiempo no sería la más conveniente, sino que sería la menos popular, es decir que, a veces en democracia lo que quiere la mayoría no es lo que obedece a la voluntad el pueblo (Sartori, 2002).

De la misma forma, los métodos que se analizan en algunos sistemas de votación⁶ son utilizados cuando más de dos candidatos pugnan por lograr un único puesto. Elegir después de realizar una votación parece una tarea fácil. Si hay dos alternativas, la que logra obtener más votos es la que declara ganadora. Sin embargo, si existen más de tres opciones o más de tres posibilidades la cuestión se complica al momento de escoger (Piffano, 2009).

Para comprender mejor estos procedimientos de decisión colectiva es necesario introducir y analizar algunos aspectos considerados para este trabajo. Por ejemplo, existe un conjunto de nueve personas, a las que consideramos como votantes, que tienen la necesidad de tomar una decisión sobre cuatro alternativas o candidatos (a, b, c y d) se debe elegir.

La información sobre las listas de preferencias de cada votante se da en la siguiente tabla:

Tabla 5

Información sobre las preferencias de los votantes

1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	d	a	b	c	a	d	d	a
b	c	b	d	d	b	a	b	c
d	b	d	c	a	c	c	c	d
c	a	c	a	b	d	b	a	b

Elaboración: El Autor

⁶ Para un revisión más extensa revisar “Approval voting” de S. J. Brams & Fishburn (1978) y para la revisión de los métodos de votación revise “Voting procedures” de (S. J. Brams & Fishburn, 2002).

Sistemas de Votación

Regla de pluralidad o mayoría relativa

Es uno de los sistemas electorales más simples donde el elector tiene solo un voto y el candidato que logra la mayoría de esos votos es declarado ganador, incluso si este no logra la mayoría absoluta del 50% más un voto, puede ser declarado ganador, este es método utilizado regularmente pese a los problemas que suele presentar.

Se supone que cada individuo(votante) prefiere una alternativa sobre las demás, el cual es al que brinda el voto. Si este considera que dé todas las alternativas ninguna considera mejor, puede abstenerse, dado que entre todas las alternativas pueden alcanzar la misma cantidad de votos y generar un empate, donde sea necesario establecer una vía para seleccionar el número exacto de alternativas requeridas.

Solo se toma en cuenta la preferencia mejor valorada por cada individuo y se ignora por completa la opinión de los individuos sobre las demás alternativas. Como resultado se puede elegir una alternativa que no esté valorada por la mayoría de los votantes.

En el ejemplo anterior, aunque para la mayoría de los votantes “a” es el peor candidato, es decir que no es la opción más preferida en las nueve listas de preferencia, este resultaría elegido por la regla de pluralidad o mayoría relativa (aparece un mayor número de veces en la primera posición de los votos emitidos). Como resultado se observa que se convierte en un sistema de elección social donde los electores dan su voto al candidato preferido.

Tabla 6

Resultados según regla de pluralidad o mayoría absoluta

1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	d	a	b	c	a	d	d	a

Elaboración: El Autor

Segunda vuelta

La segunda vuelta, conocida también como el método ballotage⁷, el cual consiste en el proceso electoral que realiza dos etapas, por ejemplo, dada las elecciones ningún candidato logro obtener un porcentaje del 50% en la primera ronda. Estos se verán obligados a realizar un proceso de “revancha” a los mejores candidatos, de manera que se obliga a realizar un proceso adicional para

⁷ del francés ballot, voto

captar los votos otorgados de los demás candidatos descartados, después de que estos hayan participado en la primera ronda.

De igual forma, los votos de quienes en ese proceso se abstuvieron. La segunda vuelta obliga a los votantes a decidir su voto con respecto a solo dos candidatos, y necesariamente uno de ellos ganará la mayoría de los votos. El objetivo de este método de segunda vuelta es que el candidato o lista vencedora capte una mayoría considerable de la votación, ya sea que se encuentre en primero o segunda vuelta, se considera que, en muchos casos, se incrementa la abstención en la segunda vuelta.

La lógica de este sistema es que los votantes que eligieron en la primera vuelta a los candidatos que quedaron en primer y segundo lugar deben mostrar consistencia y votar nuevamente por alguno de estos en la segunda; también, los demás votantes deben modificar su preferencia simplemente porque sus candidatos resultan eliminados. En resumen, la mayoría absoluta carece de un razonamiento ideológico básico.

En el ejemplo señalado anteriormente se puede observar que ninguna alternativa ocupa el primer lugar en preferencias de las listas. Por lo cual se ve obligado a realizarse una segunda vuelta y eliminar a todos los candidatos menos los dos más votados y transferir a estos los votos de las segundas presencias de los candidatos eliminados, donde los electores dan su voto al candidato preferido.

Tabla 7
Resultados de Segunda Vuelta

1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	d	a	d	d	a	d	d	a

Elaboración: El Autor

Como resultado se elige a la alternativa “d” con mayoría, ya que ocupa el primer lugar en 5 de las nueve preferencias de listas.

Método de Borda

Borda⁸ propuso el método que él denominó “elección por orden de mérito” y que hoy lleva su nombre. Esta regla de Borda toma una ponderación la cual es decreciente en todas las posiciones, donde distribuye las preferencias de todos los candidatos (Borda, 1781).

⁸ Borda logro que la Academia de Ciencias de París adoptase su método hasta 1800, donde Napoleón Bonaparte, ejerció su influencia para cambiarlo.

Es decir, si tenemos n alternativas se asigna n-1 de puntos al primer puesto, n-2 al segundo; o mejor dicho, se asigna n-1 puntos al puesto 1, dando como resultado al ganador de Condorcet, el cual es el candidato con mayor puntuación total (Borda, 1781).

En nuestro ejemplo con cuatro alternativas, otorgaremos la puntuación según las preferencias (3 puntos al mejor valorado, 2 al que le merecía el segundo grado de aprecio, 1 al siguiente y 0 al peor valorado). El resultado sería:

Tabla 8
Resultados método de Borda

puntuación	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	a	d	a	b	c	a	d	d	a
2	b	c	b	d	d	b	a	b	c
1	d	b	d	c	a	c	c	c	d
0	c	a	c	a	b	d	b	a	b

Elaboración: El Autor

$$a = 3 + 3 + 3 + 3 + 2 + 1 + 0 + 0 + 0 = 15 \text{ puntos}$$

$$b = 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 0 + 0 + 0 = 12 \text{ puntos}$$

$$c = 3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 = 11 \text{ puntos}$$

$$d = 3 + 3 + 3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 0 = 16 \text{ puntos}$$

Utilizando el método de Borda la elección social es “d”, por su puntuación es la más elevada, debido a que obtiene un total de 16 puntos: nueve por estar en el primer puesto, cuatro puntos por estar en el segundo, tres puntos por estar en el penúltimo puesto. Lo cual establece a “d” como la ganadora de Condorcet, pese a los 15 puntos obtenidos por “a”, 12 puntos de “b” y 11 puntos de “c” lo que las convierte en las perdedoras de Condorcet.

Método de Condorcet

El método de Condorcet o mejor conocido como la paradoja de Condorcet es un sistema de elección propuesto por Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, el Marqués de Condorcet. Un matemático y filósofo del siglo XVIII quien en su “*Ensayo sobre la aplicación del análisis a la probabilidad de las decisiones sometidas a la pluralidad de voces*”, propuso que las elecciones en las que se usa el método el votante podrá ordenar la lista de candidatos en función de sus preferencias.

A la hora de contar, se enfrenta a cada candidato con el resto como si se hubiera enfrentado uno a uno en muchas elecciones. El ganador de cada pareja es el candidato preferido de la mayoría de los votantes. De entre dos candidatos, el preferido de cada votante es aquel que tiene un número menor en su papeleta.

Normalmente en una elección de Condorcet, los votos se cuentan, y los resultados se muestran, en forma matricial. En estas matrices, cada fila representa cada candidato como "contendiente" y cada columna representa cada candidato como "oponente". Cada elemento de la matriz muestra el número de veces que el "contendiente" gana al "oponente". La diagonal principal queda en blanco porque no se puede comparar a un candidato consigo mismo.

Vamos a ver, el caso de una votación en la que hay tres opciones: A, B y C. Las opciones están ordenadas de izquierda a derecha por orden de preferencia. De tal modo que:

- Juan = A > B > C
- Andrés = C > A > B
- Jennifer = B > C > A

Tabla 9

Aplicación del método Condorcet

Nombre	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Juan	A	B	C
Andrés	C	A	B
Jennifer	B	C	A

- **A frente a B:** Si comparamos A frente a B, vemos que A está por delante de B en dos ocasiones (Juan y Andrés) y B solo una vez frente a C (Jennifer). Así diríamos que la opción A es preferida a B.
- **A frente a C:** Dado que A es preferida a B, vamos a comprobar qué ocurre cuando la comparamos con C. C está por delante de A en dos ocasiones (Andrés y Jennifer) y A solo una vez frente a C (Juan). Por tanto C, sería la opción ganadora de Condorcet.

Voto aprobatorio

El voto aprobatorio es uno de los métodos donde los votantes pueden elegir más de un candidato (se elige un conjunto de candidatos “aprobados”). El objetivo es que este método no restrinja el número de alternativas; sin embargo, estudios recientes sugieren límites en cuanto a los candidatos que se permite aprobar (S. J. Brams & Fishburn, 1978).

El voto aprobatorio elige al candidato más popular en caso de que exista un candidato reconocidamente mayoritario, este ganará sin importar que otras opciones sean también apoyadas. Su aplicación en un ámbito reducido puede dar lugar a manipulaciones, es decir, estrategias de votación que falsean los resultados.

Para ilustrar mejor el ejemplo consideré que hay un grupo de cinco personas, o votantes, que necesitan tomar una decisión sobre cuál día es mejor para rendir un examen (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo). Cada una de las cinco personas que participan en la votación emite tres votos en los que elige a sus tres alternativas favoritas.

Tabla 10
Resultados del método aprobatorio

1	2	3	4	5
Viernes	Lunes	Martes	Domingo	Miércoles
Sábado	Miércoles	Lunes	Martes	Jueves
Domingo	Martes	Sábado	Jueves	Martes

Elaboración: El Autor

Con el voto aprobatorio resulta ser el martes la elección social. Observando la tabla podemos ver cómo cuatro de los cinco votantes eligieron este día para asistir al examen.

Propiedades de los métodos de votación

La TES ha tenido como principal problema la estructura axiomática, es decir, las propiedades matemáticas abstractas de las reglas de los sistemas de votación incluyendo los resultados de imposibilidad que menciona Arrow.

Para tratar esto, es importante basarse en una serie de propiedades lógicas que deberían verificar los sistemas de votación⁹. Se considera los axiomas más importantes y relevantes de los métodos de votación ya discutidos anteriormente los cuales Expone (Gaertner, 2005).

⁹ No se busca dar una línea extensa acerca de las caracterizaciones axiomáticas de la TES para introducirse más el tema y literatura se recomienda ver “*A primer in social choice theory*” de (Gaertner, 2006).

- **Anonimato:** El nombre de los agentes no importa a la hora de tomar la decisión social.
- **Condición de Pareto:** Si todos los votantes prefieren la alternativa x sobre la y, entonces x queda por encima de y en la lista de preferencias del grupo.
- **Dominio no restringido o universalidad:** Se deben tomar en cuenta todas las combinaciones posibles de las preferencias individuales.
- **Independencia de las alternativas irrelevantes (IAI):** Un método de elección satisface IAI si consideradas dos alternativas x e y para las cuales el método hace que x sea preferida a y, cuando los votantes cambian sus preferencias con respecto a otras alternativas que no sean x e y, el método continúa haciendo que x sea preferida a y.
- **Monotonía:** Asegura que cuando un votante mejora su opinión de una alternativa frente a otra y los demás mantienen la opinión anterior, el resultado sobre la primera alternativa no puede empeorar.
- **Neutralidad:** Si todos los agentes cambian de opinión, entonces el grupo también debe cambiar de opinión.
- **Principio de no dictadura:** Su propósito es convertir la “elección social” en la suma de las decisiones individuales y el acto de votar en un acto privado.
- **Respuesta positiva:** Garantiza que cuando un votante mejora la opinión de una alternativa frente a otra y los demás mantienen la opinión anterior, si antes la primera alternativa vencía a la segunda o empataban entre sí, ahora la primera ha de vencer a la segunda.

Según May (1952) formulo los métodos mediante la definición de propiedades que sustenten la bondad del procedimiento y justifique, por lo tanto, su uso en el caso indicado. Además este, demostró que la regla de mayoría simple es el que responde de mejor manera a la satisfacción del anonimato, neutralidad y respuesta positiva (May, 1952). También, Holguin (2018) menciona que bajo un contexto en el cual contamos con dos candidatos, la mayoría simple en una votación es el método más eficaz para la toma de decisiones debido a que esta cumpliendo con los principios básicos.

- **Transitividad:** si la mayor parte de la población prefiere a un candidato A sobre un candidato B, la mayor parte de la población no puede preferir al candidato B sobre el candidato A (Holguin,2018).
- **Reflexividad:** un candidato es al menos tan bueno como sí mismo (Holguin,2018).

➤ **Compleitud:** es posible realizar comparaciones entre ambos candidatos (Holguin,2018).

Sin embargo, Arrow (1950) estableció que en los modelos económicos, se suele suponer racionalidad en cuanto a las preferencias, lo que se logra mediante el cumplimiento de tres principios básicos.

La primera condición que deber ser cumplida, según Arrow, es que la ordenación de preferencias debe ser lineal y no hay lugar para contradicciones ni ciclos, es decir cumple con lo que menciona Perloff (2012):

- **Principio de transitividad:** Si una alternativa A es preferida a una segunda B y la segunda B es preferida a una tercera C, entonces la primera A es preferida a la tercera C.
- **Principio de reflexividad:** Cualquier alternativa disponible produce el mismo nivel de utilidad que ella misma.
- **Principio de completitud:** Todos los estados sociales o alternativas deben estar disponibles para la elección de los individuos.
- **Unanimidad del Colectivo:** Este precepto arrowiano dice que, además de cumplir con la racionalidad requerida, la sociedad siempre preferirá x a y, si solo si cada individuo prefiere x a y (Maskin & Sen, 2014).

Los aportes revolucionarios de Kenneth J. Arrow a la teoría económica tras la Segunda Guerra Mundial son el pilar del trabajo de varias generaciones de expertos teóricos y prácticos de todos los ámbitos de la economía. Arrow aplicó el rigor matemático a casi toda su labor e influyó enormemente en la actual orientación matemática de la economía.

Finalmente, en este trabajo no se pretende promover una visión general de la teoría de la elección social ni incluso una explicación exhaustiva de la teoría de la votación. Se trata de resaltar y discutir los principales resultados y temas que subyacen sobre los efectos que observamos cuando los decisores se unen para tomar una decisión colectiva, y para satisfacer a la sociedad aplicando los distintos métodos.

MARCO EMPIRICO

Resulta de suma importancia realizar una revisión de trabajos académicos relacionados al tema expuesto:

Autor	Tema	Metodología	Resultado
Kevin R. Rojas Marilú Arteta Santiago Bucaram (2017)	Sistemas de votación y el teorema de imposibilidad de Arrow	<p>La metodología que utiliza es una simulación computacional donde se enfoca en demostrar cómo minimizar la cantidad de errores en un proceso de elección y por medio de esto hallar un sistema de elección social donde las preferencias de todos o al menos de la mayoría de los individuos colectivo sean tomadas en cuenta para llegar a la elección de un gobernante idóneo.</p> <p>También considera dos sistemas políticos usados en las sociedades: votación unánime y por mayoría simple. En ambos casos se establece una relación directa con el Teorema de la Imposibilidad de Arrow y se demuestra las condiciones en que cada uno de estos sistemas puede ser aplicable.</p>	<p>Concluye que no es posible encontrar un mecanismo de elección perfecto y por ende una función de bienestar social para una elección en la sociedad.</p> <p>A través del estudio teórico de estas condiciones, concluye que el único mecanismo de elección social capaz de tomar en cuenta las mismas, es la elección unánime.</p> <p>Sin embargo, en este artículo se muestra como a mayor cantidad de opciones de elección o de electores, la probabilidad de llegar a un acuerdo disminuye de forma dramática, lo que la convierte en poco óptimo respecto al objetivo.</p>

Mark Frey (2014)	<p>A straightforward proof of arrow's theorem</p> <p><i>(Una prueba directa del teorema de imposibilidad de Arrow)</i></p>	<p>Realiza un modelo de 7 pasos donde demuestra la existencia de dicho teorema y trata de demostrar que bajo ciertas condiciones existirá un dictador que definirá el resultado de un proceso de toma de decisiones.</p>	<p>Determina que existe un dictador bajo una situación en la cual se cumplen los supuestos de racionalidad.</p>
Horacio L. P. Piffano (2009)	<p>El Dilema de Condorcet - el Problema de la Votación por Mayoría Simple de Duncan Black - la Paradoja De Kenneth Arrow - y el Manejo de Agenda</p>	<p>Este trabajo repasa el conocido “dilema de Condorcet”, o la cuestión del problema de la votación por mayoría simple, estudiada por Duncan Black y Kenneth Arrow, para buscar una solución ante las consecuencias de la agenda política en una democracia representativa.</p> <p>Utiliza una simulación de elecciones en Argentina en el año 2003 donde pone en práctica los métodos ya mencionados.</p>	<p>El resultado que obtiene luego de la aplicación de métodos es que la agenda debe sujetarse a normas constitucionales y de orden cuasi-constitucional (como las leyes electorales y los partidos políticos, instituciones que contempla la Constitución) es decir, los posibles resultados que emerjan de su aplicación en Argentina.</p> <p>Es un ejemplo claro de la aplicación de sistemas de elección.</p>

Joseph (2014)	Colomer	Presidentes no medianos y perdedores de Condorcet en América Latina: un factor de inestabilidad	Evalúa las reglas y resultados electorales en 111 elecciones presidenciales y 137 elecciones parlamentarias en 18 países en América Latina durante el actual periodo democrático para buscar comprobar la hipótesis de la paradoja de Condorcet para definir al ganador y perdedor de Condorcet.	Tras un análisis empírico, llega a la conclusión de que el perdedor de Condorcet se logra eliminar si se realizan elecciones en varios períodos.
------------------	---------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Caso Ecuatoriano

El sistema político del Ecuador se basa en una serie de condiciones políticas y sociales que han hecho que los partidos políticos tengan una connotación mega importante dentro de la democracia (Outsider, 2014). Puntos tales como el voto obligatorio, el populismo, la religión, los contrastes sociales y culturales, así como la manipulación política y las instituciones del Estado son actores que manipulan una sociedad política y democrática desde los inicios como nación.

Desde la consolidación como República del Ecuador en el año de 1830, el desarrollo del derecho electoral se inicia el 28 de septiembre en la ciudad de Riobamba; donde se procedió a redactar la primera constitución de la república. El nuevo Estado soberano e independiente del Ecuador dictó su primera Ley de Elecciones siendo está señalada por su contexto histórico, independentista estipulada por la casta criolla, establecida por las bases de la democracia representativa definida en la constitución del Estado de Quito en 1812 (Coordinación de Asesoría e Investigación, 2015).

Desde la elaboración de la primera constitución, predominó el voto indirecto o un sistema de electores. Sin embargo, hasta el año de 1952, seis constituciones¹⁰ tuvieron vigencia las cuales, en elecciones primarias, designaba a la persona que, en segundo momento, elegiría al dignatario (Coordinación de Asesoría e Investigación, 2015).

La Revolución Liberal de 1895 introdujo cambios trascendentales en la vida de la República que se evidenciarían en la Ley de Elecciones de 1900. Esa normativa es históricamente relevante, no solo por consagrar el sufragio popular directo, sino porque ordena a cada municipalidad la creación y administración del Registro Electoral. Con estas reformas se adoptó la clásica fórmula acuñada por los estados democráticos modernos en los que el derecho al sufragio se lo ejerce de forma secreta, directa, igual, libre y universal

La evolución hacia la universalidad del sufragio no se detuvo, la Constitución de 1929 señaló que el término “elector” debe entenderse como toda mujer u hombre, mayor de 21 años, el cual supiera leer y escribir. En este sentido, posteriormente el artículo segundo de la Ley de Elecciones de 1947 establecía la obligatoriedad del voto para varones, no así para la mujer para quien continuaría siendo facultativo, hasta que la Ley de Elecciones aprobada por la Asamblea

¹⁰Durante la vigencia de las Constituciones de 1830; 1835; 1843; 1845; 1851; y, 1852 la universalidad del sufragio es una excepción a la regla general; por la cual, se otorgaba el ejercicio de derechos políticos a las élites sociales y económicas, siendo el varón que sabían leer y escribir, tenía una edad mínima de 25 años, excepto la de 1852 que exigía 21 años; y, gozaba de una renta anual de doscientos pesos, provenientes de bienes raíces o de alguna profesión o industria útil.

en enero de 1968, estableció el sufragio obligatorio para hombre y mujer, quedando el voto facultativo para ecuatorianas y ecuatorianos residentes en el exterior (Coordinación de Asesoría e Investigación, 2015).

Avanzaríamos en este esquema hasta la Constitución de 1978 en la que se previó el voto facultativo para personas analfabetas. Se regula además el proceso de consulta popular y la segunda vuelta electoral para la elección de presidente y vicepresidente de la República, quienes al igual que todas las demás autoridades de elección popular, no podían ser reelegidos. La edad mínima para poder sufragar quedó fijada en 18 años. No obstante, la constitución de 1998 mantuvo la exclusión de los extranjeros residentes en el país, para el ejercicio de los denominados derechos políticos. Las ecuatorianas o ecuatorianos residentes en el exterior estarían facultados para participar en la elección de presidente y vicepresidente de la República.

Ecuador y el retorno a la democracia

La Asamblea Constituyente de 1945 con la participación de los más diversos sectores sociales elaboró una Constitución que buscó un consenso hacia una orientación social, que en 1967 la Asamblea Constituyente por primera vez emite una nueva Constitución que se llamó “la Carta de las Garantías” donde exigió que los partidos políticos que deseen participar en la vida política se inscriban en el Tribunal Electoral y estableció las condiciones necesarias para que los habitantes logaran el desarrollo económico, social y cultural tan deseado (Escobar, Torres, & Vilogné, 2006).

Esta Constitución no duró mucho, pues en 1972 los militares nuevamente dieron un golpe de Estado, contando a su favor con fuertes ingresos provenientes de la explotación petrolera hasta que cayeron sus precios, esto provocó en 1976 irreconciliables divergencias al interior de la cúpula militar que permitió en dos años devolver el poder a los civiles, ofrecimiento que fue cumplido en 1978 cuando sometieron dos proyectos a referéndum¹¹ la reforma de Constitución 1945 y el establecimiento de las elecciones presidenciales para el Ecuador (Escobar et al., 2006).

Para ello fue necesario conformar tres comisiones que fueron presididas por Carlos Cueva Tamariz, Ramiro Borja y Borja y Osvaldo Hurtado. La primera elaboró el proyecto de nueva constitución en que por primera vez se incluyó la elección presidencial por mayoría en la segunda vuelta y su no reelección, los diputados nacionales y el voto para los analfabetos (Hurtado, 1990). La segunda comisión se encargó de elaborar las reformas a la Constitución de

¹¹ El referéndum constitucional o consulta popular era una extraña tradición política ecuatoriana, pues de las 16 constituciones existentes hasta esa fecha, sólo una, la de 1869, había sido aprobada (Hurtado, 1990). Se recomienda ver a (Hurtado, 1990) para una introducción más precisa.

1945, en que se contemplaba la elección presidencial por mayoría simple, la elección de diputados funcionales, y la reelección inmediata de los legisladores y no consecutiva del presidente, en tanto la tercera comisión elaboró la Ley de Referéndum para que pueda efectuarse la consulta popular, la Ley de Elecciones que garantice un proceso democrático y participativo y la Ley de Partidos en que estableció reglas para la inscripción y participación de los partidos políticos (Hurtado, 1990).

De seguido se convocó a elecciones para el 17 de julio de 1978, resultando ganador el binomio de Jaime Roldós y Osvaldo Hurtado, el cual al no obtener mayoría absoluta hacía necesaria una segunda vuelta electoral. Este sorpresivo triunfo llevó a los partidos tradicionales (Conservador, Social cristiano y Liberal) a realizar maniobras para impedir la transición, incluso en esta época fue asesinado un ex candidato, lo que constituyó un hecho intimidatorio a nuevos actores políticos.¹² A pesar de ello, nueve meses más tarde se desarrolló la segunda vuelta, ratificándose el triunfo del binomio Roldós Hurtado con el 62% de apoyo del electorado y el 10 de agosto de 1979, el régimen militar entregó el mando constitucional al nuevo gobierno (Hurtado, 1993).

El 25 de octubre de 1985, la Cámara Nacional de Representantes (Congreso) aprobaría la Ley Nro. 09 que ratificó el sistema de cocientes y residuos, pero no sería hasta el año 2006 que se reformaría la Ley de Elecciones la misma que cambiaría el método de elecciones de escaños en elecciones pluripersonales. El nuevo sistema sería en el Ecuador un proceso electoral mixto, con diferentes tipos de procedimientos de selección, como el de elección presidencial regido por una fórmula de mayoría absoluta, con el recurso de la segunda vuelta (Hurtado, 1993).

En segundo lugar, para la elección de alcaldes municipales y prefectos provinciales se sigue utilizando la fórmula de mayoría simple. Por último, las elecciones de diputados (provinciales y nacionales), consejeros provinciales, concejales municipales, presidentes y vocales de las juntas parroquiales se rigieron inicialmente por una fórmula de representación proporcional, después por una de representación mayoritaria, y finalmente por una mixta más precisamente el método de D'Hondt (Freidenberg & Pachano, 2016).

La evolución electoral en Ecuador ha vivido un proceso que se extiende desde la exclusión política, en perjuicio de las grandes masas, hasta la masificación o universalización de la participación ciudadana. Desde el punto de vista institucional, los organismos electorales también muestran un desarrollo sostenido desde la informalidad y dependencia de las diversas

¹² Las investigaciones demostraron que el entonces Ministro de Gobierno de la dictadura, General Bolívar Jarrín Cahueñas, fue el autor intelectual del asesinato del líder del Frente Radical Alfarista, Abdón Calderón Muñoz, por lo que fue condenado por la Corte Suprema de Justicia.

funciones del Estado, hasta llegar a 1998 con un esquema diferente, dependiente en cuanto a su conformación, pero revestido de una rigidez formal, a veces tan infranqueable que impedía el acceso a la tutela efectiva de derechos, en materia electoral.

El sistema planteado por la Constitución de 2008 amplía en gran medida la base de electores y presenta un esquema institucional independiente de las demás funciones del Estado. El Tribunal Contencioso Electoral y el Consejo Nacional Electoral poseen igual nivel jerárquico, lo que favorece la garantía de su independencia funcional. Evidentemente, la evolución del sistema electoral no ha terminado allí; los dos máximos organismos electorales, cada uno desde su marco de acción, serán los encargados de encaminar al sistema hacia la consolidación de una democracia sustancial lo cual depende, en gran medida, de la transparencia, profesionalismo e independencia con la que se actúe (Freidenberg & Pachano, 2016).

En resumen, pese a los 41 años de democracia indirecta en el Ecuador, más representativa que participativa, debido a que se ha convertido en un simple acto de consignar el voto en las urnas, no se ha probado otro método electoral que se acomode a la realidad específica del Ecuador, por lo cual sería necesario establecer un método de electoral (sistema de elección social) el cual sea eficaz y garantice el libre ejercicio de la democracia en las instituciones y personas que conforman la sociedad ecuatoriana.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como objetivo determinar al método popular más idóneo para cumplir con las expectativas de una sociedad democrática, una forma para lograr esto es mediante una experimentación de los métodos de votación.

Para el desarrollo de la investigación se desarrolló es netamente teórico con un alcance descriptivo y experimental. Para la aplicación de esta investigación se ha optado por enfoque cuantitativo, con un tipo de muestreo aleatorio simple y tipos de herramienta metodológicas como papeletas electorales y encuestas “cara a cara”.

Enfoque Metodológico

Para partir con el procedimiento es necesario la determinación y caracterización del sector investigado, mediante la utilización de datos recabados en el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el año 2010 obtenidos en el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), el cual realiza proyecciones de la población ecuatoriana para el año 2019.

Tabla 11

Densidad Poblacional de las Provincias de la sierra norte del Ecuador 2019

PROVINCIAS	POBLACIÓN
IMBABURA	470,129
PICHINCHA	3,172,200
CARCHI	164,524
COTOPAXI	409,205

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC Ecuador)

Elaboración: El Autor

Desde esta línea base, se identifica como nuestra población a las provincias de Imbabura y Pichincha las cuales tienen la mayor densidad poblacional de la sierra norte del Ecuador.

En base en la población identificada, para la selección de la muestra se aplicó la siguiente fórmula de poblaciones infinitas:

$$n = \frac{N \cdot d^2 \cdot Z^2}{E^2(N - 1) + d^2 \cdot Z^2}$$

Donde:

N = Población

d = Varianza de la población, heterogeneidad % (0,5)

Z = Nivel de confianza % (1,96)

E = margen de error % (0,05)

Muestra Imbabura:

$$n = \frac{N \cdot d^2 \cdot Z^2}{E^2(N - 1) + d^2 \cdot Z^2}$$
$$n = \frac{(470,129) \cdot (0,5)^2 \cdot (1,96)^2}{(0,05)^2(470,129 - 1) + (0,5)^2 \cdot (1,96)^2}$$
$$n = \frac{451,129}{1,176}$$
$$= 384 \text{ personas}$$

Muestra Pichincha:

$$n = \frac{N \cdot d^2 \cdot Z^2}{E^2(N - 1) + d^2 \cdot Z^2}$$
$$n = \frac{(3,172,200) \cdot (0,5)^2 \cdot (1,96)^2}{(0,05)^2(3,172,200 - 1) + (0,5)^2 \cdot (1,96)^2}$$
$$n = \frac{3,046,581}{7931}$$
$$n = 385 \text{ personas}$$

Es decir, la encuesta y simulación fueron aplicados a 384 personas por la provincia de Imbabura y 385 personas en la provincia de Pichincha. La obtención de información de línea base, a través de la encuesta, es una de las técnicas de campo que más se ha usado en las investigaciones, cuyo propósito en la presente investigación, será la obtención de datos acerca de la conducta a través de un contacto directo y en situaciones específicas, para generar una confianza en la información recabada y así establecer a los individuos necesarios para la simulación electoral.

El proceso de recolección de la información fue estimado por transcurso de 5 meses por la ubicación geográfica y distribución poblacional de las provincias. Se considera variables a cada pregunta de la encuesta porque el método utilizado para su aplicación es el estadístico descriptivo.

Variables Nro.1 Como es la situación general del Ecuador.

Variable Nro.2. Como se siente usted con la situación actual del Ecuador

Variable Nro.2. Como califica a los políticos ecuatorianos

Variable Nro.4. Tiene una imagen positiva de los partidos políticos en el Ecuador

Variable Nro.5. Tiene una imagen positiva de los siguientes políticos

Variable Nro.6. Si las elecciones fueran hoy. ¿Por quién votaría?

Los cuestionarios de las encuestas de opinión política son muy particulares, ya que están dirigidos a cualquier individuo, por ende, los cuestionarios son breves, con preguntas claras y fáciles de responder. Las características de las opciones de respuesta permiten facilitar el proceso, debido a que los encuestados pueden escoger su alternativa de respuesta, con lo cual se obtuvo una tasa de respuesta del 100% de representación urbana, de todas las personas designadas a resolver la encuesta.

Enfoque cuantitativo

Alcance descriptivo.

El alcance descriptivo establece obtener el objetivo propuesto dentro de esta investigación, el cual es realizar la simulación electoral con los políticos ecuatorianos que acaparen mayor intención de voto y una imagen política positiva, por lo cual se requiere a la población general mayor de 18 años.

Alcance experimental.

Con el propósito de efectuar la simulación electoral de alcance cuantitativo y experimental enlazados al objetivo 3 el cual es analizar los diferentes métodos electorales y demostrar empíricamente (a través de un caso práctico) los resultados de los diferentes métodos, será llevado a cabo mediante el diseño y aplicación de la papeleta electoral (Ver Anexos), en los cuales estarán representados por 4 representantes políticos del Ecuador verificados a través de las preferencias políticas de la población a través de la encuesta.

Los resultados permitirán identificar los posibles resultados de los comicios para presidente de la República del año 2021 en las provincias de Imbabura y Pichincha, con el fin de determinar el método que brinde la mayor representación a la sociedad ecuatoriana.

Especificación de los Métodos de Elección:

A partir de la Teoría de la Elección Social, donde nos define los distintos métodos de elección social, y con el fin de obtener resultados eficientes se realizará una aplicación práctica de estos métodos de elección social.

Método de Pluralidad o Mayoría Relativa

Como mecanismo electoral, este método es muy simple en el cual cada elector(votante) tiene un voto y el candidato que obtiene mayor número de votos gana, incluso si no alcanza la mayoría absoluta (50% más un voto) es el ganador.

Por consiguiente, supongamos que en la sociedad la cantidad de candidatos para realizar la elección es n . Asimismo, consideremos que la cantidad de electores existentes en la sociedad es m . Entonces, la cantidad total de combinaciones entre las preferencias ordenadas de los individuos viene dada por la expresión:

$$(n!)^m$$

Como resultado cada elector o votante prefiere una alternativa por encima de las demás, que es la que vota, es decir que solo se tiene en cuenta la alternativa mejor valorada por cada votante, ignorando la opinión de los otros. En consecuencia, puede resultar elegida una alternativa valorada de mejor o peor manera por la mayoría de los votantes.

Método de Segunda Vuelta

Este método como mecanismo electoral consiste en la posibilidad de que el proceso electoral se realice en dos etapas, o “vueltas”, donde pasan los candidatos más votados, y en una segunda vuelta se decide con mayoría simple quien gana.

Es decir que si ningún candidato obtiene una mayoría absoluta (más del 50 %), entonces se celebra la segunda vuelta electoral entre los dos candidatos más votados.

Resulta que al tener solamente dos candidatos siempre va a existir una mayoría. Este considerando ser escrito de la forma $2n+1$. Es decir que al tener dos candidatos, los casos desfavorables para el primero son los casos favorables para el segundo.

La lógica de este sistema es que los votantes que eligieron en la primera vuelta a los candidatos que quedaron en primer y segundo lugar deben mostrar consistencia y votar nuevamente por alguno de estos en la segunda; sin embargo, el resto de los votantes deben modificar sus preferencias simplemente porque sus candidatos resultan minoritarios y dejan de competir.

Método de Borda

Cada uno de los candidatos recibe puntos de acorde a la preferencia de cada uno de los electores (votantes).

Para una elección de N alternativas (opciones de n candidatos), cada alternativa recibe puntos de acorde a su preferencia.

- 1° preferencia N puntos
- 2° preferencia $N-1$ puntos
- 3° preferencia $N-2$ puntos (...)

A la alternativa vencedora se contabilizará la mayor cantidad de puntos, Dicho de mejor manera, la regla de Borda pondera de modo decreciente todas las posiciones, distribuyendo así la intensidad de las preferencias entre todos los candidatos. Si tenemos k alternativas, entonces se asignan $k-1$ puntos al primer puesto, $k-2$ al segundo; es decir $k-j$ puntos al puesto j . Resulta ganador el candidato con mayor puntuación total.

Pese a un poco de complejidad con el método puede ser aplicado a situaciones que presentan un mayor grado de libertad por parte de los electores; por ejemplo, en elecciones presidenciales donde se puede otorgar una ponderación mínima y máxima entre los candidatos que se postulen, ignorando a las mayorías y buscando más bien un consenso.

Para determinar al ganador en nuestra investigación se ha aplicado la siguiente ponderación de puntos por voto obtenido para este método:

1° lugar = 4 puntos

2° lugar = 3 puntos

3° lugar = 2 puntos

4° lugar = 1 punto

Método de Voto Aprobatorio

Es un método electoral flexible, donde el elector (votante) puede otorgar su voto a más de un candidato. La idea original de este método no restringe el número de candidatos (S. J. Brams & Fishburn, 1978); sin embargo, estudios recientes sugieren límites en cuanto a los candidatos que se permite aprobar.

La votación aprobatoria elige al candidato más fuerte debido a que en caso de que exista un candidato reconocidamente mayoritario, este ganará sin importar que otras opciones sean también apoyadas, Es decir que los votantes pueden elegir sin importar el orden, entre los candidatos cuantos ellos quisieran y el candidato con más aprobaciones recibe un punto o una presencia, y el candidato con mayor puntos o presencias es el ganador.

Método de Condorcet

Es un método de sufragio para elegir a un ganador en un grupo de candidatos. Es decir que, si hay una elección se prefiere una opción en cada comparación personal con las otras opciones. Esta elección debe ser el ganador, y llamamos a este ganador como el ganador de Condorcet o candidato de Condorcet.

En unas elecciones en las que se usa el método de Condorcet el votante ordena la lista de candidatos en función de sus preferencias. Algunos métodos de Condorcet permiten a los votantes dar a varios candidatos la misma preferencia.

Normalmente en elecciones los votos son contados y los resultados se muestran al final, en el método Condorcet se los compara uno a uno en elecciones y los resultados se dan en forma matricial. En estas matrices, cada fila representa cada candidato como "contendiente" y cada columna representa cada candidato como "oponente".

Generalmente, no siempre existe un conjunto fijado de votos, lo que se conoce como el criterio de Condorcet o paradoja de Condorcet. Sin embargo, siempre en una elección presidencial hay una menor presencia de candidatos que puede ser enfrentados en pares y cumplir con el criterio de Condorcet. Cuando los votantes identifican a los candidatos y los sitúan en un eje izquierda-derecha y prefieren siempre a los candidatos más próximos a sí mismos, siempre habrá un ganador

Al ganador de este enfrentamiento se le declara el ganador de Condorcet. Para nuestra investigación utilizaremos el criterio de enfrentamiento de pares entre candidatos y le otorgaremos un punto al ganador de cada enfrentamiento. Al final el que obtenga más puntos será definido como el Ganador de Condorcet.

CAPITULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para dar respuesta a nuestra pregunta sobre. ¿Cuál método es el más idóneo para ejercer la democracia en la realidad ecuatoriana?, se procedió a aplicar la encuesta de panorama político en el Ecuador y la simulación electoral con 4 candidatos para la aplicación de cada método.

Caracterización de los resultados de la encuesta de panorama político en las provincias de Imbabura y Pichincha.

Género de los Encuestados

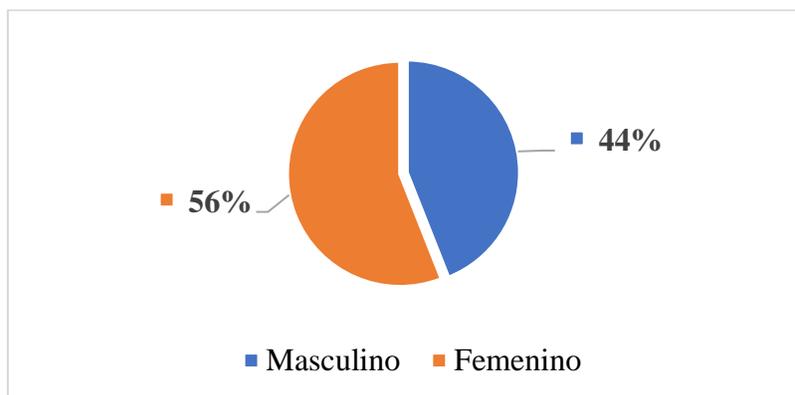


Ilustración 5

Género de los encuestados

Elaboración: Propia

La aplicación de la encuesta de panorama político se realizó a un total de 768 personas en las provincias de Imbabura (Ciudades de Ibarra y Otavalo) y Pichincha (Ciudades de Cayambe y Quito), la cual fue contestada por un 44% por personas de género masculino y un 56% por el género femenino. Cabe resaltar que todos los encuestados son mayores de 18 años. A continuación se muestran los resultados por provincia.

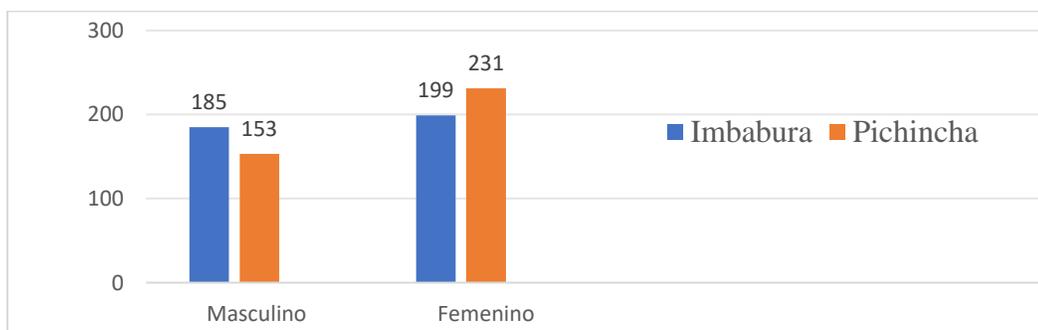


Ilustración 6

Género de encuestados según provincias

Elaboración: Propia

Desarrollo de los resultados de la encuesta

La investigación, como primera parte se centra en obtener una idea acertada, de la inclinación de los ciudadanos sobre los aspectos democráticos y políticos en el Ecuador. Con estos resultados definimos con claridad a los candidatos idóneos para participar en la simulación electoral de la investigación y cuáles son las preferencias de la población.

Variable Nro. 1. Como es la situación general del Ecuador

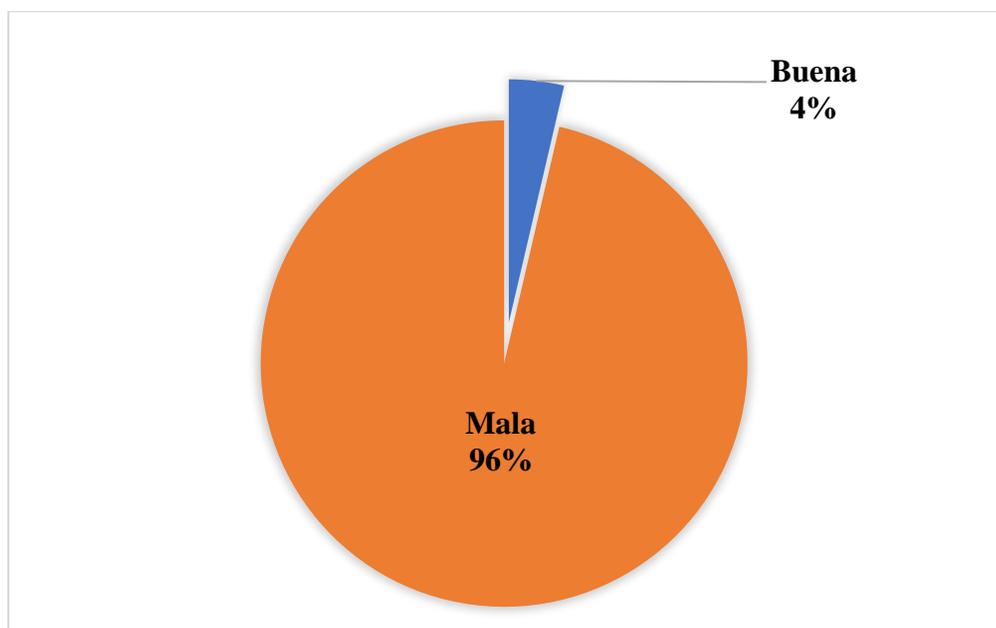


Ilustración 7
¿Como es la situación del país en general?

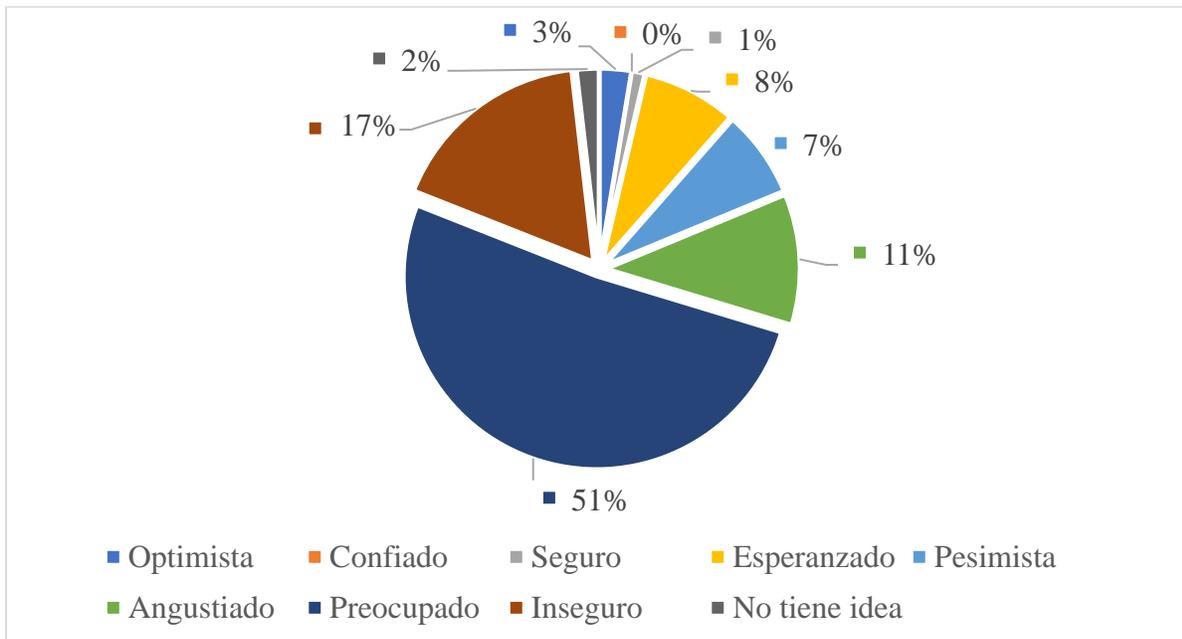
Elaboración: Propia

La investigación nos permitió determinar que el 96% de población considera que la situación del Ecuador es actualmente mala, mientras que solo el 4% considera que la situación del Ecuador es buena como muestra la Ilustración 7, comprendiendo que la población no está de acuerdo con la gestión realizada por el gobierno de turno, quizás por las políticas adoptadas por este gobierno ni por la situación económica del país. A continuación se muestran los resultados obtenidos por género y provincias:

Tabla 12*Variable 1.-Resultados por género y provincias*

	%	Sexo		Provincias	
		<i>T.P.</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<i>Pichincha</i>
Buena	4%	1,78 %	5,12 %	4,43 %	2,86 %
Mala	96%	98,22 %	94,88 %	95,57 %	97.14 %
Total	100	100 %	100 %	100 %	100 %
	%				
Encuestados	768	338	430	385	384

Elaboración: Propia

Variable Nro.2. ¿Cómo se siente usted con la situación actual del País?**Ilustración 8***¿Cómo se siente usted con la situación actual del País?*

Elaboración: Propia

La ilustración 8 nos muestra que el 51% de la población ecuatoriana que participo se siente preocupada por la situación actual del país. Seguido del 17% que se siente inseguro, un 11% angustiado, un 8% esperanzado, un 7% pesimista, un 3% optimista, un 2% no tiene idea de cómo se siente y por último, el 1% se siente seguro.

Todo depende de muchos factores que podrían traducirse a que los ciudadanos evalúan su satisfacción debido a la gestión sobre la delincuencia, corrupción y como el gobierno responde a los problemas sociales como la salud, educación, pobreza y desempleo.

A continuación se muestran los resultados obtenidos por género y provincia:

Tabla 13

Variable 2.- Resultados obtenidos género y por provincias

	%	Sexo		Provincias	
		T.P.	Masculino	Femenino	Pichincha
<i>Optimista</i>	3 %	3.55	1.86 %	1.30 %	3.91 %
<i>Confiado</i>	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<i>Seguro</i>	1 %	1.48	0.70 %	0.52 %	1.56 %
<i>Esperanzado</i>	8 %	6.80	8.60 %	7.03 %	8.59 %
<i>Pesimista</i>	7 %	7.69	6.98 %	8.33 %	6.25 %
<i>Angustiado</i>	11 %	13.31	9.07 %	11.20 %	10.68 %
<i>Preocupado</i>	51 %	42.90	57.91 %	52.34 %	50.26 %
<i>Inseguro</i>	17 %	23.08	12.56 %	17.97 %	16.41 %
<i>No tiene idea</i>	2 %	1.18	2.33 %	1.30 %	2.34 %
<i>Total</i>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>Encuestados</i>	769	339	430	385	384

Elaboración: Propia

Variable Nro.3. ¿Cómo califica a los políticos Ecuatorianos?

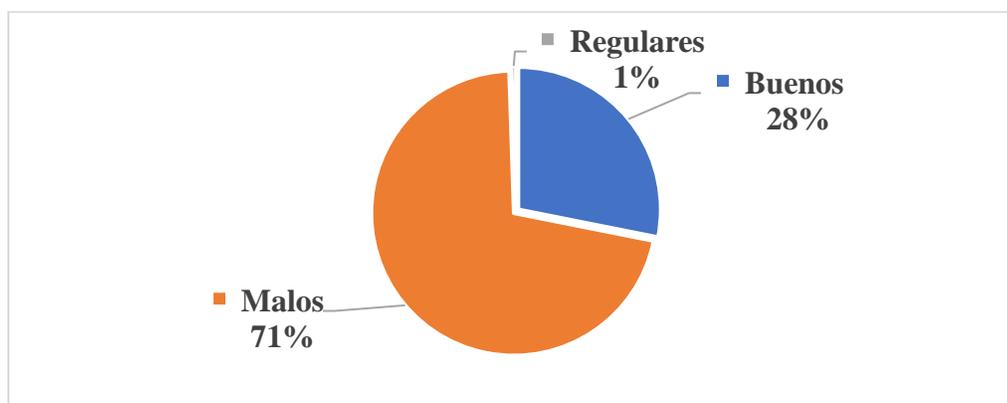


Ilustración 9

¿Cómo califica a los políticos ecuatorianos?

Elaboración: Propia

Para los ecuatorianos los políticos son los encargados de la gestión del país, no obstante, según los resultados de la encuesta que muestra la ilustración 11, el 71% de los encuestados consideran malos a los políticos ecuatorianos, el 28% Buenos y el 1% regulares.

A continuación los resultados según género y provincias:

Tabla 14

Variable 3.-Resultados por género y provincias

	%	Sexo		Provincias	
		T.P.	Masculino	Femenino	Pichincha
Buena	28 %	29.29 %	27.21 %	23.18 %	33.07 %
Regulares	1 %	0.30 %	0.70 %	0.52 %	0.52 %
Mala	71 %	70.41 %	72.09 %	76.30 %	66.41 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Encuestados	769	339	430	385	384

Elaboración: Propia

Variable Nro.4. Tiene una imagen positiva o negativa de los partidos políticos en el Ecuador

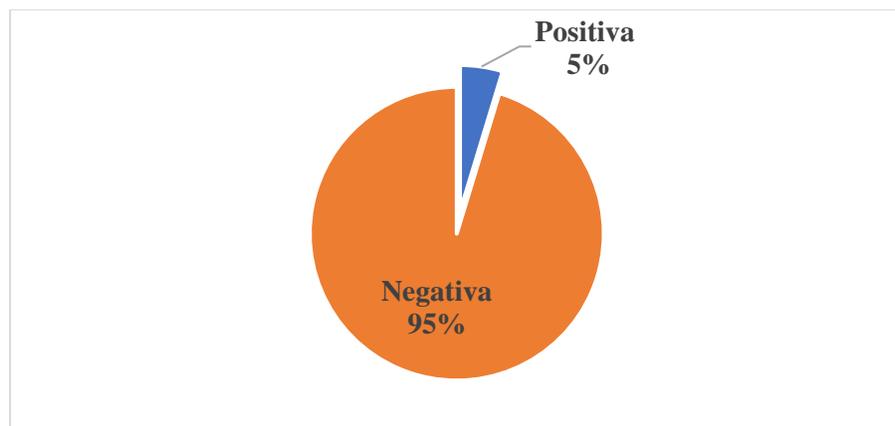


Ilustración 10

Tiene una imagen positiva de los partidos políticos en el Ecuador

Elaboración: Propia

Los encuestados determinan que la imagen que poseen de los partidos políticos es negativa en un 95%, mientras el 5% mantienen una imagen positiva. Los resultados permiten establecer que los partidos políticos no son muy confiables y dependen mucho de la tendencia política que estos representen. A continuación se presentan los resultados obtenidos por provincias:

Tabla 15

Variable 4.- Resultados por género y provincia

	%	Sexo		Provincias	
		T.P.	Masculino	Femenino	Pichincha
Positiva	5%	5.03 %	4.42 %	5.99 %	3.39 %
Negativa	95%	94.97 %	95.58 %	94.01 %	96.61 %
Total	100	100 %	100 %	100 %	100 %
	%				
Encuestados	769	339	430	384	384

Elaboración: Propia

Variable Nro.5. Tiene una imagen positiva de los siguientes políticos

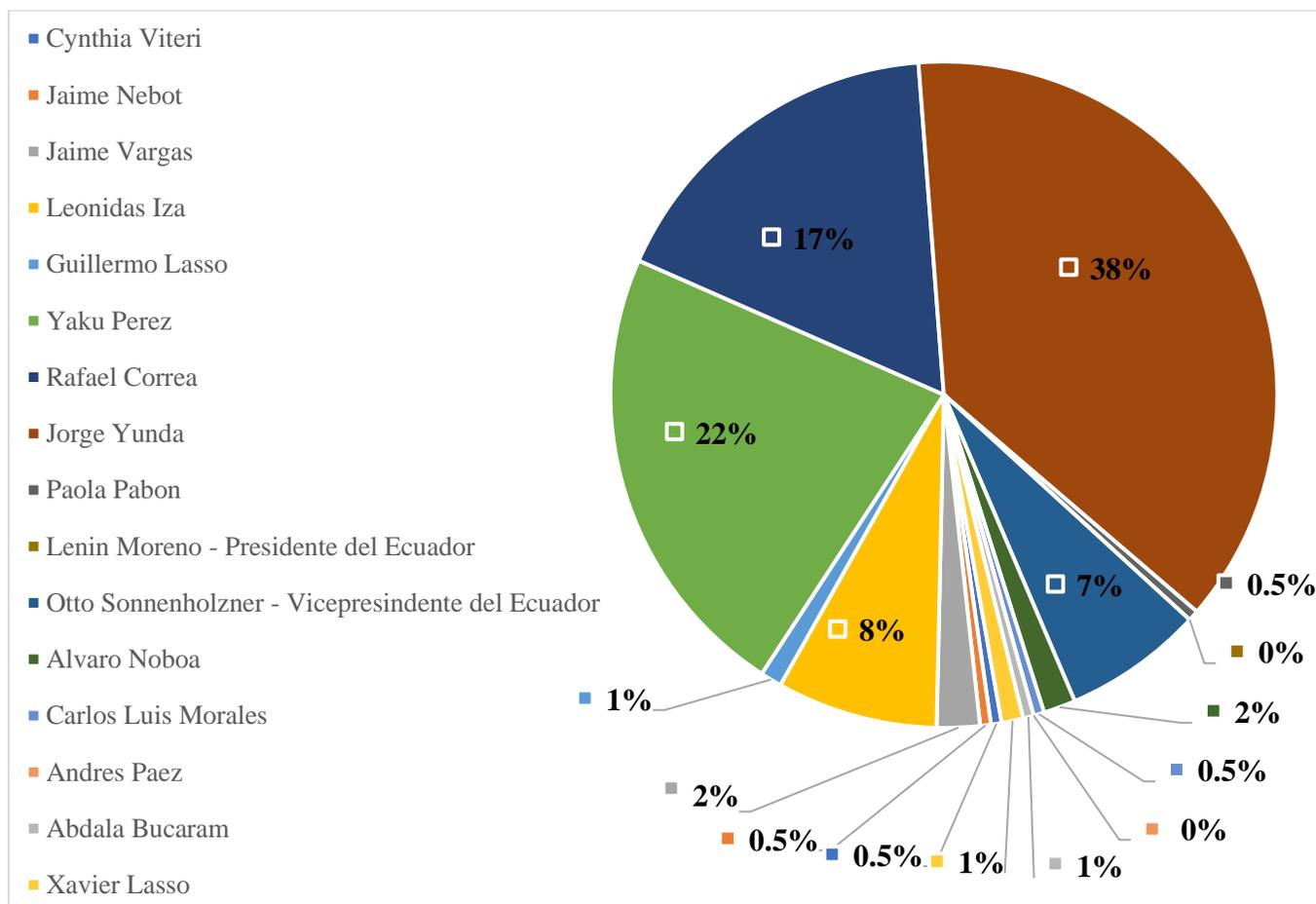


Ilustración 11

Tiene una imagen positiva de los siguientes políticos

Elaboración: Propia:

Los resultados establecen que el 38% de los encuestados mantiene una imagen positiva de Jorge Yunda, seguido de Yaku Pérez, con un 22%, Rafael Correa con un 17%, Leonidas Iza con un 8%, Otto Sonnenholzner con un 7% y el 8% está separado entre los demás políticos ecuatorianos. Al enfocarnos en el tema de elección uno de los puntos fuertes es la política económica, debido a que los gobernantes que elegimos son los que toman decisiones sobre cierto grupo de individuos, en este contexto el éxito de algún político depende de su gestión, aceptación o del sector geográfico en el que este realice sus actividades. A continuación se presentan los datos por provincia:

Tabla 16

Variable 5.-Resultados por género y provincias

	%		Sexo		Provincias	
	<i>T.P.</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<i>Pichincha</i>	<i>Imbabura</i>	
Cynthia Viteri	0.5%	0.89 %	0.23 %	1.04 %	0 %	
Jaime Nebot	0.5%	0.59 %	0.47 %	0.26 %	0.78 %	
Jaime Vargas	2%	2.66 %	1.63 %	1.56 %	2.60 %	
Leónidas Iza	8%	7.99 %	7.67 %	4.95 %	10.68 %	
Guillermo Lasso	1%	1.48 %	0.70 %	1.30 %	0.78 %	
Yaku Pérez	22%	22.19 %	22.56 %	1.82 %	42.97 %	
Rafael Correa	17%	22.19 %	13.26 %	7.81 %	26.56 %	
Jorge Yunda	38%	30.47 %	43.02 %	64.84 %	10.16 %	
Paola Pabón	1%	0.59 %	0.47 %	0.78 %	0.26 %	
Lenin Moreno	0%	0 %	0 %	0 %	0 %	
Otto Sonnenholzner	7%	7.99 %	5.81 %	12.24 %	1.30 %	
Álvaro Noboa	2%	0.89 %	2.09 %	2.86 %	0.26 %	
Carlos Luis Morales	0.5%	0.59 %	0.47 %	0.00 %	1.04 %	
Andrés Páez	0%	0 %	0.00 %	0.00 %	0 %	
Abdala Bucaram	0.5%	0.30 %	0.70 %	0.00 %	1.04 %	
Xavier Lasso	1%	1.18 %	0.93 %	0.52 %	1.56 %	
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
Encuestados	769	339	430	385	384	

Elaboración: Propia

Los resultados establecen que Jorge Yunda es el que mantiene una imagen positiva muy fuerte con un 64,84% en la provincia de Pichincha y solo el 10,16% de imagen positiva en la provincia de Imbabura. De la misma manera, Yaku Pérez mantiene un 1,82% de imagen positiva en la provincia de Pichincha y un 42,97% de imagen positiva en la provincia de Imbabura.

En general, se establece que la imagen positiva de los políticos depende del partido político al que está afiliado, el lugar geográfico donde ejerza sus funciones o simplemente por su trayectoria y aceptación por los ciudadanos.

Variable Nro.6. Si las elecciones fueran hoy. ¿Por quién votaría?

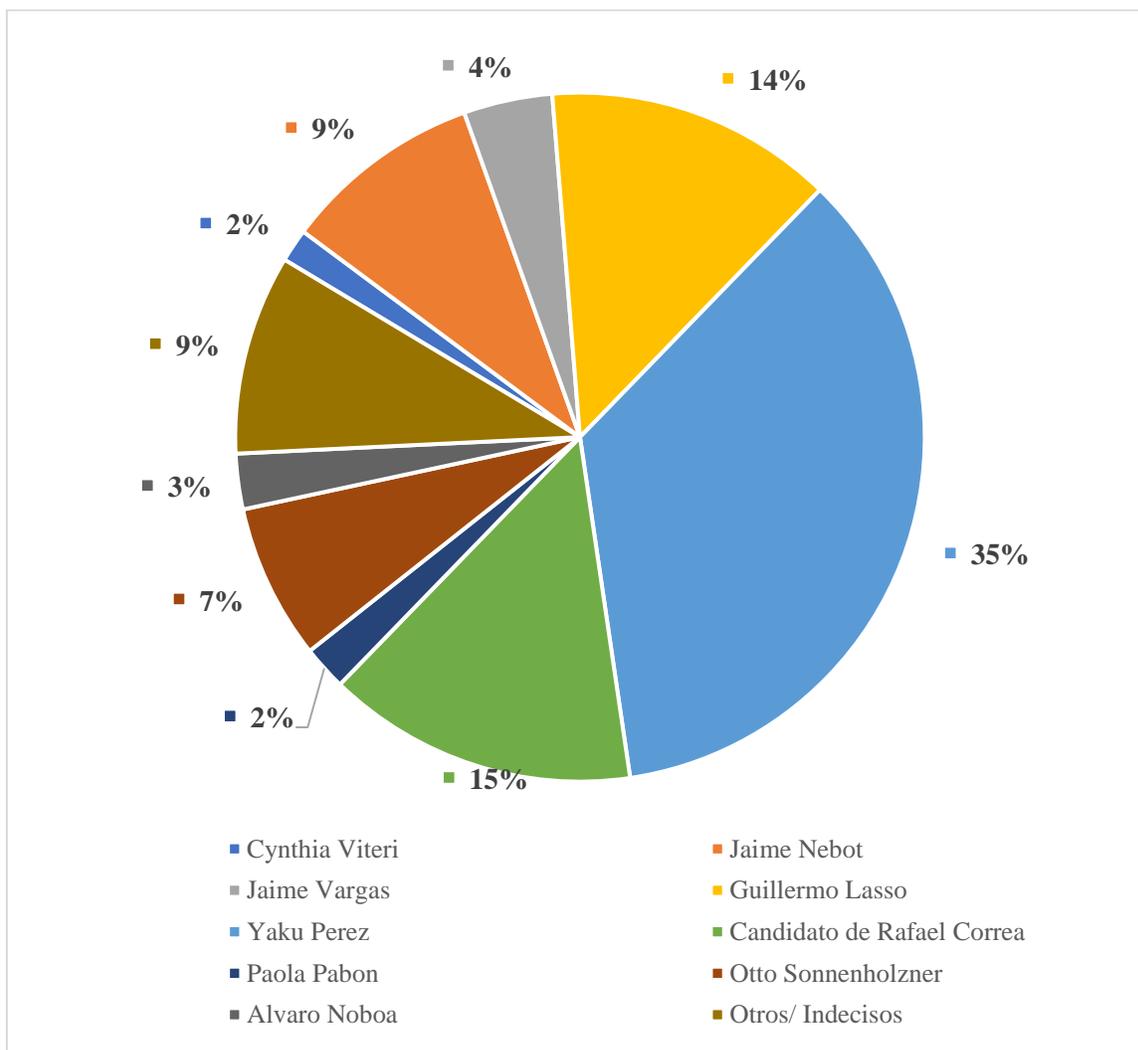


Ilustración 12
Si las elecciones fueran hoy. ¿Por quién votaría?

Elaboración: Propia

Los resultados de la encuesta nos permiten establecer un sondeo donde el líder indígena Yaku Pérez con un 35% quedaría en primer lugar, en segundo lugar el candidato del expresidente ecuatoriano Rafael Correa, con el 15% del apoyo popular de los encuestados.

Asimismo, en esta lista de posibles candidatos a la presidencia de la república se posiciona Guillermo Lasso con un puntaje de 14%, Jaime Nebot con 9% y, finalmente, Otto Sonnenholzner con un 7% de intención de voto. Cabe señalar que un 9% elige votar por otro candidato o se puede considerar como indecisos. A continuación se presentan los datos por provincia:

Tabla 17

Variable Nro.6. Resultados obtenidos por género y provincias

	%	Sexo		Provincias	
	<i>T.P.</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<i>Pichincha</i>	<i>Imbabura</i>
Cynthia Viteri	2%	0.59	2.33	2.34	0.78
Jaime Nebot	9%	6.21	11.86	14.32	4.43
Jaime Vargas	4%	3.25	4.88	4.95	3.39
Guillermo Lasso	14%	26.04	3.72	17.45	9.64
Yaku Pérez	35%	31.07	38.84	26.82	44.01
Candidato de Rafael Correa	15%	19.82	10.47	10.42	18.75
Paola Pabón	2%	1.78	2.33	3.13	1.04
Otto Sonnenholzner	7%	2.66	10.93	9.38	5.21
Álvaro Noboa	3%	0.89	3.95	3.39	1.82
Otros/Indecisos	9%	7.69	10.70	7.81	10.94
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Encuestados	769	339	430	385	384

Elaboración: Propia

Simulación Electoral

Los comicios para elegir presidente en Ecuador están previstos para el año 2021 y para determinar al método más idóneo de elección social, se realizará una predicción en una experimentación mediante una simulación electoral con cada método electoral propuesto tomando como base el año de los comicios.

Se determina como candidatos para la simulación al candidato Indígena Yaku Pérez, un supuesto representante del líder político Rafael Correa y los líderes políticos Guillermo Lasso y Jaime Nebot. Debido a que son los que mayor intención de voto acaparan según nuestra encuesta de panorama político en el Ecuador. Cabe recalcar que la selección de candidatos está en base a la intención de voto e imagen política de nuestra encuesta.

Sin embargo, algunos de los políticos anteriormente mencionados mantienen una imagen positiva mayor, al de nuestros candidatos, no obstante, estos pertenecen al mismo partido político de nuestros candidatos establecidos.

Con la selección de estos candidatos la distribución de puntos y las preferencias de la población aplicando cada método quedaría de la forma siguiente:

Método de Pluralidad o Mayoría Relativa

Tabla 18

Resultados de la simulación electoral del método de pluralidad o mayoría relativa

Datos Generales			Candidatos				Total
Provincia	Población Objetivo	%	Jaime Nebot	Guillermo Lasso	Candidato de Rafael Correa	Yaku Pérez	
Imbabura	384	Votos	24	41	118	201	384
Pichincha	385		23	80	99	183	385
% Imbabura		Porcentajes	6%	21%	26%	48%	100%
% Pichincha			6%	11%	31%	52%	100%

Elaboración: Propia

En términos generales como sólo se tiene en cuenta la alternativa mejor valorada por cada elector (votante), ignorándose la opinión de los electores sobre las demás alternativas, el ganador del método de pluralidad o mayoría relativa es el candidato indígena Yaku Pérez.

Como observamos en los resultados, en las dos provincias el candidato logra más del 45%, lo que lo convierte en el supuesto presidente en las provincias de Imbabura y Pichincha según nuestra simulación ya que 201 personas de las 384 que han participado en la simulación de votación en la provincia de Imbabura le otorgaron su único voto al candidato, de la misma forma 183 personas en la provincia de Pichincha le otorgaron el voto al candidato Yaku Pérez. Como resultado el 48% u 52% de los participantes lo mencionan como el candidato presidencial con más intención de voto para ganar las elecciones del año 2021, según las preferencias de las personas de este grupo. El candidato de Rafael Correa quedaría segundo por orden de preferencias con el 26% y 31% de los votos obtenidos.

Cabe recalcar que Yaku Pérez representa al partido indígena Pachakutik, por lo que podríamos esperar que estos resultados se hubieran resultado con cualquier otro representante indígena.

Método de Segunda Vuelta

Como los resultados del método anterior cada elector le otorga su voto a un candidato o se abstiene. En el método de pluralidad establece que, si entre todos los candidatos ninguno logra el umbral mínimo en la primera ronda, entonces se lleva a cabo una segunda vuelta electoral. El ganador del ballottage es elegido por obtener más del 50% de los votos posibles más uno.

Tabla 19

Resultados de la simulación electoral del método de segunda vuelta

Datos Generales			Candidatos		
Provincia	Población Objetivo	%	Candidato de Rafael Correa	Yaku Pérez	Total
Imbabura	384	Votos Obtenidos	170	214	384
Pichincha	385		-	-	-
% Pichincha			-	-	-
	% Imbabura		44%	56%	100%

Elaboración: Propia

Como observamos en la primera ronda del método de pluralidad Yaku Pérez obtuvo 201 (51%) de los votos posibles. Por lo tanto, no es necesario el método de segunda vuelta en la provincia de Pichincha, debido a que el candidato obtuvo la victoria en la primera ronda.

Sin embargo, como observamos en la provincia de Imbabura se aplicaría una segunda vuelta electoral, entre el candidato de Rafael Correa y Yaku Pérez.

Como resultado obtenemos que Yaku Pérez es el ganador con la aplicación del método de segunda vuelta, con un 56% de los votos totales. El candidato de Rafael Correa obtuvo el 44% de los votos.

Método de Voto Aprobatorio

Imbabura

Tabla 20

Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio en la provincia de Imbabura

Candidato	1°	2°	3°	Presencias
Yaku Pérez	174	115	60	349
Jaime Nebot	33	54	130	217
Guillermo Lasso	63	107	128	298
Candidato de Rafael Correa	114	108	66	288
Total	384	384	384	

Elaboración: Propia

Pichincha

Tabla 21

Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio en la provincia de Pichincha

Candidato	1° Puesto	2° Puesto	3° Puesto	Presencias
Yaku Pérez	184	138	84	406
Jaime Nebot	26	73	105	204
Guillermo Lasso	36	86	144	267
Candidato de Rafael Correa	139	88	51	278

Total	385	385	385
-------	-----	-----	-----

Elaboración: Propia

Tabla general de resultados

Tabla 22

Resultados de la simulación electoral del método de voto aprobatorio

Datos Generales		Candidatos				
Provincia	Población Objetivo	Jaime Nebot	Guillermo Lasso	Candidato de Rafael Correa	Yaku Pérez	Total
Imbabura	384	217	298	288	349	1152
Pichincha	385	204	267	278	406	1155

Elaboración: Propia

El resultado del método de voto aprobatorio nos menciona que cada elector otorga su voto por las alternativas que él considere aceptable y mejor. Donde se le asigna el mismo valor numérico (1 punto) o el número de presencias según el orden establecido por el votante.

En nuestra simulación electoral observamos que el ganador, ya sea por puntos o las presencias según las preferencias de los electores, en este caso sería el candidato a la presidencia Yaku Pérez con 406 presencias en la provincia de Pichincha y 349 presencias en la provincia de Imbabura. El candidato es el que mantiene una mayor presencia o puntos, debido a que los electores lo eligieron primera opción, Rafael Correa quedaría en segunda posición en la provincia de Pichincha, mientras que el candidato Guillermo Lasso queda como segunda opción en la provincia de Imbabura.

Método de Borda

Imbabura

Tabla 23

Resultados de la simulación electoral del método de Borda en la provincia de Imbabura

Candidato	Votos Obtenidos				Puntos				Puntos Totales
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
Yaku Pérez	169	124	77	33	676	372	154	33	1235
Jaime Nebot	28	61	112	183	112	183	224	183	702
Guillermo Lasso	40	106	133	86	160	318	266	86	830

Candidato de	147	93	62	82	588	279	124	82	1073
Rafael Correa									

Elaboración: Propia

Pichincha

Tabla 24

Resultados de la simulación electoral del método de Borda en la provincia Pichincha

Candidato	Votos Obtenidos				Puntos				Puntos Totales
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
Yaku Pérez	185	138	83	18	740	414	166	18	1338
Jaime Nebot	26	74	105	187	104	222	210	187	723
Guillermo Lasso	36	85	146	77	144	255	292	77	768
Candidato de	138	88	51	103	552	264	102	103	1021
Rafael Correa									

Elaboración: Propia

Tabla general de resultados

Tabla 25

Resultados de la simulación electoral del método de Borda

Datos Generales		Candidatos				
Provincia	Población Objetivo		Jaime Nebot	Guillermo Lasso	Candidato de Rafael Correa	Yaku Pérez
Imbabura	384	Puntos	702	830	1073	1235
Pichincha	385		723	768	1021	1338

Elaboración: Propia

Con esta ponderación se ha determinado que el ganador es el Candidato Yaku Pérez con un total de 1338 puntos en la provincia de Pichincha y 1235 puntos en la provincia de Imbabura. El candidato de Rafael Correa quedaría segundo con 1073 puntos en la provincia de Imbabura y 1021 en la provincia de Pichincha.

Con la aplicación de este método se puede establecer que un líder indígena es el que más aceptación obtiene con la aplicación del método, no obstante los resultados podrían variar según la provincia o el candidato.

Método de Condorcet

A continuación, se observa los resultados obtenidos con la aplicación de este método.

Jaime Nebot vs Guillermo Lasso

Tabla 26

Resultados Condorcet primer enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Guillermo Lasso	261	68%	235	61%
Jaime Nebot	123	32%	150	39%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

Con la aplicación del método de Condorcet se ha determinado en la primera competencia entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato Jaime Nebot con un total de 32% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 39% votos obtenidos en la provincia de Pichincha. El ganador de Condorcet es el candidato Guillermo Lasso con un total de 68% de los votos en la provincia de Imbabura y 61% en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato Guillermo Lasso obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Jaime Nebot vs Yaku Pérez

Tabla 27

Resultados Condorcet segundo enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Yaku Pérez	302	79%	295	77%
Jaime Nebot	82	21%	90	23%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

En el segundo enfrentamiento de pares entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato Jaime Nebot con un total del 21% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 23% votos obtenidos en la provincia de Pichincha.

El ganador de Condorcet es el candidato indígena Yaku Pérez con un total del 79% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 77% votos obtenidos en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato indígena Yaku Pérez obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Guillermo Lasso vs Candidato de Rafael Correa

Tabla 28

Resultados Condorcet tercer enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Guillermo Lasso	148	39%	130	34%
Candidato de Rafael Correa	236	61%	255	66%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

En el tercer enfrentamiento de pares entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato Guillermo Lasso con un total del 39% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 34% votos obtenidos en la provincia de Pichincha.

El ganador de Condorcet es el candidato de Rafael Correa con un total del 61% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 66% votos obtenidos en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato de Rafael Correa obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Guillermo Lasso vs Yaku Pérez

Tabla 29

Resultados Condorcet cuarto enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Guillermo Lasso	124	32%	129	34%
Yaku Pérez	260	68%	256	66%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

En el cuarto enfrentamiento de pares entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato Guillermo Lasso con un total del 32% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 34% votos obtenidos en la provincia de Pichincha.

El ganador de Condorcet es el candidato indígena Yaku Pérez con un total del 68% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 66% votos obtenidos en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato a la presidencia Yaku Pérez obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Candidato de Rafael Correa vs Yaku Pérez

Tabla 30

Resultados Condorcet quinto enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Candidato de Rafael Correa	181	47%	149	39%
Yaku Pérez	203	53%	236	61%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

En el quinto enfrentamiento de pares entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato de Rafael Correa con un total del 47% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 39% votos obtenidos en la provincia de Pichincha.

El ganador de Condorcet es el candidato indígena Yaku Pérez con un total del 53% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 61% votos obtenidos en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato indígena Yaku Pérez obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Candidato de Rafael Correa vs Jaime Nebot

Tabla 31

Resultados Condorcet sexto enfrentamiento

Candidatos	Imbabura		Pichincha	
	Votos Obtenidos	%	Votos Obtenidos	%
Candidato de Rafael Correa	267	70%	259	67%
Jaime Nebot	117	30%	126	33%
Total	384	100%	385	100%

Elaboración: Propia

En el sexto enfrentamiento de pares entre los candidatos, el perdedor de Condorcet es el candidato Jaime Nebot con un total del 30% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 33% votos obtenidos en la provincia de Pichincha.

El ganador de Condorcet es el candidato de Rafael Correa con un total del 70% de votos obtenidos en la provincia de Imbabura y 67% votos obtenidos en la provincia de Pichincha, por lo cual el candidato de Rafael Correa obtiene un punto por su victoria frente a su similar.

Resultados generales de la aplicación del método de condorcet

Tabla 32

Resultados de la simulación electoral por el método de Condorcet

Candidatos Enfrentamientos	Provincia	Guillermo Lasso	Jaime Nebot	Rafael Correa	Yaku Pérez
		Puntos	Puntos	Puntos	Puntos
Jaime Nebot vs Guillermo Lasso	<i>Imbabura</i>	1	-	-	-
	<i>Pichincha</i>	1	-	-	-
Jaime Nebot vs Yaku Pérez	<i>Imbabura</i>	-	-	-	1
	<i>Pichincha</i>	-	-	-	1
Guillermo Lasso vs Candidato de Rafael Correa	<i>Imbabura</i>	-	-	1	-
	<i>Pichincha</i>	-	-	1	-
Guillermo Lasso vs Yaku Pérez	<i>Imbabura</i>	-	-	-	1
	<i>Pichincha</i>	-	-	-	1
Candidato de Rafael Correa vs Yaku Pérez	<i>Imbabura</i>	-	-	-	1
	<i>Pichincha</i>	-	-	-	1
Jaime Nebot vs Candidato de Rafael Correa	<i>Imbabura</i>	-	-	1	-
	<i>Pichincha</i>	-	-	1	-
Total de puntos obtenidos por provincia		1	0	2	3

Elaboración: Propia

Como resultado general de la aplicación del método de Condorcet según las preferencias de las personas se ha determinado que el ganador de Condorcet en las 2 provincias y la opción preferida en competencia de pares es el candidato indígena Yaku Pérez, por obtener 3 puntos por la victoria en todos los enfrentamientos donde el candidato fue considerado. Por lo cual el candidato es el elegido por este método como el presidente de la república según la simulación electoral y con la que cumple con mejor aceptación e intención de voto entre todas las opciones posibles.

A continuación se muestran los resultados generales:

Tabla 33*Resultados generales de la intención de voto por método de elección*

		Jaime Nebot	Guillermo Lasso	Candidato de Rafael Correa	Yaku Pérez
Método de Pluralidad o Mayoría Relativa	Imbabura	6%	21%	26%	48%
	Pichincha	6%	11%	31%	52%
Método de Segunda Vuelta	Imbabura			44%	56%
	Pichincha			-	-
Método de Voto Aprobatorio	Imbabura	217 Presencias	298 Presencias	288 Presencias	349 Presencias
	Pichincha	204 Presencias	267 Presencias	278 Presencias	406 Presencias
Método de Borda	Imbabura	702 Puntos	830 Puntos	1073 Puntos	1235 Puntos
	Pichincha	723 Puntos	768 Puntos	1021 Puntos	1338 Puntos
Método de Condorcet	Imbabura	0 Victorias	1 Victorias	2 Victorias	3 Victorias
	Pichincha	0 Victorias	1 Victorias	2 Victorias	3 Victorias

Elaboración: Propia

Obsérvese que en el sistema de pluralidad la diferencia entre el candidato indígena Yaku Pérez y demás candidatos es de más del 10% de la intención del voto, sin embargo se aplica segunda vuelta en el caso de Imbabura, porque no logra el umbral necesario para ganar en una sola vuelta electoral con el método de pluralidad.

Con la aplicación del método de segunda vuelta, en las 2 provincias el vencedor es el candidato indígena Yaku Pérez, debido a que obtiene mayor aceptación con más del 50% de los votos, el candidato de Rafael Correa en todos los métodos supera un 45% lo que lo convierte en el perdedor de Condorcet según el método, obteniendo la derrota con su similar.

No obstante, con el método de voto aprobatorio y Borda ocurren los mismos resultados. La diferencia de puntos entre el primero y los demás candidatos en todos los casos superan las 100

presencias según el método de voto aprobatorio y cuando se aplica el método de Borda la diferencia es de más 100 puntos.

En el método de Condorcet Yaku Pérez es el que obtiene la victoria en todos los enfrentamientos, por lo que es la opción más eficiente y el Ganador de Condorcet.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

Tras la finalización de este trabajo de investigación, cabe destacar lo siguiente:

La democracia generalmente promueve que el pueblo pueda elegir a sus gobernantes según sus preferencias e ideologías, no obstante, el efecto que otorga la democracia como los beneficios que está confiere para las personas, depende mucho del tipo de democracia en la cual el grupo de individuos este inmerso. La democracia liberal pese a que no es la que brindara mayores resultados, puede ser la única que puede enfocar resultados desde la democracia social y económica.

Los beneficios que otorga esta democracia social van desde aspectos sociales como la libertad, igualdad, la posibilidad de buscar la satisfacción y el desarrollo común entre los individuos que pueden ser aplicadas según las condiciones de la sociedad. De la misma forma, no debe ser entendida como un sistema constituido a partir de la toma del poder del Estado, sino como un proceso en el que se logre socializar mediante reformas puntuales las formas de producción del Estado.

De igual manera, la democracia económica puede generar beneficios mucho más directos, en donde se pueda dar paso a concepciones más críticas sobre el comportamiento, donde influyan las diversas dimensiones de la vida humana, en el que, cualquier grupo de individuos tiene el poder de tomar todas las decisiones económicas concerniente a su producción de mercancías, en el cual se busque cubrir las necesidades básicas de la sociedad, además de tener el derecho a tomar todas las decisiones que afecten económicamente al mismo.

La importancia de un sistema electoral transparente incide en que los resultados no dependan únicamente de los votos obtenidos por los participantes en cualquier proceso electoral (Candidatos). En este sentido, los distintos sistemas de elección social lograrían permitir diferentes formas de comportamiento estratégico de los individuos.

Los sistemas de decisión social pueden utilizarse en caminos muy diversos, siendo quizás en el de las elecciones presidenciales o de un congreso y asamblea legislativa para un país, donde su aplicación es muy relevante.

Partiendo de los resultados obtenidos fue posible establecer el actual panorama político en el Ecuador y ver el efecto del gobierno y políticos sobre la sociedad ecuatoriana. En nuestra aplicación de los distintos métodos electorales, el candidato indígena Yaku Pérez sería el hipotético ganador para los comicios del año 2021 en las provincias utilizadas dentro de la simulación. Donde este

resulta vencedor por cualquiera de los métodos de votación aplicados, por lograr obtener una amplia ventaja sobre los demás candidatos, pues gana en cada caso planteado en nuestra simulación electoral obteniendo el primer lugar en las provincias de Imbabura y Pichincha.

Sin embargo, cuando se trata de una elección reñida, el método de votación si puede afectar a los resultados de esta. Si se aplica la segunda vuelta electoral este resulta fácil de entender y asimilar para cualquier individuo común, el cual ve traducirse con claridad su voto en representación, lo cual no es una virtud muy presente en otros métodos de elección. El método de mayoría relativa es un sistema de mayor aceptación en cualquier grupo de individuos con la mejor aceptación. A pesar de ello esta posee problemas o defectos en su diseño que determinan algunos problemas; especialmente con las minorías que se convierten en mayorías en este sistema.

El método de voto aprobatorio y Borda no demandan decidir entre un candidato u otro en campaña, así que los individuos pueden centrarse en analizar y destacar los aspectos positivos de cada candidato en lugar de tratar de influir en su elección (solicitar que no voten por otra alternativa). Se trata de sistemas muy flexibles y los más justos para los electores y candidatos, pues establece de la mejor manera la distribución de las preferencias de los electores.

En conclusión, no existe el método perfecto ni adecuado para el Ecuador. Cualquier resultado con la aplicación de cualquier posible método de elección social puede presentar, en determinadas circunstancias, comportamientos que parecen injustos y no deseados y los resultados podrían variar según la ubicación geográfica, el tipo de gobierno, el tiempo de su aplicación o el candidato.

En el Ecuador desde la consolidación como república solo se ha visto inmersa en la democracia representativa como única vía de ejercer el derecho a esta, y no se han tomado vías alternas como la democracia liberal, siendo desde el inicio un sistema debilitado por la poca participación de la sociedad ecuatoriana.

Con todo, si se aplicara cualesquiera de los métodos de elección social, el entorno político del Ecuador no variaría de gran manera, no obstante, cualquier modificación del método electoral actual provocaría un incremento de costos para su aplicación en el país.

REFERENCIAS

- Amartya Sen. (1998). *LA POSIBILIDAD DE ELECCIÓN SOCIAL*.
- Andrade, P. A. (2006). *Democracia liberal e inestabilidad política en Ecuador* (Universidad Andina Simón Bolívar, Ed.). Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3184891&query=democracia%2Bliberal>
- Arrow, K. J. (1950). A difficulty in the concept of social welfare. *Journal of Political Economy*, 58.
- Arrow, K. J. (1951). *Social Choice and Individual Values* (First Edit; M. F. Books, Ed.). Estados Unidos.
- Barbera, S. (1984). Teoría de la elección social: algunas líneas de desarrollo. *Hacienda Pública Española*, 91, 221–243.
- Bernardo Bolaños Holguin. (2018). *¿Como se puede lidiar con la paradoja de Condorcet?* Retrieved from <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6514/1/131449.pdf>
- Borda, J. C. (1781). Memoire sur les elections au scrutiny. In *Historoire de l'Academie Royals des Sciences*. Paris.
- Brams, S. (2008). *Mathematics and democracy* (P. U. Press, Ed.). Princenton.
- Brams, S. J., & Fishburn, P. C. (1978). Approval Voting. *American Political Science Review*, 72.
- Brams, S. J., & Fishburn, P. C. (2002). Voting procedures. In *Handbook of Social Choice and Welfare*, 173–236.
- Bryce, J. (2007). *The American Commonwealth* (3rd ed.; Cosimo, Ed.). New York.
- Carrol, J. (2008). *Variaciones sobre 'Teoria de la Democracia' de Giovanni Sartori*. (Inamor, Ed; S. A. Librerias Artemis Edinter, Ed.). Guatemala.
- Carter, A. (2005). *Direct action and democracy today* (first Edit; P. Press, Ed.). Cambridge.
- Cerroni, U. (1999). *Política: método, teorías, procesos, sujetos, instituciones y categorías* (3a. Edicio; S. V. E. S.a, Ed.). Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=d3axfe85gmAC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Colomer, J. M. (2014). Presidentes no medianos y perdedores de Condorcet en América Latina un factor de inestabilidad. *Politai: Revista de Ciencia Política*, 5(8), 15–30.
- Condorcet, M. de. (1785). *Essai sur l'application de l'analyse a la probabillite des decisions*

rendues a la pluralite des voix. Paris.

Coordinación de Asesoría e Investigación. (2015). *EVOLUCIÓN DEL RÉGIMEN ELECTORAL EN EL ECUADOR*.

Cusanus, N. (1434). *The Catholic Concordance* (G. Kallen, Ed.). Hamburg: Felix Meiner.

Dahl, R. A. (1999). *La democracia. Una guía para los ciudadanos* (Taurus, Ed.). España.

De Caritat Marquis de Condorcet, McLean, I., & Hewitt, F. (1994). *CONDORCET: Foundations of Social Choice and Political Theory* (Edward Elg).

Divar Garteiz, J. (2014). *Economía y Democracia* (S. L. DYKINSON, Ed.). Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3221764&query=economia%2Bdemocracia>

Downs, A. (1957). *Una teoría económica de la democracia* (Edusp, Ed.). Sao Paulo.

Downs, A. (1992). Teoría económica de la acción política en una democracia. In Ariel (Ed.), *Diez textos básicos de ciencia política* (pp. 93–111). España: coord. por Albert Batlle i Rubio.

Dunverger, M. (2001). Influencia de los sistemas electorales en la vida política. In Ariel (Ed.), *Diez textos básicos de ciencia política* (p. 275). Barcelona.

Duverger, M. (2001). Influencia de los sistemas electorales en la vida política. In G. En Almond (Ed.), *Diez textos básicos de ciencia política*. (Ariel). Barcelon.

Escobar, I., Torres, I., & Vilogné, G. (2006). *La transición a la democracia en el Ecuador : una mirada histórico-política a un proceso de revalorización democrática*. 281–296.

Eyal, B., & Shmuel, N. (2003). *The Borda Rule , Condorcet Consistency*. 688, 685–688.

Fernández, A. G. (n.d.). *Condorcet . Filosofía y Política*. 4, 138–171.

Freidenberg, F., & Pachano, S. (2016). *El sistema político ecuatoriano*.

Frey, M. (2014). *A straightforward proof of arrow's theorem*.

Fukuyama, F. (1990). “ The end of history? ”. *The National Interest*, 16, 3–18. Retrieved from www.jstor.org/stable/24027184

Gaertner, W. (2005). De jure naturae et gentium: Samuel von Pufendorf's contribution to social choice theory and economics. *Social Choice and Welfare*, 25, 231–241.

Gaertner, W. (2006). *A primer in social choice theory* (O. University, Ed.). Oxford.

Gombert, T. (2010). Fundamentos de la Democracia Social. In N. Sociedad (Ed.), *Manual de la democracia social I* (1st ed., p. 171). Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5103250&query=man>

ual%2Bde%2Bdemocracia%2Bsocial

- Hurtado, O. (1990). *Política Democrática: los últimos veinte y cinco años* (F. E. de E. Sociales, Ed.). Quito.
- Hurtado, O. (1993). *Gobernabilidad y Reforma Constitucional*. *Cooperacion Editora Nacional*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (n.d.). *Proyeccion de poblacion*. Retrieved from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- Lepelley, D., Pierron, P., & Valognes, F. (2000). Scoring rules, condorcet efficiency and social homogeneity. *Theory and Decision*, 49(2), 175–196. <https://doi.org/10.1023/A:1005257316414>
- Luis, D., & Martín, A. (2013). Downs, Anthony, Teoría económica de la democracia. *Revista Mexicana de Derecho Electoral*, 3, 531–539.
- Marx, K. (2017). El capital: crítica de la economía política. In Fondo de Cultura Económica (Ed.), *Tomo II El proceso de circulación del capital* (4th ed.). Mexico D.F.
- Maskin, E., & Sen, A. (2014). *The Arrow Impossibility Theorem* (C. U. Press., Ed.). New York.
- May, K. (1952). A set of independent necessary and sufficient conditions for simply majority decision. *Econometrica*, 20.
- Meyer, T. (2006). *Praxis der Sozialen Demokratie [Práctica de la Democracia Social* (1ra ed.; Editorial VS Verlag für Sozialwissenschaften, Ed.). Wiesbaden.
- Mill, J. S. (1970). *Sobre la Libertad* (A. Editorial, Ed.). España.
- Montesquieu. (2007). El espíritu de las leyes. Estudio preliminar de Daniel Moreno. *Porrua, Mexico*, 16, 1345.
- Morales, J. I. (1797). *Memoria matemática sobre el cálculo de la opinión en las elecciones* (Imprenta Real, Ed.). Madrid.
- Moya, P. M. (1982). *Democracia y participación* (UNAM, Ed.). Mexico.
- Navarro, D. G. (2017). Análisis de los Sistemas de Elección Colectiva . Estudio (Vol. 1).
- Outsider, E. (2014). *35 años de Democracia en Ecuador*. (2), 33–49.
- Perloff, J. (2012). *Microeconomics* (Pearson, Ed.). New York.
- Piffano, H. (2009). *El Dilema de Condorcet - el problema de la notación por ayoría Simple de Duncan Black - la Paradoja de Kenneth Arrow - y el manejo de agenda*. 11.
- Pliny the Younger. (1995). Letter to Titius Aristo. In En I. McLean and A. B. Urken (Ed.), *Classics of Social Choice* (p. 105). University of Michigan Press.

- Rojas, K. R., & Bucaram, S. (2017). Sistemas de votación y el teorema de imposibilidad de arrow. *COMPENDIUM, Volumen 4*(ISSN Online 1390-9894), 107–118.
- Rosenberg, A. (2006). *Democracia y lucha de clases en la antigüedad*. (E. de intervencion cultural el V. Topo, Ed.). Retrieved from https://books.google.com.ec/books/about/Democracia_y_lucha_de_clases_en_la_antig.html?id=DmdGToWhRogC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Sáenz López, K. A. C., Gorjón Gómez, F. J., & Rodríguez Burgos, K. E. (2008). Democracia, Origen y Perspectiva. In F. Ribeiro Mendes, Coordinador, & U. de Michoacan (Eds.), *Democracia y Políticas Públicas* (pp. 51–65). Mexico.
- Sartori, G. (1999). *¿Qué es la democracia?* (E. Patria, Ed.). Mexico.
- Sartori, G. (2002). *Elementos de teoría política* (Vol. 1; Alianza, Ed.). España: Alianza Ensayo.
- Sen, A. (1970). The impossibility of a paretian liberal. *Journal of Political Economy*, 78(1), 152.157.
- Tocquenville, A. (2008). *LA DEMOCRACIA EN AMERICA* (1st ed.; E. C. Editor, Ed.). Argentina.
- Touraine, A. (2006). *¿Qué es la democracia?* (FCE.). Mexico.
- Villar, A. (1988). “La lógica de la elección social: Una revisión de los resultados básicos”. *Investigaciones Economicas*, 12(1), 3–44.

ANEXOS

Cuestionario de la encuesta



ENCUESTA

La información recopilada a través de este cuestionario será la base para determinar el panorama político en el Ecuador. La información recolectada en esta encuesta se manejará con carácter estrictamente confidencial, para publicarse solamente en cifras agrupadas. Su participación en este estudio es de suma importancia y es voluntaria.

Datos preliminares:

Género: Masculino _____ Femenino _____

Por favor responda las siguientes preguntas.

1. ¿Como es la situación general del país?

_____ Buena

_____ Mala

2. ¿Como se siente usted con la situación actual del País?

_____ Optimista

_____ Confiado

_____ Seguro

_____ Esperanzado

_____ Pesimista

_____ Angustiado

_____ Preocupado

_____ Inseguro

_____ No tiene idea

3. ¿Como califica a los políticos Ecuatorianos?

- ___ Buenos
- ___ Regulares
- ___ Malos

4. Tiene una imagen positiva o negativa de los partidos políticos en el Ecuador

- ___ Positiva
- ___ Negativa

5. Tiene una imagen positiva de los siguientes políticos



Cynthia Viteri
Alcaldesa de Guayaquil



Leónidas Iza
Líder Indígena



Jaime Nebot
Líder político



Guillermo Lasso
Líder Político



Jaime Vargas
Líder Indígena



Yaku Pérez
Prefecto del Azuay y líder indígena





Rafael Correa
líder político



Otto Sonnenholzner
Vicepresidente del Ecuador



Jorge Yunda
Alcalde de Quito



Álvaro Noboa
Líder político



Paola Pabón
Prefecta de Pichincha



Carlos Luis Morales
Prefecto del Guayas



Lenin Moreno
Presidente del Ecuador



Andrés Páez
Político





Abdala Bucaram
Político



Xavier Lasso

político



5.- Si las elecciones fueran el día de hoy ¿Por quién votaría entre?



Cynthia Viteri



Guillermo Lasso



Jaime Nebot



Yaku Pérez



Jaime Vargas



Candidato de Rafael Correa





Paola Pabón



Álvaro Noboa



Otto Sonnenholzner



Otros



¡Gracias por su colaboración

Papeletas Electorales de la Simulación

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE PLURALIDAD O MAYORÍA RELATIVA

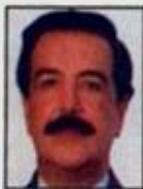
ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la República del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



6



JAIME NEBOT

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



18



YAKU PEREZ

**MOVIMIENTO
“CREO”**



21



GUILLERMO LASSO

**PARTIDO POLITICO
DEL CANDIDATO**



35



**CANDIDATO DE
RAFAEL CORREA**

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE SUGUNDA VUELTA

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



18



YAKU PEREZ

**PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO**



35



**CANDIDATO DE RAFAEL
CORREA**

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE VOTO APROBATORIO

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



JAIME NEBOT



1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



YAKU PEREZ



1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

**MOVIMIENTO
"CREO"**



GUILLERMO LASSO



1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

**PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO**



**CANDIDATO DE
RAFAEL CORREA**



1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE BORDA

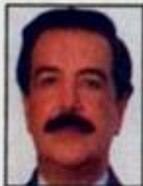
ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



JAIME NEBOT



3	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
1	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



YAKU PEREZ



3	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
1	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>

**MOVIMIENTO
"CREO"**



GUILLERMO LASSO



3	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
1	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>

**PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO**



**CANDIDATO DE
RAFAEL CORREA**



3	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
1	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



18



YAKU PEREZ

**MOVIMIENTO
"CREO"**



21



GUILLERMO LASSO

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

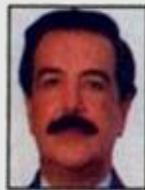
ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



6



JAIME NEBOT

**MOVIMIENTO
"CREO"**



21



GUILLERMO LASSO

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



18



YAKU PEREZ

**PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO**



35



**CANDIDATO DE RAFAEL
CORREA**

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la República del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



6



JAIME NEBOT

**MOVIMIENTO DE UNIDAD
PLURINACIONAL
PACHAKUTIK**



18



YAKU PEREZ

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la Republica del Ecuador

**PARTIDO SOCIAL
CRISTIANO**



6



JAIME NEBOT

**PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO**



35



**CANDIDATO DE RAFAEL
CORREA**

SIMULACIÓN ELECTORAL MÉTODO DE CONDORCET

ELECCIONES GENERALES 2021

Se elige un presidente o presidenta de la República del Ecuador

MOVIMIENTO
"CREO"



21



GUILLERMO LASSO

PARTIDO POLITICO DEL
CANDIDATO



35



**CANDIDATO DE
RAFAEL CORREA**

