



**FLACSO**  
MÉXICO

Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos

XII Promoción 2014-2016

# La cooperación entre oposición y gobierno en el régimen presidencial mexicano

Presenta

**Edwin Atilano Robles**

Tesis para obtener el grado de Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos

Director de tesis

Dr. Nicolás Loza Otero

Lectores

Dra. Alejandra Armesto

Dr. Rodrigo Salazar Elena

Seminario de tesis: Política: comportamiento, instituciones y actitudes  
Línea de investigación: Procesos políticos, representación y democracia.

Ciudad de México, julio de 2016

Esta investigación se realizó con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
(CONACyT)

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es responder a la pregunta ¿Por qué la oposición legislativa coopera con el Presidente? La evidencia en México sugiere que el fenómeno puede ser explicado a través de dos variables, primero la distancia entre una iniciativa presidencial y la política favorita del votante mediano en una dimensión redistributiva, y segunda, el tiempo restante para la siguiente elección presidencial. Los hallazgos teóricos y empíricos nos permiten asegurar que, cuando una iniciativa presidencial se aleje de la política preferida por el votante mediano tenderá a existir una mayor cooperación de la oposición, de igual forma, se encontró que la cooperación es mayor al inicio del periodo presidencial y disminuye conforme se acerca el cambio de mandatario. Los resultados se generaron a través de modelos de regresión lineal múltiple, de regresión con efectos fijos y de regresión con efectos fijos e interacción.

*Palabras clave:* Cooperación, oposición legislativa, relaciones Ejecutivo-Legislativo, votante mediano, elecciones presidenciales.

## ABSTRACT

The objective of this research is to answer the question why the legislative opposition cooperates with the President? Evidence from Mexico suggests that the phenomenon can be explained by two variables, first the distance between a presidential initiative and the favorite policy of the median voter in a redistributive dimension, and second the remaining time for the next presidential election. The theoretical and empirical findings allow us to ensure that when a presidential initiative to move away from the policy preferred by the median voter will tend to be greater cooperation from the opposition, similarly, found that cooperation is higher at the beginning of the presidential term and decreases as it approaches the change of president. The results were generated through multiple linear regression models, fixed effects regression and fixed effects regression with interaction.

*Keywords:* Cooperation, legislative opposition, executive-legislative relations, median voter, presidential elections.

## DEDICATORIA

Para mi madre, María Luisa.  
Por su amor y apoyo incondicional.  
A ella todo mi amor y reconocimiento.

## AGRADECIMIENTOS

Sin duda esta investigación sería una peor versión de sí misma sin los comentarios y atinadas observaciones de mi director, el Dr. Nicolás Loza. Muchas gracias por todas esas ocasiones que conversamos en su oficina o en el Seminario sobre la manera de solucionar los problemas que poco a poco se fueron dando en el proceso.

A la Dra. Alejandra Armesto, quien siempre tuvo la disposición y amabilidad de ayudarme a mejorar este proyecto y otros más, sus correcciones y propuestas fueron invaluable para el desarrollo de mi vida académica en la Flacso. A ella mi total agradecimiento, porque, además, su guía fue una pieza clave para que yo fuera admitido a los estudios de doctorado.

Al Dr. Rodrigo Salazar, por mostrarme una manera seria y consistente de hacer investigación, por enseñarme el gusto por la Teoría de Juegos y los métodos formales, y por siempre tener la paciencia de recibirme cuando fuera necesario.

Al Dr. Benjamín Temkin, quien decidió que apoyarme más allá de las cuestiones académicas valía la pena. A él todo mi reconocimiento por la escuela de buenos investigadores que se han formado en sus aulas. Me siento afortunado de contar con su guía y amistad.

A los doctores Mario Torrico e Irma Méndez, ya que sus comentarios en el Seminario enriquecieron esta investigación, gracias a ellos detecté fallas que pudieron ser atendidas en su debido momento.

A la Dra. Marisol Luna y al Mtro. Ulises Flores, ellos me enseñaron el gusto por los métodos cuantitativos y me mostraron la manera correcta de aplicarlos, sin sus clases, esta investigación no hubiera llegado a conclusiones empíricas.

A mis amigos Eric Díaz y Alena Juárez, quienes compartieron conmigo toda esta experiencia y leyeron versiones preliminares de la teoría. Su apoyo en momentos de indecisión hizo que mejorara en más de una forma. Y a Mónica Lara, con quien formé equipo en el Seminario para corregir mutuamente nuestras investigaciones.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
INTRODUCCIÓN .....	1
La cooperación entre poderes como regularidad empírica .....	2
Organización de la tesis .....	5
CAPÍTULO 1 .....	7
Qué es lo que se sabe de la cooperación entre Ejecutivo y Legislativo. Una revisión de la literatura. ....	7
Introducción.....	7
Los estudios sobre la estabilidad política .....	7
Los estudios de las coaliciones de gobierno .....	9
La Teoría de los Jugadores con Veto.....	17
Vacíos de la literatura .....	19
CAPÍTULO II .....	21
Por qué la oposición coopera con el Presidente en el Congreso. Una propuesta teórica. ....	21
Introducción.....	21
Supuestos iniciales.....	22
Función de utilidad propuesta.....	27
Cooperación entre oposición y gobierno .....	28
Condición de cooperación. Las hipótesis del modelo como conclusiones necesarias .....	29
Diseño de investigación.....	34
CAPÍTULO III.....	41
Las relaciones de cooperación en México (2000-2015) .....	41
Introducción.....	41
Análisis descriptivo .....	42
Análisis inferencial .....	49
Modelos empíricos.....	53
CONCLUSIONES .....	66
BIBLIOGRAFÍA .....	69

ANEXOS .....	75
Cuadro resumen del diseño de investigación .....	75
Do File del análisis empírico.....	78

### ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 INICIATIVAS DEL EJECUTIVO ENVIADAS A LA CÁMARA DE DIPUTADOS .....	3
TABLA 2 PORCENTAJE DE APROBACIÓN PROMEDIO DE LAS INICIATIVAS PRESIDENCIALES .....	4
TABLA 3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE "PREFERENCIA DEL VOTANTE MEDIANO" ....	37
TABLA 4 DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES CONTINUAS .....	45
TABLA 5 DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES CATEGÓRICAS .....	46
TABLA 6 MATRIZ DE CORRELACIONES DE PEARSON ENTRE VARIABLES.....	51
TABLA 7 MODELOS DE ESTIMACIÓN DEL IMPACTO CAUSAL PARA LA HIPÓTESIS 1 .....	57
TABLA 8 MODELOS DE ESTIMACIÓN DEL IMPACTO CAUSAL PARA LA HIPÓTESIS 2.....	59
TABLA 9 MODELO DE EFECTOS FIJOS CON INTERACCIÓN .....	61
ILUSTRACIÓN 1 PORCENTAJE DE APROBACIÓN PROMEDIO .....	5
ILUSTRACIÓN 2 DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN CAUSAL I .....	38
ILUSTRACIÓN 3 DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN CAUSAL II .....	39
ILUSTRACIÓN 4 DISTRIBUCIÓN KERNEL DEL PORCENTAJE DE COOPERACIÓN.....	47
ILUSTRACIÓN 5 DISTRIBUCIÓN KERNEL DEL PORCENTAJE TEMPORAL .....	48
ILUSTRACIÓN 6 COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIONES DEL PORCENTAJE DE COOPERACIÓN Y DEL PORCENTAJE TEMPORAL .....	49
ILUSTRACIÓN 7 MATRIZ DE DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN .....	52
ILUSTRACIÓN 8 INTERVALO DE CONFIANZA DEL EFECTO MARGINAL DE LA INTERACCIÓN (1)...	63
ILUSTRACIÓN 9 PREDICCIÓN DEL PORCENTAJE DE COOPERACIÓN .....	64
ILUSTRACIÓN 10 INTERVALO DE CONFIANZA DEL EFECTO MARGINAL DE LA INTERACCIÓN (2). 65	

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación es responder a la pregunta ¿Por qué la oposición legislativa coopera con el Presidente? La evidencia en México sugiere que el fenómeno puede ser explicado a través de la distancia entre una iniciativa presidencial y la política favorita por el votante mediano en una dimensión redistributiva y del tiempo restante para la siguiente elección presidencial.

Los hallazgos teóricos y empíricos nos permiten asegurar que, cuando una iniciativa presidencial se aleje de la política preferida por el votante mediano tenderá a existir una mayor cooperación de la oposición, de igual forma, se encontró que el apoyo legislativo de la oposición es mayor al inicio del periodo del Ejecutivo y disminuye conforme se acerca el cambio de mandatario.

El presente estudio es novedoso, relevante y pertinente porque la cooperación entre oposición y gobierno en contextos como el mexicano es una regularidad empírica y porque el conocimiento existente no había considerado como factor explicativo a la preferencia del votante mediano, ya que se encontró que el legislador mediano o la bancada mediana, así como el contingente legislativo del presidente o las posiciones ideológicas eran suficientes para dar cuenta de las relaciones entre poderes para generar coaliciones de gobierno en regímenes presidenciales con gobierno dividido (Amorim Neto, 1998; Nacif, 2004; Colomer y Negretto, 2005; Negretto, 2006).

En estos trabajos se olvidan que los partidos políticos son jugadores estratégicos que piensan constantemente en los procesos electorales (Strom, 1990), por lo cual es necesario considerar en el análisis una perspectiva temporal que refleje el cálculo de la oposición para cooperar o no con el presidente, lo cual es una función de la prospectiva de triunfar o no en las siguientes elecciones.

La cooperación entre la oposición en el Congreso y el Presidente existe empíricamente de manera sistemática, no obstante, la literatura especializada sobre la materia no responde la pregunta de investigación que se plantea y las investigaciones pensadas para analizar las relaciones Ejecutivo-Legislativo en México son mayoritariamente descriptivas y dan cuenta de otros problemas.

## La cooperación entre poderes como regularidad empírica

A partir del año 1997 ningún partido político ha obtenido la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados mexicana, lo que se tradujo en la formación de un gobierno dividido, el cual, de acuerdo con Elgie (2001) es aquél en el que se da la ausencia de una mayoría absoluta en el Congreso por parte del partido del Presidente.

A partir de esta fecha se comenzó a detectar un fenómeno estratégico por parte del Presidente: disminuyó considerablemente el número de iniciativas enviadas al Congreso (Nava Polina, Weldon y Yáñez López, 2000). Lo anterior es causado por los pocos incentivos que encuentra el Ejecutivo para enviar propuestas a un Congreso en el que no tiene la mayoría.

No obstante, también es posible identificar que, desde 1997 hasta 2015 ha existido variación, tanto en la presentación de iniciativas como en las tasas de éxito legislativo obtenidas por los presidentes. En la Tabla 1 se encuentra el total de iniciativas enviadas a la Cámara de Diputados por parte del Presidente en turno, así como el número de propuestas aprobadas, rechazadas y pendientes, al igual que el porcentaje de éxito legislativo del Ejecutivo.

Es de llamar la atención, que las tasas de éxito legislativo sobrepasan las tres cuartas partes de las propuestas enviadas (con excepción de la LIX Legislatura, la cual corresponde a la segunda parte del mandato de Vicente Fox). Lo anterior revela que las agendas presidenciales sí logran ser llevadas a cabo por la vía legislativa, al menos en un porcentaje muy elevado.

De igual manera, salta a la vista que la no aprobación de las iniciativas del Ejecutivo no ocurre de manera sistemática por la vía del rechazo de las propuestas, sino que se realiza a través el “congelamiento”, es decir, la no votación de la legislación que fuera enviada por el Presidente.

A partir de la LX legislatura (gobiernos de Felipe Calderón y Enrique Peña Nieto) se dio un incremento de las tasas de éxito legislativo y no necesariamente un decremento en la presentación de iniciativas. Podemos resaltar el caso del Presidente Peña Nieto, el cual,



en su primera legislatura obtuvo el 100% de éxito legislativo. Aunque en la Tabla 1 se reporta un 98.2%, pero esto se debe a que la única iniciativa rechazada por esta legislatura fue presentada por el Presidente Calderón al final de su periodo.

*Tabla 1 Iniciativas del Ejecutivo enviadas a la Cámara de Diputados*

<i>Iniciativas</i>	<i>LVII</i> (1997- 2000)	<i>LVIII</i> (2000- 2003)	<i>LIX</i> (2003- 2006)	<i>LX</i> (2006- 2009)	<i>LXI</i> (2009- 2012)	<i>LXII</i> (2012- 2015)	<i>LXIII</i> (2015- 2018) <sup>1</sup>
<i>Presentadas</i>	32	60	44	42	32	57	13
<i>Aprobadas</i>	27	47	23	38	26	56	12
<i>Pendientes</i>	4	12	19	0	2	0	1
<i>Rechazadas</i>	1	1	2	4	4	1	0
<i>Tasa de aprobación</i>	84.38%	78.30%	52.30%	90.50%	81.25%	98.2%	92.31%

*Elaboración propia con base en datos del SIL de la Secretaría de Gobernación*

Estos altos y variables porcentajes de éxito legislativo reflejan la existencia de cooperación entre Ejecutivo y Legislativo, o, mejor planteado, nos permiten dar cuenta de que los partidos diferentes al del Presidente sí votan en favor de las propuestas del Ejecutivo en un contexto de gobierno dividido.

En la Tabla 2 se expone el porcentaje de aprobación promedio<sup>2</sup> de las iniciativas presidenciales, así como la mediana y la desviación estándar de los porcentajes de votación en favor de las propuestas presidenciales. Para proporcionar mayor evidencia de la cooperación entre la oposición en el Congreso y el Ejecutivo, se incorporaron el porcentaje de curules del partido del Presidente y se obtuvo la diferencia entre el porcentaje de aprobación promedio y el porcentaje que representa el continente legislativo del presidente.

<sup>1</sup> Esta legislatura sigue en curso al momento de la finalización de esta investigación por lo que los datos pueden variar. El corte se realizó en el mes de enero de 2016.

<sup>2</sup> El porcentaje de aprobación promedio se obtuvo de la siguiente manera: Del total de iniciativas aprobadas, se calculó la media del porcentaje de votación en favor de las propuestas presidenciales.

Una vez más, es evidente que el porcentaje de votación promedio es alto, el dato obtenido sobrepasa en cada legislatura de estudio al porcentaje de curules del partido del presidente por más de una desviación estándar. Incluso, si se asumiera que no existen las ausencias legislativas, se encuentran casos como los de las LIX y LXI legislaturas, en las cuales, la diferencia entre el porcentaje de aprobación promedio y el porcentaje de curules del partido del presidente es superior al contingente legislativo del Ejecutivo.

En el periodo que corre del año 2000 al 2015 ninguna iniciativa presidencial fue aprobada únicamente con la votación en favor del contingente legislativo del Presidente, en todas las piezas legislativas analizadas se encontró que, al menos un partido diferente al del Ejecutivo dio su voto positivo a las propuestas presidenciales.

*Tabla 2 Porcentaje de aprobación promedio de las iniciativas presidenciales*

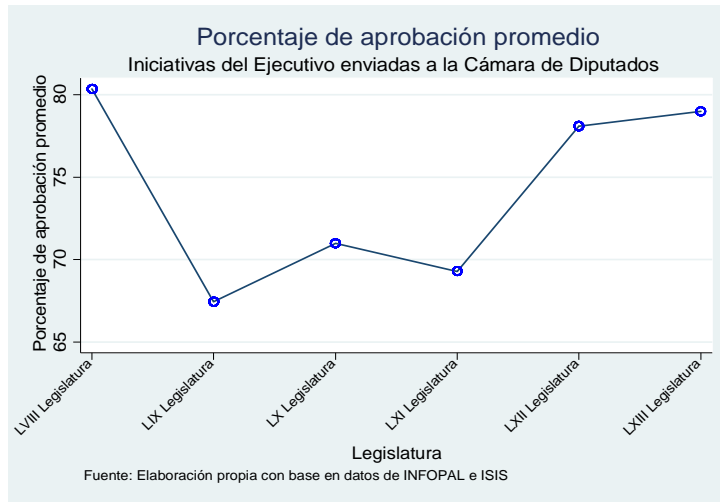
<i>Legislatura</i>	<i>Porcentaje de aprobación promedio</i>	<i>Mediana %</i>	<i>Desv. Est.</i>	<i>% de Curules del partido presidente</i>	<i>de Diferencia del % de curules y % de votación promedio</i>
<i>LVIII</i>	80.36	82.1	8.86	41.8	38.56
<i>LIX</i>	67.44	74	15.81	29.6	37.84
<i>LX</i>	70.98	69.6	12.96	41.2	29.78
<i>LXI</i>	69.29	69.8	12.08	28.4	40.89
<i>LXII</i>	78.11	76.6	7.53	42.4	35.71
<i>LXIII</i>	79	80.8	7.50	41.4	37.6

*Elaboración propia con base en datos del SIL de la Secretaría de Gobernación*

En la Ilustración 1 se muestra de manera gráfica la variación entre los porcentajes de aprobación promedio de cada legislatura desde 1997. Claramente existe una diferenciación entre las cifras obtenidas, puesto que existe más o menos cooperación en cada una de las legislaturas.

Con estos datos, queda en evidencia la existencia de cooperación entre la oposición y el gobierno en México, lo cual es contrario a lo esperado por la tradición de estudios de la estabilidad democrática.

Ilustración 1 Porcentaje de aprobación promedio



## Organización de la tesis

En el capítulo 1 se hace una revisión del conocimiento existente acerca de las relaciones de cooperación entre el Ejecutivo y el Legislativo. Se encuentran tres tradiciones de estudios que se han dedicado a analizar este fenómeno: los estudios sobre la estabilidad democrática, los estudios sobre las coaliciones de gobierno y la Teoría de los Jugadores Con veto.

Por lo tanto, se hará un repaso de los argumentos y de la evidencia más relevantes para dar cuenta del estado del arte en el conocimiento especializado en la Ciencia Política.

En el Capítulo 2 se encuentra la propuesta teórica de la investigación, a través de la cual se generan las hipótesis para contrastar empíricamente. La modelación formal se realizó a través de una función de utilidad de los partidos de oposición, en la cual se incorpora un ponderador de cooperación que permite introducir la perspectiva temporal en el análisis, la cual no se había realizado anteriormente.

El ponderador refleja el cálculo estratégico de los partidos de oposición más allá de la inmediatez, ya que se muestra cómo la preferencia del votante mediano y la cercanía con las próximas elecciones presidenciales impactan en la decisión de los partidos de oposición de cooperar o no.

Del marco teórico se desprenden cinco hipótesis, de las cuales se contrastarán empíricamente dos: 1. Cuando el Ejecutivo envíe una iniciativa y ésta sea alejada de la política favorita por el votante mediano, es más probable que los partidos de oposición con poder de veto cooperen con el Presidente y 2. Conforme más se acerque la elección presidencial es menos probable que los partidos de oposición con poder de veto cooperen con el Presidente.

En el Capítulo 3 se realizó la contrastación empírica de las dos hipótesis previas, para lo cual se creó una base de datos tipo panel desbalanceado, en la que se encuentran sistematizadas todas las iniciativas que envió el Presidente en turno a la Cámara de Diputados. A partir de estos datos se ajustaron una serie de modelos de regresión lineal múltiple, de regresión con efectos fijos y de efectos fijos con interacción entre nuestras dos variables independientes de interés.

Los resultados de la modelación empírica son consistentes con la propuesta teórica, por lo que existe evidencia para asegurar que las hipótesis planteadas están en lo correcto.

Por último, en el apartado de las conclusiones se encuentran las reflexiones finales de la investigación, así como la agenda pendiente para robustecer los hallazgos empíricos.

## CAPÍTULO 1

# Qué es lo que se sabe de la cooperación entre Ejecutivo y Legislativo. Una revisión de la literatura.

### Introducción

El objetivo de este capítulo es mostrar cuáles son los argumentos y la evidencia disponible para explicar el fenómeno de la cooperación entre las ramas ejecutiva y legislativa. La explicación del siguiente capítulo compite contra tres tradiciones que han analizado estas relaciones institucionales en la Ciencia Política: los estudios sobre la estabilidad democrática, los estudios sobre las coaliciones políticas y la teoría de los jugadores con veto.

Se considera que ninguna de las tres tradiciones responde la pregunta de investigación que articula este texto, puesto que no hay explicaciones teóricamente consistentes con evidencia empírica que muestre las razones por las que los partidos de oposición aprobarían la agenda del Presidente en una democracia con gobierno dividido.

### Los estudios sobre la estabilidad política

Esta tradición encuentra su momento fundacional cuando Linz (1994) argumentara la superioridad de los regímenes parlamentarios sobre los presidenciales, en virtud de que los segundos tienen una serie de atributos que son peligrosos para la estabilidad política de un país (Linz, J., 1994, p. 32), tales como la legitimidad dual o la rigidez del sistema presidencial. Estas características de las democracias presidenciales generan una predicción de inestabilidad, en virtud de que existe una pugna entre Presidente y Congreso por la representación de la ciudadanía (legitimidad dual) y porque no es posible que un Poder remueva al otro en caso de faltas graves o pérdida de apoyo (rigidez).

En el fondo de este argumento subyace el hecho de que la oposición no aprobará la agenda propuesta por el Ejecutivo, lo cual generará una ruptura de la democracia. A esta propuesta, le siguieron un conjunto de críticas de lo más diversas (Mainwaring, S., 1993;

Shugart, M.S. y Carey, J. M. 1992; Cheibub, J. A. 2002 y 2007; Cheibub, J. A., Przeworski, A. y Saiegh, S. 2004) que van desde las características del sistema de partidos en interacción con el régimen presidencial, hasta la prueba empírica de que no hay evidencia que respalde la argumentación de Linz.

Shugart y Carey (1992) aseguran que las características de los presidencialismos que preocupan a Linz son virtudes. Ya que las elecciones separadas de las ramas permiten rendición de cuentas vertical y la rigidez en los mandatos es más bien una serie de pesos y contrapesos que evitan arbitrariedades.

Mainwaring (1993) respondió que el problema no era el régimen presidencial en sí mismo, sino que el estancamiento se sigue de la “difícil combinación” entre presidencialismo y multipartidismo. En este escenario también se pronostica que habrá un quiebre en el régimen democrático, puesto que esta situación es propensa para generar puntos muertos y el multipartidismo es más tendiente a producir polarización ideológica, lo que complicaría la actuación del presidente frente a un congreso fragmentado, lo cual también dificultará la formación de coaliciones de gobierno.

Investigaciones más recientes han mostrado empíricamente que sí existe cooperación entre los poderes y que no hay quiebres en la democracia necesariamente por rasgos de los presidencialismos. Cheibub (2002 y 2007) ha mostrado cómo los puntos muertos no están en función de la distribución de curules en el congreso únicamente, sino que existen otras características propias de los diseños institucionales que pueden o no propiciar inestabilidad, tales como la posibilidad del veto presidencial.

Los trabajos de Colomer y Negretto (2005) y de Negretto (2006) dejan atrás la polémica generada por Linz y se enfocan en entender las condiciones de la buena gobernanza, tal como la llaman ellos, en regímenes presidenciales que se encuentran en gobiernos divididos, esto quiere decir que, cambian el enfoque que la tradición mantuvo desde el inicio de la discusión: el régimen presidencial ya no es una variable a considerar, sino que se genera una explicación cuyo dominio son los presidencialismos.

Negretto (2006) asegura que el desempeño de los presidentes minoritarios se encuentra afectado por tres elementos: la posición del presidente en un espacio de política, la

capacidad del Presidente de sostener su poder de veto frente al Legislativo y el status de los partidos que conforman el gabinete del presidente, los cuales conforman una coalición. El argumento central de Negretto es que los conflictos potenciales ocurren cuando el presidente pierde el apoyo del legislador mediano y del legislador con veto. Para corroborar esta propuesta genera un modelo de regresión logística para eventos raros con datos que corren de 1978 al 2003 y uno de los resultados importantes que encuentra refiere al tamaño del contingente legislativo del presidente, el cual no resultó estadísticamente significativo para estimar probabilidad de ruptura.

Los análisis de la tradición de la estabilidad democrática se han enfocado en entender los elementos que pueden llevar o no a la caída de un régimen presidencial. El argumento que articuló la discusión, hasta antes de los análisis de Cheibub, es que la cooperación entre poderes es poco probable, lo cual generaría estancamiento en el desahogo de la agenda del Presidente, no obstante, tal como lo muestra Cheibub (2002 y 2007) esto no sucede así en la regularidad empírica, por lo cual las argumentaciones que sostienen quiebres en la democracia por la poca o nula existencia de cooperación no tienen evidencia que las respalde.

Por lo tanto, esta tradición no responde por qué cooperan los poderes o cuáles son las condiciones que propician la cooperación entre oposición y gobierno en los regímenes presidenciales en el contexto de gobierno dividido.

#### Los estudios de las coaliciones de gobierno

Las investigaciones acerca de la formación de coaliciones comenzaron con Neumann y Morgenstern (1953), cuando se inició la modelación formal a través de la Teoría de Juegos, ellos argumentaron que sólo se pueden esperar coaliciones mínimas ganadoras. Posteriormente, Riker (1962) mejoró la teoría y generó un juego donde participan  $n$  jugadores, los cuales pueden ser partidos políticos o fracciones parlamentarias, donde  $n \geq 2$ . Los recursos de los jugadores estarían dados por el número de votos que se tiene en la asamblea y el objetivo es obtener la mayor cantidad de poder posible, el cual está medido por el número de carteras en el gabinete.

Cuando se forma una coalición mayoritaria se termina el juego y se elige gobierno. Este constructo está soportado en tres supuestos: racionalidad, suma cero e información perfecta. Riker permitió la deducción de dos principios de la teoría de las coaliciones (Chasqueti, 2008): sólo se formarán coaliciones ganadoras y sólo se formarán coaliciones mínimas ganadoras.

Esto quiere decir que el equilibrio del juego permitirá una coalición de mayoría absoluta, en la cual no se incluirá a ningún socio innecesario. Axelrod (1970, 1981 y 1984) criticó esta modelación y aseguró que era necesario incorporar la proximidad ideológica para poder robustecer la teoría. Además, conforme a su teoría de la cooperación entre egoístas, sí es posible llegar a acuerdos, pero es necesario establecer un juego de reciprocidad, es decir, un juego en Tit For Tat.

El Tit For Tat es una estrategia para resolver el dilema del prisionero de forma iterada, en la cual, un jugador decide comenzar cooperando y el segundo jugador decide cooperar o traicionar, de acuerdo al valor esperado de su pago del juego, esto dependerá de un factor de descuento asociado al horizonte del futuro (Axelrod 1981 y 1984).

Estos análisis seminales dieron origen a un estudio sistematizado de las coaliciones políticas en regímenes parlamentarios, (Strom, 1990; Laver y Shepsle, 1996; Muller y Meyer, 2010) ya que es en ese contexto donde se desarrollan de manera esperada, puesto que es necesario obtener un voto mayoritario para lograr la investidura y formar gobierno, el cual emana del parlamento. No así en los regímenes presidenciales, donde hay elecciones separadas de los poderes Ejecutivo y Legislativo.

El argumento de Strom (1990) se concentra en las motivaciones de los partidos para formar coaliciones, ya que asegura que los incentivos para crear coaliciones no son exclusivamente las carteras ministeriales, tal como se esperaba por los primeros teóricos de esta tradición, sino que también desean influir en las decisiones de política. Aunado a lo anterior, hay que estudiar las decisiones de los partidos en un horizonte temporal, porque siempre están pensando en los procesos electorales siguientes.

Laver y Shepsle (1996) son los creadores del concepto de “equilibrio estructuralmente inducido”, el cual hace referencia al diseño de los mecanismos institucionales para



propiciar políticas. De igual manera explican que los esfuerzos para crear coaliciones necesitan pagos adecuados, los cuales tienen que cumplir las siguientes condiciones: 1. Que la política aprobada de un pago superior a los partidos que conforman la coalición de gobierno que el *statu quo* o bien que la política del partido del gobierno en solitario y 2. Que los pagos de los partidos que son socios de la coalición obtengan pagos mayores en promedio por la aprobación de las políticas que los que obtendrían por las combinaciones de las propuestas preferidas por cada uno de ellos.

Muller y Mayer (2010) hacen una investigación que utiliza la teoría de los jugadores con veto para dar cuenta de los problemas de las coaliciones y de cómo solucionarlos a partir del veto mutuo. Los problemas de la formación de las coaliciones ocurren por las diferencias entre las preferencias de los partidos políticos que las conforman, pero el veto mutuo entre el partido del gobierno y los socios de éste, permiten la creación de mecanismos que solventan las dificultades y pueden establecer el control de la coalición. La propuesta de los autores gira en torno al diseño del contrato para evitar problemas de agencia, al monitoreo de los involucrados y a las revisiones institucionales.

En este sentido, Cox y McCubbins (2007) afirman que las coaliciones políticas son inestables, al menos teóricamente (Riker, 1962), por lo que se cuestiona el hecho de que no existe un cambio de partido de manera generalizada, es decir, los legisladores de partidos de oposición que participan en coaliciones mantienen su bandera política y no se incorporan al partido del gobierno. Su explicación es que hay pocos legisladores individuales que funcionan como pivote por lo que en el cálculo estratégico tienen que contemplar costos y beneficios. Afirman que hay un costo *ex ante* por el cambio de partido: sus electores pueden no ser tan leales al representante sin el partido original y hay un costo *ex post*.

Las coaliciones de gobierno también son un fenómeno que ocurre en los regímenes presidenciales (Deheza, 1998; Amorim Neto, 1998; Cheibub, Przeworski y Saiegh, 2004; Chasquetti, 2001 y 2008; Chaisty, Cheeseman, y Power, 2012), aunque en los inicios de la segunda mitad del siglo XX se pensaba que se daban únicamente en parlamentarismos.

Dadas las diferencias entre regímenes, las investigaciones se centraron en los elementos que permiten la formación de coaliciones en los presidencialismos, a diferencia de los parlamentarismos, ya que no se encuentra el incentivo de la formación de gobierno.

Deheza (1998) fue de las pioneras en los análisis de coaliciones en América Latina, al igual que Amorim Neto (1998). Ella estructuró una tipología de gobiernos en función de dos características: la composición partidista y del porcentaje de escaños. La primera se refiere al número de integrantes del gobierno, ya que puede ser de un partido o de coalición y la segunda da cuenta de la distribución de asientos en el Congreso, lo cual da un gobierno mayoritario o minoritario, al establecer los tipos, encontramos gobiernos de partido mayoritario o minoritario y de coalición mayoritaria o minoritaria.

Los gobiernos de coalición mayoritaria a su vez se pueden subdividir en coaliciones mínimas ganadoras o largas coaliciones. Este análisis conceptual proviene de las frecuencias de las coaliciones en la región latinoamericana, por lo que no se encuentra una explicación del fenómeno.

Amorim Neto (1998) es uno de los investigadores que más ha trabajado sobre coaliciones en América Latina. Él propuso una modelación para estimar las estrategias de los partidos en el gobierno. Tal como lo dice Chasquetti (2008), Amorim Neto (1998) parte del supuesto de que la formación de gabinete es un recurso del Presidente que sirve para garantizar apoyos legislativos. Nos recuerda que los presidentes pueden sacar adelante su agenda de gobierno a través de dos vías: la legislativa o la firma de decretos, siempre y cuando ésta última esté constitucionalmente contemplada. Cualquiera de estas opciones requiere de un cálculo estratégico, el cual depende, en buena medida del apoyo legislativo y de las facultades presidenciales.

El modelo de Amorim Neto (1998) está especificado por cinco variables: poderes legislativos del presidente (tiene o no poder de decreto), el contingente legislativo del presidente, la fragmentación parlamentaria, la distancia ideológica de los partidos y la distancia entre formación de gabinete y elecciones. El objetivo fue establecer los factores que determinan la formación de los gabinetes en el gobierno.

La variable dependiente se midió a través de la interacción entre la existencia o no de acuerdo entre el Presidente y los partidos que serán socios, y por el método de selección para nominar al gabinete que fuera establecido por el Ejecutivo, el cual puede ser partidario, mixto o no partidario (Amorim, 1998; Chasquetti, 2008).

Amorim Neto (1998) obtiene conclusiones relevantes en materia de utilización del decreto en casos de debilidad en los apoyos legislativos y en los incentivos presidenciales para tramitar asuntos por la vía legislativa, pero se desea resaltar que encuentra al contingente legislativo del presidente como el mayor elemento explicativo para lograr estimar el tipo de gabinete que formarán los presidentes.

En el estudio de Cheibub, Przeworski y Saiegh, (2004) se encuentra una modelación teórica a través de una función de utilidad de los partidos políticos que tiene el objetivo de explicar cuándo se formará una coalición de gobierno:

$$v_t^j(g, x) = g_t^j - (x_t - x^j)^2 + \rho^\delta v_{t+\delta}^j$$

El argumento es que los partidos políticos desean maximizar esta función y que reciben utilidad principalmente por el número de carteras ministeriales que obtienen y por las políticas que aprueban en relación con su política favorita.

La función de utilidad del partido  $j$ , que depende de las carteras ( $g$ ) y de las políticas aprobadas ( $x$ ), tiene una estructura tal que, son las carteras las que mayor utilidad le generan a los partidos políticos, a ese elemento se le resta el cuadrado de la distancia entre la política aprobada y la política favorita del partido. Además, esta función está ponderada por la paciencia que se tenga por la cercanía de las elecciones. Esta modelación está pensada para pronosticar cuándo cooperará o no un partido con el presidente, lo cual dependerá principalmente del número de carteras y de políticas en juego, además de la cercanía de las elecciones.

Chasquetti (2001 y 2008), por su parte, somete a prueba empírica la tesis de la “difícil combinación” formulada por Mainwaring (1993) y encuentra que no necesariamente es empíricamente cierta. A partir de modelos de regresión proporciona evidencia de que hay variables que determinan la formación de coaliciones políticas y que no son únicamente el multipartidismo y el sistema presidencial.

A diferencia del estudio de Negretto (2006), que utilizó regresión logística para eventos raros para encontrar probabilidades de quiebre en las democracias presidenciales de América Latina, Chasquetti (2008) modeló sus datos a través de regresiones lineales múltiples, en las cuales desea explicar la formación de coaliciones a través del contingente legislativo del presidente, de la distancia ideológica y de la capacidad de aprendizaje de las dirigencias políticas.

Entre sus hallazgos se encuentra que, conforme aumente el porcentaje de escaños del contingente legislativo del presidente, es menos probable que se forme una coalición en el gobierno, también hay evidencia que le permite argumentar que, si hay experiencias de coaliciones exitosas previas, es más probable que se forme una nueva, a lo cual llama capacidad de aprendizaje. Uno de los hallazgos esperados es que conforme menor sea la distancia ideológica entre los partidos es más probable que formen una coalición de gobierno.

Altman (2000) realizó un estudio empírico a través de regresión logística para explicar las coaliciones en Uruguay y sus resultados son consistentes con los de Amorim Neto (1998) y los de Chasquetti (2001 y 2008). Esto porque la probabilidad de formar coaliciones en Uruguay disminuye conforme se acerca la siguiente elección presidencial. Además, la evidencia refleja que la afinidad ideológica entre los partidos políticos y la aprobación presidencial en la opinión pública impactan de manera positiva en la formación de coaliciones.

Los estudios de las coaliciones políticas han partido de un supuesto casi generalizado: analizar a los partidos políticos como actores individuales. Hanna Bäck (2009) critica esta premisa, pues afirma que las fracciones al interior de los partidos también inciden en la decisión de participar o no en una coalición política.

Los resultados de Bäck (2009) se producen a partir de una regresión logística para estimar la probabilidad de que un partido diferente al del ejecutivo participe en el gobierno. La evidencia refleja que la fraccionalización de los partidos políticos sí disminuye de manera significativa la probabilidad de participar en una coalición de gobierno, al igual que los mecanismos de democracia intra-partidaria. Los datos también arrojan que, ser el partido mediano aumenta la probabilidad de participar en una coalición.

Con esta evidencia, Bäck (2009) tiene elementos para sustentar su teoría de las fracciones intra-partidarias como variable explicativa de la formación de coaliciones, elemento que la tradición de estudio había dejado a un lado hasta ese momento.

Los estudios del Poder Legislativo en México respecto a la formación de coaliciones son escasos, ya que, en buena medida, las investigaciones se han enfocado en dar cuenta de los cambios que ha tenido el régimen presidencial y las relaciones entre poderes como consecuencia del gobierno dividido (Casar, 1999, 2002 y 2008; Valencia Escamilla, 2012; Béjar, 2005 y 2014; Lujambio, 1996 y 2003; Ugalde, 2003, Nava, Weldon y Yáñez, 2000), en este tipo de textos se describe cómo ha cambiado la producción legislativa a raíz de la pérdida de mayoría en el Congreso en 1997, cómo el Congreso ha obtenido un papel más preponderante frente al Presidente en la creación de políticas públicas y cómo el gobierno dividido ha logrado que el sistema de partidos entre en una fase de competencia electoral real, dejando atrás el sistema de partido hegemónico.

También se pueden encontrar descripciones de la forma en que el Presidente hace cálculos estratégicos para enviar iniciativas al Congreso (Nava, Weldon y Yáñez, 2000) en función de los apoyos legislativos con los que cuente, o bien con análisis que mantienen el debate generado por Linz (Casar, 2008), en el cual se afirma que la tasa de éxito legislativo del presidente ha disminuido gracias a la pérdida de la mayoría legislativa que mantuvo hasta finales del siglo XX, pero que no hay argumentos para sostener la obstaculización hacia el Ejecutivo.

De manera excepcional se encuentran las propuestas de Nacif (2004) y de Díaz Cayeros (2004), las cuales estudian de manera teórica y empírica la situación de las coaliciones en México. Nacif (2004) hace una modelación teórica basada en Cameron (2000), en ella se genera un juego secuencial donde participan el Presidente y el Congreso y es éste último actor visto de manera unificada quien juega primero.

El Congreso tiene al menos dos opciones de política para aprobar y remitir al Ejecutivo y éste puede decidir aprobarlas o vetarlas, de acuerdo a sus propias preferencias. Para lograr anticipar cuál será el equilibrio del juego, Nacif (2004) y principalmente Cameron (2000) proponen tomar en cuenta la posición ideológica del Presidente y del Congreso en una

sola dimensión, en la cual también se sitúa el *statu quo* y la propuesta legislativa que será enviada al Ejecutivo.

Una vez localizadas estas preferencias y la propuesta legislativa, Nacif (2004) retoma los conceptos de presidencia condescendiente, negociadora y recalcitrante (Cameron, 2000). En la primera, la posición de la propuesta del Congreso, es tal que al presidente le genera mayor utilidad que el *statu quo*, ya que se encuentra más cercana a su política ideal y no tiene problemas en aprobarla.

La presidencia negociadora refiere a una posición de la propuesta del Congreso tal que, el Presidente obtiene al menos la misma utilidad que el *statu quo*, por lo que puede negociar con el Congreso, y la presidencia recalcitrante es aquella en la que, dada la posición de las preferencias y de la propuesta del Congreso, no hay acuerdo posible y se pronostica que el Presidente vetará la propuesta.

Esta modelación nos permite suponer la posición de las preferencias y de las iniciativas dados los resultados obtenidos.

Díaz Cayeros (2004) retoma el concepto de la coalición mínima ganadora propuesto por los primeros teóricos de la tradición de las coaliciones políticas y estudia la Cámara de Diputados mexicana del año 2003 al 2006 para analizar cuáles serían las posibles coaliciones mínimas ganadoras para aprobar reformas fiscales en ese periodo. Encuentra que, asumiendo disciplina partidaria perfecta, se podrían encontrar 32 coaliciones ganadoras en la legislatura de estudio.

No obstante, de esas coaliciones, únicamente se encuentran tres mínimas: Una formada por el Partido Acción Nacional (PAN) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD) con 253 votos, otra formada por el PAN y el Partido Revolucionario Institucional (PRI) con 378 votos y la última con el PRI y el PRD con 320 votos (Díaz Cayeros, 2004).

De manera adyacente a esta tradición de las coaliciones políticas, podemos situar a Bueno de Mesquita (2002), quien estudia los acuerdos internacionales a través de modelación teórica, la cual puede ser utilizada por analogía para las coaliciones políticas domésticas. Él asegura que los tomadores de decisiones pueden sacrificar posiciones ideológicas para llegar a un acuerdo con sus contrapartes (Bueno de Mesquita, 2002).

Este argumento está sustentado en la idea de que a los tomadores de decisiones les interesa el crédito y la posibilidad de influencia, por lo que obtienen utilidad al participar en una coalición ganadora que tenga capacidad de hacer modificaciones y que pueda dar crédito por los resultados obtenidos. De esta propuesta subyace que, los agentes que están en desventaja (oposición) pueden hacer sacrificios ideológicos para cooperar con los participantes con mayor ventaja (gobierno), puesto que en el cálculo estratégico no hay costos únicamente y puede ser redituable participar en una coalición.

### La Teoría de los Jugadores con Veto

Shepsle y Weingast (1987) son pioneros de las reflexiones en materia de jugadores con veto en análisis legislativos, ellos quieren explicar por qué los comités son poderosos dentro de las legislaturas. Las conclusiones de su propuesta teórica aseguran que los comités llegan a tener una influencia destacable en los congresos por su poder de establecimiento de agenda (Shepsle y Weingast, 1987), el cual les permite impulsar su política favorita.

Además, no sólo inician el proceso legislativo, sino que tienen una segunda oportunidad para trabajar en una ley una vez que el Pleno ha tomado decisiones, es decir, los comités tienen un veto ex ante (cuando deciden o no impulsar una legislación) y un veto ex post (cuando tienen la posibilidad de frenar un proyecto ya aprobado por la Legislatura). La secuencia importa mucho, ya que hay que considerar si el comité veta una ley al inicio o en la penúltima etapa y hay estrategias para lograr su política favorita.

Cameron (2000) hace una modelación que Nacif (2004) retoma para analizar el caso mexicano, ésta se sustenta en el concepto de lo que Cameron (2000) llama “la segunda cara del poder”, que no es más que la respuesta anticipada de los jugadores. El juego secuencial que propone es el del Congreso y el Presidente, en el cual el Congreso desconoce el nivel de tolerancia que tiene el Ejecutivo respecto a una política.

Este autor es el creador de los conceptos de presidencia condescendiente, negociadora y recalitrante descritos previamente, por lo que la propuesta teórica que presenta es de utilidad para analizar los vetos legislativos.

Posiblemente Tsebelis (2006) sea el exponente más relevante de la Teoría de los Jugadores con Veto, ya que es la persona que ha modelado de manera sistematizada los cambios institucionales a través de esta propuesta. Él asegura que los jugadores con veto “son actores individuales o colectivos cuyo consenso es necesario para un cambio del *statu quo*” (Tsebelis, 2006: 27), por lo tanto, para realizar una modificación de las condiciones actuales, es necesario que todos los jugadores con veto estén de acuerdo.

La teoría es realizada a partir de modelos espaciales euclidianos, en los que se representan curvas de indiferencia, generalmente en dos dimensiones, fuera de las cuales, los jugadores con veto no aprobarán nada. Dada la existencia de más de un jugador con veto, se presume que una política será aprobada cuando se encuentre localizada en la intersección de las curvas de indiferencia, a lo que Tsebelis (2006) llama “conjunto ganador del *statu quo*” en el que están todas las posibles políticas que pueden ser aprobadas para reemplazar al *statu quo*.

También modela el “núcleo de unanimidad”, que se refiere al conjunto que no puede ser derrotado si se establece una decisión unánime, también conocido como el Conjunto de Pareto.

Una de las proposiciones importantes es que, si aumenta el número de jugadores con veto, aumenta la estabilidad política o por lo menos la deja igual (Tsebelis, 2006) ya sea porque se reduce el conjunto ganador del *statu quo* o porque aumenta el Conjunto de Pareto. De igual forma, encontramos que “aumentar la distancia de los jugadores con veto... aumenta la estabilidad política, cualquiera que sea la posición del *statu quo*” (Tsebelis, 2006: 40).

En general, esta modelación concluye que, mientras más jugadores con veto y mientras más lejanos se encuentren éstos entre sí, más complicado se vuelve modificar el *statu quo*. A esta reflexión necesitamos añadir que “Muchos jugadores con veto con grandes distancias ideológicas entre ellos significan que la legislación sólo puede ser incremental” (Tsebelis, 2006: 237).

Lo anterior quiere decir que, cuando utilizamos la Teoría de los Jugadores con Veto para análisis legislativos, encontramos que la conclusión refiere a cambios graduales de la política pública, por lo que, en teoría estarían descartadas las modificaciones estructurales.



Tsebelis y Alemán (2005) han estudiado los vetos presidenciales parciales como mecanismo de establecimiento de agenda, pues afirman que se ha dejado de lado del análisis sobre veto presidencial. La capacidad de realizar observaciones a las iniciativas aprobadas le permite al Ejecutivo establecer su agenda de manera condicionada, lo que le permitiría mitigar políticas no deseadas.

### Vacíos de la literatura

Las tres tradiciones expuestas en este capítulo no responden la pregunta de investigación que articula este texto, ya que es de nuestro interés conocer por qué los partidos de oposición en el Congreso cooperan con el Presidente en gobierno dividido. Encontramos que en la tradición de los estudios de la estabilidad política existe una predicción que no se sostiene empíricamente: sí hay cooperación entre oposición y gobierno y tal como lo probó Cheibub (2002 y 2007), los regímenes presidenciales no impactan necesariamente en los quiebres de la democracia.

Negretto (2006) y Colomer y Negretto (2005) dan un giro para explicar los quiebres en los regímenes presidenciales, pero su objetivo no es imputar causalidad a la cooperación entre oposición y gobierno, sino encontrar los determinantes de las rupturas democráticas en los presidencialismos, sin tomar al régimen como variable, sino como dominio de la teoría.

La tradición de las coaliciones de gobierno tampoco da una respuesta a la pregunta, ya que tiene algunas predicciones que tampoco se sustentan empíricamente: no se generan únicamente coaliciones mínimas ganadoras, sí hay coaliciones en regímenes presidenciales y sí hay cooperación entre oposición y gobierno sin necesidad de carteras ministeriales como incentivo (México es el más claro ejemplo de esto).

Los estudiosos de las coaliciones se enfocan en entender cómo se forman los acuerdos a través del intercambio de puestos en el gabinete presidencial, el contingente legislativo del presidente y la distancia entre elecciones, pero olvidan que los partidos políticos hacen un cálculo de largo plazo, tal como lo advirtió Strom (1990), por lo que participan en una coalición, pero sujetos a ciertos objetivos, los cuales no están presentes en los estudios actuales de las coaliciones. Del mismo modo, esta tradición no toma en cuenta que los

partidos políticos no cooperan únicamente por los beneficios de obtener carteras ministeriales, sino que, desean incidir en la toma de decisiones de política dentro de una coalición ganadora, lo cual, también les proporcionará el crédito de haber participado (Bueno de Mesquita, 2002).

La Teoría de los Jugadores con veto concluye con una reflexión teórica que en México no se sostiene: sí hay cambios estructurales con un número importante de jugadores con veto. No obstante, puede ocurrir un fenómeno de “absorción” (Tsebelis, 2006) de los jugadores con veto, en el cual, las curvas de indiferencia de algunos jugadores están completamente incluidas en las de otros, por lo tanto, es como si sus preferencias fueran las mismas del jugador con veto que tiene la curva de indiferencia con mayor circunferencia. Con esta salvedad, esta teoría no alcanza a explicar los resultados empíricos de la cooperación amplia entre oposición y gobierno.

Por estas razones, consideramos que la teoría presentada a continuación es una aportación relevante y novedosa para el entendimiento del comportamiento legislativo de la oposición en los regímenes presidenciales con gobierno dividido.

## CAPÍTULO II

### Por qué la oposición coopera con el Presidente en el Congreso. Una propuesta teórica

#### Introducción

El objetivo de este capítulo es dar una respuesta a la pregunta ¿Por qué los partidos de oposición votan en favor de las iniciativas presidenciales en México? Es decir, se desea encontrar las razones que impulsan a los partidos políticos con representación legislativa diferentes al del Ejecutivo a votar en favor de las iniciativas que envía éste en un contexto de gobierno dividido, tal como el mexicano.

El modelo teórico es una adaptación de una propuesta realizada por Bruce Bueno de Mesquita (2002), la cual es formulada para poder conocer las circunstancias que permiten la cooperación entre partidos políticos de oposición y el Poder Ejecutivo, en donde ninguna fuerza política puede aprobar políticas de manera individual.

Por esta razón se procede a partir de una formalización matemática de los supuestos hechos de los actores intervinientes, se plantea una condición de cooperación que se sigue de un análisis de estática comparativa que pone a competir dos funciones de utilidad que son propuestas.

Los cambios se generan a partir del Teorema del Votante Mediano, por lo que se recuperan los supuestos originales para conservar la estructura lógica, tales como preferencias de pico único, decisión en una sola dimensión, igualdad política y votación total (Black, 1958/1998), premisas que fueron incorporadas para superar el teorema de la imposibilidad de Arrow (1963)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> La paradoja de Arrow sostiene que en una elección de al menos tres posibilidades entre al menos tres individuos no hay ordenamiento de preferencias que sea transitivo y democrático. Cfr: Arrow, Kenneth J. (1963). *Social choice and individual values*. New Haven: Yale University Press.

## Supuestos iniciales

Suponemos la existencia de un presidente y de un Congreso unicameral<sup>4</sup>, en el que ningún partido tiene la mayoría necesaria para aprobar propuestas de política por sí mismo. El Ejecutivo ( $E$ ) necesita la cooperación del partido o coalición de partidos de oposición con poder de veto ( $V$ ) para implementar cualquier propuesta de política.

Para que el modelo construido en esta propuesta pueda ser novedoso, es necesario que exista al menos un partido o coalición de partidos de oposición con poder de veto ( $V$ ), porque si no existiera,  $E$  podría aprobar de manera automática las propuestas enviadas al congreso, también consideramos la existencia de al menos un partido de oposición sin poder de veto ( $\neg V$ ), para el cual, también se genera una predicción, pero la interacción estratégica principal se da entre  $E$  y  $V$ .

Asumimos la existencia de una democracia con un sistema multipartidista en el que hay un número efectivo de partidos  $NEP \geq 3$ , cada uno con una política favorita  $x_f$ , con  $f \in \mathbb{R}$ , ( $1 \leq f \leq n$ ), en este sistema de partidos, los institutos políticos tienen diferencias ideológicas reales, es decir, la política ideal nunca será igual a la de otro, por lo que  $\forall i, j \in \mathbb{R}: (i \neq j) \Rightarrow (x_i \neq x_j)$ . El presidente tiene una política favorita  $x_E \in X$ , tal que  $x_0 \leq x_E \leq x_n$ . Al igual que el votante mediano, el presidente tiene una política favorita que se encuentra contenida en el intervalo de la dimensión política.

El partido o coalición de partidos con poder de veto tienen una política favorita  $x_V \in X$ , tal que  $x_0 \leq x_V \leq x_n$ .

Partimos de la idea de que no hay reparto de puestos en el gabinete presidencial como premisa, no como variable a estudiar, ya que nos interesa conocer por qué coopera la oposición en ausencia de esta herramienta del Ejecutivo para incentivar a los partidos a participar en favor de sus propuestas.

---

<sup>4</sup> Se habla de un congreso unicameral sólo para sintetizar el número de jugadores con veto, ya que la verificación de este supuesto no se cumplirá empíricamente, se trata de una simplificación teórica con fines explicativos tratando al poder legislativo bicameral como un solo actor con veto colectivo.

Suponemos la existencia del votante mediano y que éste posee una política favorita  $x_m$ <sup>5</sup>  $\in X$ , tal que  $x_0 \leq x_m \leq x_n$ . Recordemos que la política favorita por el votante mediano se encuentra en medio de dos cotas, cada una del mismo tamaño, en las cuales se encuentra el 50% de las posibles políticas, tanto a la izquierda como a la derecha.

El votante mediano tiene memoria de corto plazo. Consideramos no recordará lo aprobado al inicio de la gestión presidencial, por lo que al final del periodo únicamente tendrá presente lo implementado en la inmediatez. Además, el votante mediano es capaz de diferenciar si una política  $x_i$  aprobada fue propuesta de  $E$  o de  $V$ , pero no observa las políticas rechazadas.

El votante mediano tiene preferencias sobre cuestiones redistributivas, en este texto se asumirá que este agente prefiere los impuestos al ingreso sobre los impuestos al consumo, es decir:  $U(r) \geq U(s)$ . Donde  $r$  simboliza una tasa de impuestos al ingreso y  $s$  una tasa de impuestos al consumo. La función  $U(\cdot)$  es cuasi cóncava en la que  $\frac{\partial U}{\partial r} \geq 0$ ,  $\frac{\partial U}{\partial s} \geq 0$  y en la cual  $\frac{\partial^2 U}{\partial r^2} < 0$ ,  $\frac{\partial^2 U}{\partial s^2} < 0$ . Como el votante mediano prefiere impuestos al ingreso sobre los impuestos al consumo, también se cumple lo siguiente:  $\frac{\partial U}{\partial r} \geq \frac{\partial U}{\partial s}$ .

El argumento formal de esta aseveración se sustenta en el hecho de que, en una distribución tradicional del ingreso, se encuentra un particular sesgo a la derecha, lo cual quiere decir que existe una mayor concentración de personas con ingresos menores y una menor concentración de personas con ingresos mayores. Cuando encontramos una distribución con estas características, la media tiene un valor superior a la mediana, por lo tanto, en una distribución del ingreso, un votante con ingreso medio gana más que el votante con ingreso mediano<sup>6</sup>. Por esta razón, este agente, prefiere más redistribución a menos, ya que, en un ejercicio de transferencias del Estado, se verá beneficiado.

El votante con el ingreso mediano prefiere redistribución a través de impuestos al ingreso sobre impuestos al consumo porque se ve perjudicado en menor medida a través de esta

---

<sup>5</sup>  $x_m$  representa la política del votante mediano o bien la política favorita del votante con ingreso mediano cuando se hable de cuestiones redistributivas.

<sup>6</sup> En cuestiones redistributivas el votante decisivo es aquél que posee el ingreso mediano.

política. Supongamos un impuesto constante  $r$  para todos los niveles de ingreso. Es claro que conforme aumente el valor monetario del ingreso, también lo hará el valor de  $r$ .

Ahora bien, supongamos un impuesto constante  $s$  para un bien de consumo  $A$ . El valor de  $s$  no cambiará cuando varíe el nivel de ingreso, sino que, cualquier agente que decida consumir, pagará la misma cantidad. El valor de  $s$  únicamente aumenta cuando se incrementa el precio  $P$  del bien  $A$ .

El impuesto al consumo, como proporción del ingreso, es mayor conforme más bajo es el nivel de ingreso. Supongamos iguales propensiones marginales a consumir de dos individuos con diferentes niveles de ingreso, uno tendrá el ingreso mediano y el otro el medio. Dato que el segundo es mayor al primero, tenemos que:

$$\text{Ingreso mediano} \leq \text{Ingreso medio}$$

Si ambos votantes consumen en el mismo artículo con un precio  $P$ , al momento de la compra, pagarán  $P(1 + s)$ . Si analizamos únicamente el componente del impuesto como proporción de ambos ingresos, obtenemos:

$$\frac{Ps}{\text{Ingreso mediano}} \text{ y } \frac{Ps}{\text{Ingreso medio}}$$

Por construcción, el ingreso medio es superior al ingreso mediano, por lo tanto, el denominador de la segunda proporción es mayor al primero. De esto se desprende lo siguiente:

$$\frac{Ps}{\text{Ingreso mediano}} > \frac{Ps}{\text{Ingreso medio}}$$

Analicemos ahora el impuesto al ingreso, el cual estará dado por la cantidad  $r$  constante para cada nivel de ingreso. Entonces tenemos que  $I_i(1 - r)$  es el ingreso percibido por el individuo  $i$  como resultado de la política fiscal. Al utilizar el razonamiento análogo, las proporciones serán las siguientes:

$$\frac{I_m r}{\text{Ingreso mediano}} \text{ y } \frac{I_{me} r}{\text{Ingreso medio}}$$

En este caso,  $I_m r$  es el impuesto al ingreso del votante mediano y la cantidad  $I_{me} r$  lo es para el votante medio. Como el ingreso medio es mayor al mediano, es claro que  $I_{me} r > I_m r$ , no obstante, cuando se comparan estas cantidades como proporciones del ingreso, el resultado es:

$$\frac{I_m r}{\text{Ingreso mediano}} = \frac{I_{me} r}{\text{Ingreso medio}}$$

Por lo tanto, el votante con el ingreso mediano preferirá que los impuestos sean extraídos a través de los ingresos, ya que de esta manera se ve menos afectado, dado que los impuestos al consumo le representan una proporción mayor de su ingreso, cuando se le compara con el votante con ingreso medio. Los impuestos al ingreso, tal y como fueron supuestos, representan la misma proporción para cada nivel de ingreso, lo cual será preferido por el votante con ingreso mediano.

Ahora es momento de explicar el proceso por el cual se lleva a cabo la cooperación.  $E$  manda al Congreso la propuesta de política  $x_i$ , donde  $i = 0, 1, 2, 3, \dots, n$  y  $x_i \in X$ . Con esta notación,  $X$  representa el conjunto de todas las políticas posibles en una sola dimensión y  $X \in \mathbb{R}$ .  $E$  desea que la política  $x_i$  sea aprobada por el congreso.

Suponemos que si alguna fuerza política logra implementar la política  $x_m$  ganará la siguiente elección, ya sea a través de una reelección presidencial, de la continuidad partidista o de alternancia en el poder. Con esto en mente, el presidente no mandará una propuesta que sea exactamente igual a la preferida por el votante mediano  $\therefore |x_i - x_m| > 0$ .

Lo anterior podría resultar contra intuitivo, pero la explicación es la siguiente:  $E$  sabe que si propone la política  $x_m$  conseguirá el triunfo de su partido para las siguientes elecciones, pero ese conocimiento es compartido con  $V$ , por lo que éste, a través de su capacidad de veto, no permitirá la aprobación de la política  $x_m$ , porque además, el votante mediano podrá observar que su política favorita fue implementada a propuesta de  $E$  y esto significaría la derrota electoral para  $V$  en la siguiente contienda.

Cuando la política  $x_i$  está a discusión en el congreso,  $V$  tiene un conjunto de estrategias  $S_V$  para responder a la propuesta de  $E$  que está formado por dos elementos, cooperar ( $C$ ) o no cooperar ( $NC$ ). Por lo que  $S_V = \{C, NC\}$ .

Nuestra propuesta sostiene que la cooperación de  $V$  es una función que depende de una proporción temporal  $\frac{t}{T}$  (donde  $t$  es el tiempo restante para la elección presidencial y  $T$  es el tiempo entre una elección presidencial y otra) y de la distancia  $|x_i - x_m|$  como proporción de la dimensión de política  $X$ . Por lo que designamos a  $C$  como un ponderador de la utilidad que se recibe por cooperar, a la cual llamaremos  $k$ .

El ponderador  $C$  quedará expresado de la siguiente manera:

$$C = \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T}$$

Modelamos el ponderador a través de dos proporciones. La primera que puede encontrarse, atañe a la distancia entre la política enviada por el presidente y la favorita por el elector mediano, expresada como valor absoluto. Por la estructura funcional de  $C$ , conforme se incremente la distancia entre la iniciativa del Ejecutivo y la política favorita por el votante mediano, mayor será el valor del ponderador.

El segundo factor es la proporción temporal medida en días restantes para la elección presidencial sobre días totales entre elecciones presidenciales, por lo que, al inicio de la gestión presidencial  $\frac{t}{T} = 1$  y conforme avancen los días disminuirá el valor de este elemento.

Por lo tanto, el valor máximo de  $C$  es 1, ya que, si pensamos el inicio del mandato del Ejecutivo y asumimos que la distancia entre las políticas es la mayor que puede existir, tendríamos un producto de  $C = (1)(1)$ , y el valor mínimo de  $C$  es 0:

$$0 \leq C = \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \leq 1$$

Esta propuesta de dos elementos que sirven como incentivos, expresados como un ponderador fue pensada de la siguiente manera:



Tal como se explicó,  $E$  nunca enviará exactamente la misma política que es preferida por el votante mediano, porque  $V$ , al saber que, si la política se implementa, perdería las elecciones siguientes, pero conforme las propuestas se alejan de la política  $x_m$ , los incentivos para la cooperación aumentan.

El tiempo también es pensado como incentivo, está estructurado como un pensamiento estratégico de las fuerzas políticas; cuando inicia el mandato presidencial, no hay otra fuente de utilidad que la aprobación de políticas, pero, al pensar en posibles costos, ideológicos y electorales, no se aprobará cualquier propuesta. No obstante, conforme se acerque la fecha de la nueva elección presidencial,  $V$  pierde incentivos para cooperar en la aprobación de políticas, pues prefiere ganar la contienda electoral.

Además, el votante mediano sí recordará lo aprobado en la inmediatez, por lo que  $V$  no tiene incentivos para cooperar al final del periodo presidencial.

#### Función de utilidad propuesta

Con base en el ponderador descrito, suponemos que  $V$  cuenta con una función de utilidad que nos permite representar su ordenamiento de preferencias a través de ciertos elementos que a continuación describimos:

$$U_V = (U_{política} - C_{ideológico}) + U_{cooperación} - CostoElectoral$$

$$U_V = [\alpha - (x_i - x_V)^2] + \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k - c(x_i)$$

En esta modelación, designamos  $\alpha$  como el pago que recibiría  $V$  si se aprobara su política favorita, al cual se le resta el término  $(x_i - x_V)^2$  como costo ideológico por obtener una política, que en los hechos es diferente a su favorita y ese resultado se eleva al cuadrado para obtener una parábola.

Como se analizó anteriormente, encontramos el término  $C$  como elemento que se adiciona a la utilidad de  $V$ , pero en realidad sirve como ponderador de  $k$ , término que representa el pago resultante para  $V$  cuando decide cooperar con  $E$ .

A todo lo anterior se le resta una función de costo electoral, que depende de la política  $x_i$ , es decir, cuando se dé la cooperación entre  $V$  y  $E$ , a la utilidad que se le reporta a  $V$ , hay que restarle la previsión estratégica de la pérdida de votos.

Partimos de la idea, de acuerdo a la propuesta de Bueno de Mesquita, que  $V$  obtiene utilidad por participar en una coalición ganadora, es decir, el hecho de formar parte del equipo que tiene un resultado favorable, a través de la aprobación de una propuesta de política, es deseable para  $V$ , pero hasta cierto punto, ya que es necesario considerar la restricción que está dada por el ponderador. Por lo tanto, el término  $k$  reporta la utilidad de participar en una empresa exitosa, pero esa coadyuvancia está sujeta a dos condiciones previamente establecidas por  $C$ .

#### Cooperación entre oposición y gobierno

De tal manera, podemos asegurar que cuando el ponderador  $C$  tiende a 0,  $V$  recibirá mayor utilidad del *Statu Quo* (SQ) legislativo y por eso es que no cooperará con el presidente y cuando el ponderador  $C$  tienda a 1, entonces  $V$  preferirá cooperar con  $E$ , ya que recibirá un beneficio mayor por brindar su apoyo a la propuesta de  $E$ , por lo tanto, podemos generar las siguientes desigualdades:

- Cuando  $C$  tienda a 0, entonces  $U_V(SQ) > U_V(x_i)$ .
- Cuando  $C$  tienda a 1, entonces  $U_V(SQ) \leq U_V(x_i)$ .

De lo anterior se puede obtener que para  $V$ , dada su condición de jugador con veto, se conseguirá el siguiente resultado:

$$\text{Si } U_V(SQ) > U_V(x_i) \Rightarrow \text{Obtiene } U_V(SQ)$$

Esto se desprende de lo expuesto con antelación, ya que si la utilidad que le reporta el *Statu Quo* es mayor a la obtendría por cooperar en la aprobación de la política  $x_i$ , entonces

el jugador con veto obtendrá  $U_V(SQ)$ , dado que, sin su voto a favor, no es posible que cualquier propuesta sea implementada.

Ahora bien, es posible establecer la contra parte: cuando a  $V$  le reporta más utilidad cooperar con la propuesta de  $E$ , entonces se obtendrá dicha política y se llevará a cabo, entonces podemos considerar que:

$$Si U_V(SQ) \leq U_V(x_i) \Rightarrow \text{Obtiene } U_V(x_i)$$

Lo cual quiere decir que, de existir una situación en la que se prefiera cooperar y modificar el *Statu Quo*, se obtendrá  $U_V(x_i)$  dado que para  $V$  les resulta mejor aprobar la política  $x_i$  que la situación actual.

Condición de cooperación. Las hipótesis del modelo como conclusiones necesarias

Es momento de hacer ejercicios de estática comparativa para proponer una respuesta que nos diga cuándo un partido de oposición con poder de veto cooperará con el Ejecutivo, por lo que contrastaremos dos funciones de utilidad, para conocer qué condición debe cumplir el valor de  $k$  para propiciar cooperación.

Recordemos la función de utilidad de  $V$ :

$$U_V(x_i) = [\alpha - (x_i - x_v)^2] + \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k - c(x_i) \dots (1)$$

Esta es la utilidad que le genera la cooperación a  $V$ , se obtiene a través de la aprobación de la política  $x_i$ , pero también es posible identificar la función de utilidad de  $V$  cuando decide que el *Statu Quo* es mejor:

$$U_V(x_{sq}) = [\alpha - (x_{sq} - x_v)^2] \dots (2)$$

De la función 2, sólo hace falta explicar que, dado que no hay cooperación entre  $V$  y  $E$ , prevalecerá la política del *Statu Quo* ( $x_{sq}$ ), al mismo tiempo, la utilidad  $k = 0$  puesto que no se participará en una coalición ganadora. En ese mismo sentido, no habrá costo electoral, porque la política no fue aprobada.

Para que exista cooperación, es necesario que la utilidad 1 sea mayor o igual a la 2, es decir, la condición de cooperación es la siguiente:

$$U_V(x_i) \geq U_V(x_{sq})$$

$$[\alpha - (x_i - x_v)^2] + \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k - c(x_i) \geq [\alpha - (x_{sq} - x_v)^2]$$

El objetivo es conocer las condiciones para que el valor que  $k$  sea tal que, se cumpla esta desigualdad, por lo que, al realizar manipulaciones algebraicas obtenemos lo siguiente:

$$[-(x_i - x_v)^2] + \left[ \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right] k - c(x_i) \geq -(x_{sq} - x_v)^2$$

$$\left[ \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right] k - c(x_i) \geq (x_i - x_v)^2 - (x_{sq} - x_v)^2$$

$$\left[ \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right] k \geq c(x_i) + [(x_i - x_v)^2 - (x_{sq} - x_v)^2]$$

$$k \geq \frac{c(x_i) + [(x_i - x_v)^2 - (x_{sq} - x_v)^2]}{\frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T}} \dots (3)$$

La desigualdad con el número 3 representa la condición de cooperación que tiene que cumplirse para obtener el voto a favor de  $V$ . Por lo que, de ésta podemos derivar una serie de conclusiones del modelo que sirven de hipótesis a contrastar:

Como nuestra propuesta teórica está basada en los elementos del ponderador, consideramos pertinente comenzar con el denominador de la condición de cooperación. Igual que en todo cociente, cuando el denominador aumenta, la totalidad del elemento que se encuentra del lado derecho de la desigualdad se hará cada vez más pequeño, lo que facilita que se cumpla la condición, por lo que:

*Hipótesis 1: Cuando el Ejecutivo envíe una política  $x_i$  y ésta sea alejada de la política favorita por el votante mediano, es más probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

Esta conclusión se desprende de la estructura de la condición, ya que conforme aumente la distancia de la política propuesta por  $E$  respecto a la preferida por el votante mediano, hay más posibilidades de que el valor de  $k$  satisfaga la desigualdad. Esta conclusión resulta contra intuitiva, pero la argumentación es la misma que en la explicación de por qué  $E$  no envía la política  $x_m$ . Esta propuesta nos dice que, en la dinámica democrática, no se aprueba necesariamente lo que es preferido por la mayoría, porque los incentivos para la cooperación son creados cuando hay una política distante.

Si la hipótesis 1 es cierta, entonces, la implicación observable sería que, ante una política ampliamente impopular, se genera una cooperación más amplia entre las fuerzas políticas, a diferencia de lo que podría pensarse a través de la intuición.

El otro incentivo es el tiempo, del cual ya se había adelantado que, conforme se acerque la elección presidencial,  $V$  tiene más que perder ante la aprobación de una política alejada de la favorita por el votante mediano. Esta conclusión subyace a la condición de cooperación que se obtiene.

*Hipótesis 2: Conforme más se acerque la elección presidencial, es menos probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

Recordemos que la proporción temporal está modelada como días restantes para la elección sobre días totales, por lo que, conforme avancen los días esa proporción irá disminuyendo y conforme más pequeña se haga, el denominador del cociente que se encuentra en la desigualdad 3 tendrá un valor mayor, por lo que es menos probable que esa condición se cumpla.

Si esta hipótesis fuera cierta, se tendría que observar que, mientras más cercana sea la siguiente elección presidencial, habrá menores tasas de aprobación de las políticas propuestas por el Ejecutivo.

La fuerza de la propuesta teórica está sustentada en esos dos elementos, pero, del modelo surgen más conclusiones, por lo que es necesario de analizar el numerador del cociente de la condición de cooperación:

Se evidencia que el costo electoral por aprobar la política propuesta por  $E$  está en primer término, lo que quiere decir que, conforme el costo aumente, es más complicado que esa condición se satisfaga.

*Hipótesis 3: Conforme mayor sea el costo electoral por aprobar una política, es menos probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

El costo electoral es una función que depende de la política  $x_i$ , por lo que existe una regla de correspondencia: dado un valor de la propuesta de  $E$ , existirá un valor del costo y conforme más votos considere  $V$  que perderá, más complicado será solicitarle su cooperación para implementar una política.

El último elemento de la condición de cooperación es el expresado a través de una resta de distancias de políticas, encontramos que a la distancia que existe entre la política  $x_i$  y la favorita por  $V$  hay que restarle la diferencia entre la política que represente el *Statu Quo* legislativo actual y la política favorita por  $V$ .

*Hipótesis 4: Conforme más grande sea la distancia del Statu Quo con respecto a la política favorita de  $V$ , es más probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

*Hipótesis 5: Conforme más grande sea la distancia de la política propuesta por  $E$  con respecto a la favorita por  $V$ , es menos probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

Estas dos últimas conclusiones son completamente intuitivas, ya que, en el caso de la hipótesis 4, damos cuenta que, mientras más alejado se encuentre el *Statu Quo* de la política favorita por  $V$ , es más probable que  $V$  considere modificar el estado actual de las cosas, ya que, como se encuentran en ese momento, están lejos de su política ideal.

En lo que respecta a la hipótesis 5, encontramos que, mientras mayor sea la distancia de la política  $x_i$  respecto a la política ideal de  $V$ , es menos probable que éste decida cooperar con  $E$ , lo cual no presenta novedad con respecto a lo que ya se sabe, pero es necesario concluir con todas las hipótesis que se desprenden de los supuestos del modelo.

Por último, tal como se adelantó en la descripción de los jugadores, existe al menos un partido político de oposición que no tiene veto ( $\neg V$ ), es decir, su votación no es requerida

para aprobar una política. El modelo que sugerimos también tiene una respuesta para conocer cuándo este tipo de actores deciden cooperar.

Supongamos que tanto  $E$  como  $V$  acordaron aprobar la política  $x_i$ , por lo que es un hecho que se implementará, si asumimos que  $\neg V$  conoce esta situación, le corresponde decidir si participa o no en la coalición ganadora que aprobará la política.

Para considerar lo anterior, generamos el segundo ejercicio de estática comparativa, en el que se propone otra condición de cooperación, en este caso, para todos aquellos partidos de oposición que no sean necesarios para conseguir implementar la política  $x_i$ .

La condición es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 U_{\neg V}(x_i) &\geq U_{\neg V}(\neg x_i) \\
 [\alpha - (x_i - x_{\neg v})^2] + \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k - C(x_i) &\geq [\alpha - (x_i - x_{\neg v})^2] \\
 \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k - C(x_i) &\geq 0 \\
 \left( \frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T} \right) k &\geq C(x_i) \\
 k &\geq \frac{C(x_i)}{\frac{|x_i - x_m|}{X} \cdot \frac{t}{T}} \dots (4)
 \end{aligned}$$

La desigualdad 4 se sigue de la comparación de la utilidad por cooperar en la aprobación de la política  $x_i$  y de la utilidad por no cooperar ( $\neg x_i$ ), por lo que, el costo electoral sólo se asume si se decide votar en favor, pero ahora, el costo ideológico es igual en ambos lados de la desigualdad, ya que el *Statu Quo* será modificado y el costo ideológico se asumirá ya sea que se decida o no cooperar.

En la desigualdad 4 podemos encontrar que el denominador se encuentra exactamente igual que para  $V$ , por lo que las hipótesis 1 y 2, también son aplicables para los partidos políticos de oposición sin veto.

El cambio se encuentra en el numerador, ya que no hay resta de distancias, pero sí se encuentra el costo electoral como único elemento, por lo que, al igual que para  $V$ , conforme aumenta el costo electoral es menos probable que se decida cooperar, es así que la hipótesis 3 también es aplicable para los partidos políticos de oposición sin veto.

En síntesis, las respuestas que subyacen a la formulación teórica encuentran cinco elementos que son necesarios para que  $V$  coopere con  $E$ . La propuesta de este marco teórico se focaliza en las primeras dos hipótesis, ya que las últimas tres son respuestas que la literatura ha estudiado previamente, así como el reparto de carteras ministeriales, por lo cual no abundamos mucho sobre ellas.

El argumento de este texto añade un nuevo elemento que no había sido considerado hasta ahora: una distancia entre el ideal del Votante Mediano en una dimensión y una iniciativa presidencial, de ahí la importancia y la pertinencia del modelo teórico.

#### Diseño de investigación

A raíz de la propuesta teórica se establecieron 5 hipótesis, de las cuales se desea contrastar empíricamente dos, por lo que a continuación se presenta el diseño de investigación para cada una de esas conclusiones del modelo teórico.

#### Nivel de agregación:

Consideramos que la unidad de análisis pertinente para contrastar empíricamente nuestras hipótesis es la que corresponde a los países, ya que no es posible comparar las variables de interés entre individuos u organizaciones ni regiones.

Es necesario dar cuenta las propuestas de política enviadas al congreso respectivo por el presidente y conocer en qué periodo mandó dichas iniciativas y eso es posible únicamente en una unidad de países. De la misma forma, es necesario detectar la preferencia del votante mediano respecto a las piezas legislativas, para así conocer la distancia que existe entre su política ideal y la propuesta del Ejecutivo.

#### Población:

En estricto sentido, la explicación es válida para todos aquellos países que cuenten con una democracia presidencial y se encuentren en una situación de gobierno dividido.



Además, es necesario contar con ausencia del incentivo de las carteras ministeriales, ya que partimos de ese supuesto.

Dadas esas características y debido a la carencia de sistematización en las fuentes de información, se decidió estudiar el caso de México, en el periodo 2000-2015. Es una decisión que tiene un costo en cuanto a la validez externa de las hipótesis, ya que los resultados encontrados serán aplicables únicamente para esta unidad de observación.

#### Diseño de H1:

La primera hipótesis, para la cual generamos el diseño, es: *Cuando el Ejecutivo envíe una política  $x_i$  y ésta sea alejada de la política favorita por el votante mediano, es más probable que  $V$  coopere con  $E$ .*

Por lo tanto, es necesario definir las variables dependiente e independiente:

La variable a explicar es la cooperación entre partidos de oposición que cuenten con poder de veto y el Ejecutivo en gobiernos divididos de las democracias presidenciales. Por lo que por cooperación entenderemos:

*Aquella situación en la que una política  $x_i$  es aprobada por el Congreso y el porcentaje de votación a favor de dicha propuesta es superior al porcentaje de curules que represente el partido o coalición de partidos que postularon al Ejecutivo en las elecciones.*

Por lo tanto, este concepto posee dos dimensiones, ya que, para poder hablar de cooperación entre la oposición y el Presidente es necesario que se presenten al mismo tiempo dos eventos: 1) La iniciativa del Ejecutivo tiene que ser aprobada y 2) La votación por la cual fue aprobada la política tiene que superar el porcentaje de escaños del contingente legislativo del Ejecutivo.

Esta es nuestra variable dependiente, la cual mediremos como la resta del porcentaje total de votación a favor de una iniciativa presidencial menos el porcentaje de votación a favor del contingente legislativo del Ejecutivo. (Se mide en miembros presentes por votación). Como resultado obtenemos una variable continua que da cuenta del porcentaje a favor de iniciativas presidenciales de los partidos de la oposición, a la cual llamaremos “porcentaje de cooperación”.

La variable independiente de esta hipótesis es la distancia entre políticas, por lo que la definiremos de la siguiente manera:

*Por distancia entre la política propuesta por el presidente y la política favorita por el votante mediano entendemos el alejamiento entre el valor de una política y otra en una dimensión.*

Lo anterior quiere decir que, dentro de la dimensión política, cada propuesta puede tomar un valor, por lo que se detectará, en dónde se encuentra situada la política ideal del votante mediano y dónde se encuentra la propuesta del Ejecutivo. Para esta variable, se decidió tomar la dimensión redistributiva, por lo que las observaciones de las iniciativas presidenciales de esta hipótesis únicamente atañen a cuestiones fiscales.

El modelo teórico nos proporciona la operación  $\frac{|x_i - x_m|}{x}$  como mecanismo para traducir en observables la distancia entre políticas como proporción, sin embargo, no fue posible encontrar datos empíricos sobre la preferencia del votante mediano acerca cada política, por lo que se retoma el supuesto teórico explicado en el apartado correspondiente, el cual sostiene que el votante con el ingreso mediano preferirá redistribución a través de impuestos al ingreso sobre impuestos al consumo y que prefiere más redistribución a menos.

Con base en este constructo teórico se generó una variable *dummy*, la cual tendrá valor de 1 cuando la propuesta del Ejecutivo se aleje de la política favorita del votante mediano y de 0 cuando la iniciativa presidencial se aleje. Para la medición se utilizaron piezas legislativas que atañen a los ingresos y egresos del Estado, a impuestos (IVA, ISR, tenencia, IETU, IEPS) y derechos (se incluyen misceláneas fiscales). Las cuales han sido objeto de múltiples reformas en el periodo de estudio.

En la siguiente tabla se encuentra la codificación de esta variable:

Tabla 3 Operacionalización de la variable "Preferencia del votante mediano"

<i>Tipo de ley</i>	<i>Contenido</i>	<i>Valor de la variable</i>
Ley de ingresos	Aumento de impuestos al consumo	1
	Aumento de impuestos al ingreso	0
Presupuesto de egresos	Disminución de gasto social	1
	Aumento de gasto social	0
Ley del IVA	Aumento del impuesto	1
	Disminución del impuesto	0
Ley del ISR	Aumento del impuesto	0
	Disminución del impuesto	1
Ley federal de derechos	Aumento de derechos	1
	Disminución de derechos	0
Ley sobre tenencia vehicular	Aumento de tenencia	1
	Disminución de tenencia	0
Ley sobre IETU o IEPS	Aumento del impuesto	1
	Disminución del impuesto	0

Esta propuesta de medición es novedosa, ya que la literatura especializada en la materia no había contemplado hasta ahora la incorporación de la preferencia del votante mediano.

Las variables independientes de control elegidas para reducir el sesgo en la estimación del impacto causal son las siguientes:

Número Efectivo de Partidos (NEP) por votación (continua): Se mide el NEP parlamentario de miembros presentes por votación de cada partido con representación en el Congreso a través de la fórmula:  $NEP = (\sum_{i=1}^n S^2)^{-1}$ , donde S es la proporción de la representación de cada grupo parlamentario.

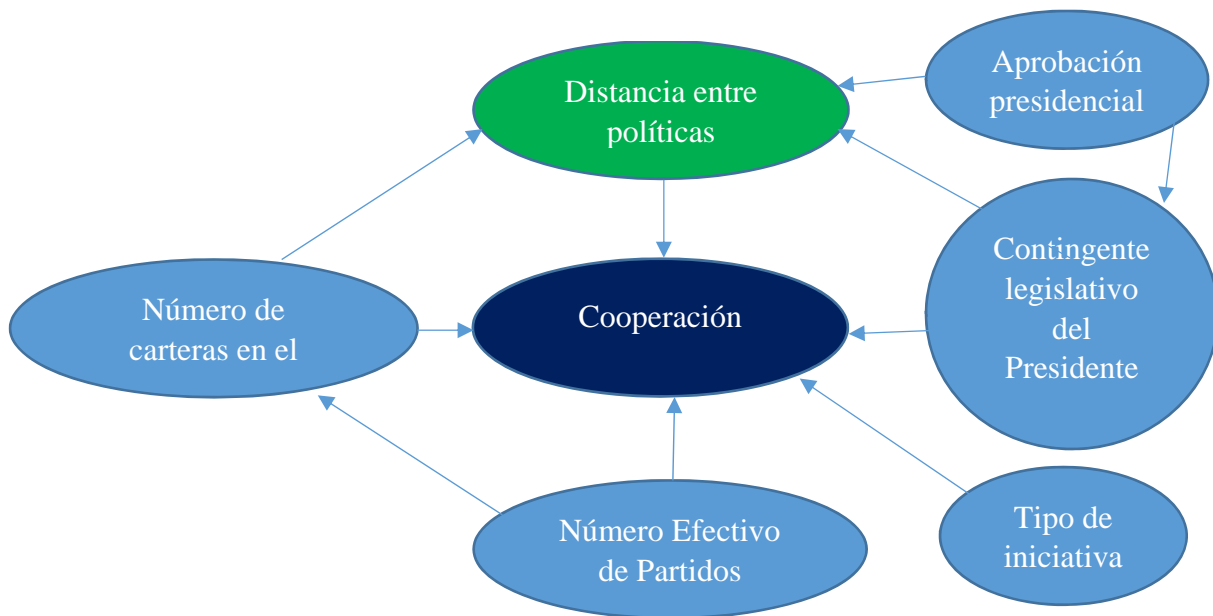
Contingente legislativo del presidente (continua): Se mide como el porcentaje de miembros presentes en una votación (con respecto del total de legisladores presentes) que corresponden al partido del Ejecutivo.

Aprobación presidencial (continua): Se utiliza la medición de la empresa Parametría. Es el porcentaje de personas que respondió de manera afirmativa a la pregunta ¿Usted aprueba o desaprueba la forma en que el Presidente de la República realiza su trabajo? (Se suman las categorías “Aprueba Mucho” y “Aprueba algo”). Esta variable tiene datos a partir del año 2002.

Tipo de iniciativa (*dummy*): Se toma el total de iniciativas presidenciales enviadas. La variable tendrá el valor de 1 cuando las reformas sean de carácter constitucional y de 0 cuando sean iniciativas de reforma legales.

Para concluir el diseño de la primera hipótesis, presentamos el diagrama de configuración causal y las variables de control pertinentes:

Ilustración 2 Diagrama de configuración causal I



Diseño H2:

La segunda hipótesis que se someterá a contraste empírico es: *Conforme más se acerque la elección presidencial, es menos probable que V coopere con E.*

La definición y operacionalización de la variable dependiente son exactamente iguales que en el diseño de la hipótesis anterior, por lo que procederemos de la misma forma.

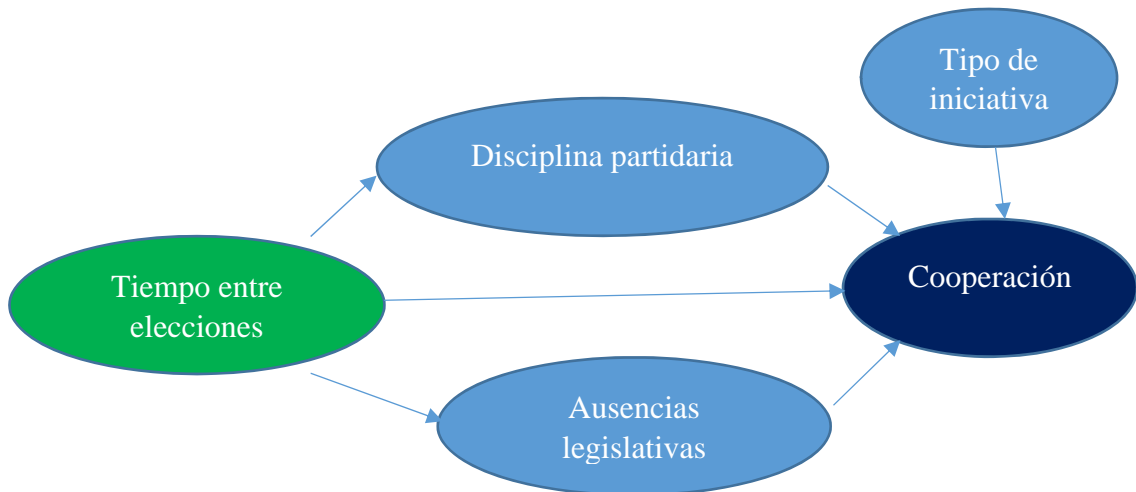
Corresponde definir la variable independiente de esta hipótesis, la cual se refiere al periodo temporal entre una elección presidencial y otra:

Entenderemos al tiempo entre una elección presidencial y otra como el número de días restantes para la siguiente elección presidencial en la fecha en la que se apruebe la propuesta del Ejecutivo como proporción del número total de días entre elecciones presidenciales.

Operaremos esta variable a partir de la estructura  $\frac{t}{T}$  donde t será el número de días restantes para la próxima elección presidencial en la fecha de la votación de la propuesta y T el número de días totales entre una elección presidencial y otra.

El diagrama de configuración causal de esta hipótesis es el siguiente:

Ilustración 3 Diagrama de configuración causal II



Las variables de control de esta hipótesis serán las mismas que para la hipótesis 1, por lo que se refiere al lector a la operacionalización de esas variables en el apartado correspondiente.

#### Implicaciones observables:

Dada nuestra teoría, para comprobar empíricamente las hipótesis se tendría que observar que, cuando la variable que mide la distancia con respecto a la política ideal del votante mediano tenga valor de 1, es decir, cuando la política se aleja de la preferencia del votante mediano, habrá mayores niveles de votación a favor por parte de la oposición. Asimismo, para comprobar la hipótesis 2 sería necesario que, conforme se acerca la siguiente elección presidencial, la cooperación tendría que disminuir.

También se espera que exista una interacción entre las dos variables independientes de interés (preferencia del votante mediano y tiempo entre elecciones) en la cual, cuando la variable independiente que mide el alejamiento o acercamiento de la política del presidente con respecto a la preferencia del votante mediano tenga valor de 1 en interacción con el tiempo, habrá mayores niveles de cooperación que cuando tiene valor de 0.

#### Modelo empírico:

El estudio es un análisis observacional de los datos presentes en las fuentes que se detallan en el cuadro resumen.

Análisis de 227 piezas legislativas, las cuales fueron enviadas por el Ejecutivo a la Cámara de Diputados en el periodo que corre del año 2000 al 2015. Para la hipótesis 1 se analizan únicamente 115 propuestas que pueden enmarcarse en la dimensión redistributiva. En la variable dependiente se tienen 35 datos perdidos.

Se ajustaron tres modelos para el análisis inferencial: regresión lineal múltiple, regresión lineal múltiple con efectos fijos y regresión lineal con interacción.

## CAPÍTULO III

### Las relaciones de cooperación en México (2000-2015)

#### Introducción

El objetivo de este capítulo es presentar la contrastación empírica<sup>7</sup> de las dos hipótesis previamente estructuradas como respuestas necesarias de nuestro marco teórico. Por lo tanto, se comienza con el análisis descriptivo de las variables de interés (porcentaje de cooperación, preferencia del Votante Mediano y porcentaje temporal), así como una sucinta explicación de las variables de control que se utilizaron en la modelación.

Una vez realizado lo anterior, se explica la distribución estadística de las observaciones, se detallan los datos atípicos y se expone, de manera gráfica, la forma en la cada variable se comporta. Esto se analiza a través de elementos tales como el coeficiente de asimetría y la curtosis, lo cual nos proporcionará una idea previa de la existencia de datos que puedan influenciar de manera significativa los resultados encontrados.

El siguiente punto aborda la asociación lineal entre todas las variables. Con la medición de la correlación lineal de Pearson se busca encontrar la presencia de pruebas que nos indiquen la existencia de algún grado de presencia conjunta del porcentaje de cooperación, de la preferencia del Votante Mediano y del porcentaje temporal. El objetivo de estimar las correlaciones no es hacer inferencia de ellas, sino, mostrar el grado de variación conjunta entre nuestros elementos a medir.

Posteriormente se recurre a la inferencia causal a través de modelos econométricos observacionales que estimen el impacto de la preferencia del Votante Mediano y del porcentaje temporal sobre la cooperación de la oposición con el Presidente en turno, al mantener constantes los efectos confusores de las variables de control.

Los modelos ajustados para tal efecto fueron: regresión lineal múltiple calculada por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos, regresión múltiple con efectos fijos, con un ajuste a los errores estándar por la pertenencia a un grupo en

---

<sup>7</sup> Todos los cálculos fueron realizados con el paquete estadístico Stata, en su versión 13.1

específico (en este caso a una legislatura) y regresión múltiple con interacción entre nuestras dos variables independientes de interés, también calculada por el modelo de efectos fijos.

La construcción de la base de datos para generar la investigación se realizó a través de la recaudación propia de la información existente en el sistema INFOPAL de la Cámara de Diputados, en donde se sistematizaron las características de todas las iniciativas presidenciales enviadas a la Cámara de Diputados de México en el periodo 2000-2015.

También se realizó una búsqueda complementaria de datos en la base denominada ISIS, propiedad de la biblioteca<sup>8</sup> de la Cámara de Diputados. Nuestra base de datos es un panel desbalanceado con 227 observaciones, estructura anidada a las legislaturas de origen y diversos datos perdidos, lo cual puede impactar en la estimación puntual de los modelos.

Los hallazgos están sujetos a los problemas típicos de los métodos observacionales, tales como el sesgo en la estimación del impacto causal, es por eso que si bien es cierto que la modelación empírica nos brinda evidencia para confirmar ambas hipótesis, no es posible descartar problemas de especificación de los modelos.

### Análisis descriptivo

En el periodo analizado (2000-2015), el promedio de votaciones de la oposición en favor de las iniciativas del Ejecutivo fue de 42.74%, esto quiere decir que la votación en favor de las iniciativas del Presidente realizada por partidos diferentes al suyo supera los 40 puntos porcentuales en promedio. La mediana de esta variable se sitúa en 43.6%, lo que nos indica un ligero sesgo hacia la izquierda.

Las observaciones se alejan de la media en un promedio de 9.26, esto quiere decir que, si los datos de esta variable se distribuyeran de forma normal, en el rango de valores que corren del 24.22 al 61.26 se agruparían el 95% de todas las observaciones. El valor mínimo encontrado es de 16.4 y el máximo de 92, es decir, el rango de valores posibles que puede

---

<sup>8</sup> Se agradecen las facilidades prestadas a la Biblioteca de la Cámara de Diputados, así como al Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública por permitir realizar parte de esta investigación en sus instalaciones.



tomar el porcentaje de cooperación corre en ese intervalo. El número de observaciones estudiadas en esta variable fue de 193.

El indicador temporal da cuenta de una medición del día en el que se aprobaron las iniciativas presidenciales como proporción del total de días entre elecciones del Ejecutivo. Los descriptivos nos muestran, que, en promedio, se espera que los presidentes manden más iniciativas cuando les resta el 62.14% de su mandato, es decir al inicio de su segundo año de gobierno. La mediana de este porcentaje es de 66.3%, por lo que el sesgo a la izquierda en esta distribución está más acentuado que en la de la variable anterior.

Las observaciones se alejan en promedio de la media en 24.82, por lo que se encuentran más dispersas si se comparan con el porcentaje de cooperación. El valor mínimo detectado fue de 2.83 y el máximo de 99.77. Este intervalo nos dice que el Ejecutivo mexicano no mandó iniciativas el día en que subió al poder ni el día que dejó el encargo. Se estudiaron 227 datos en esta variable.

Las variables de control que se incluyeron han mostrado tener relación con la cooperación entre oposición y gobierno en regímenes presidenciales. El Número Efectivo de Partidos ha sido utilizado para medir tanto fragmentación al interior de la legislatura como para dar cuenta del número de jugadores con veto (Martínez Bermúdez, 2006). El contingente legislativo del presidente puede encontrarse en los textos de Amorim Neto (1998) y de Chasqueti (2008), en los cuales se evidenció una relación negativa entre el porcentaje de escaños del partido del Presidente y la cooperación de la oposición para formar coaliciones.

Altman (2000) utilizó la aprobación presidencial en Uruguay para modelar la formación de coaliciones de gobierno y encontró una relación positiva, por lo que se decidió incluirla también como variable de control.

El Número Efectivo de Partidos parlamentario por votación es una variable de control que nos permite dejar constante el efecto de la fragmentación política al interior de la Cámara de Diputados. En promedio, en el periodo estudiado, el NEP fue de 4.99 y la mediana de 4.45. Esta variable tiene un ligero sesgo a la derecha, por lo que los datos se agrupan con mayor frecuencia en valores menores. La desviación estándar es de 1.67, por lo que en

promedio las observaciones se alejan en esta cantidad de la media. Esta variable cuenta con aproximadamente 10 datos atípicos que generan el sesgo a la derecha y tienen un impacto en la media. El valor mínimo fue de 3.03 y el máximo de 12.91. Son los valores más altos los que se señalan como raros. Se analizaron 192 datos.

El contingente legislativo del Presidente se midió como el porcentaje de miembros del partido del Ejecutivo presentes en una votación. Se encontró, que, en promedio, el Presidente, del año 2000 al 2015 tuvo una representación en la Cámara de Diputados del 32.93%. La mediana fue del 36%, por lo que la distribución de esta variable tiene sesgo hacia la izquierda.

La desviación estándar nos dice que, en promedio, el contingente legislativo del presidente se aleja de la media en 7.53 unidades. El valor mínimo encontrado fue de 17.6, el cual corresponde al final del Gobierno del Presidente Felipe Calderón y el máximo de 41.8, dato que se asocia con el inicio del Gobierno del Presidente Enrique Peña Nieto. Es importante reiterar que se trata de miembros presentes, por lo que no se tomó en cuenta el porcentaje del contingente legislativo del presidente total. Para este caso se observaron 192 valores.

Se utilizó el nivel de aprobación de la gestión del presidente como variable de control. La aprobación presidencial media en el periodo de estudio fue de 55.99%, esto es, en promedio, el 56% de las personas aprobó la gestión del presidente del 2000 al 2015. La mediana fue de 55%, lo que nos indica un pequeño sesgo hacia la izquierda, es decir, hacia una mayor concentración de valores menores a la media que superiores a ésta.

La desviación estándar de esta variable fue de 9.75, esto significa que, en promedio, las observaciones se alejan en esa cantidad de la media. El valor mínimo fue de 35%, correspondiente a una medición del Presidente Enrique Peña Nieto en el año 2015, lo que representa el inicio de su cuarto año en el Gobierno y un máximo de 76%, el cual fue reportado en el 2009, cuando el mandato del Presidente Felipe Calderón llegaba al final de su tercer año. Fueron tomados en cuenta 195 datos.

Para la medición de esta variable fueron utilizados los resultados obtenidos por la empresa Parametría y, como se podrá encontrar en el análisis inferencial, no fue posible encontrar

valores que coincidieran en todos los casos con las variables introducidas en la modelación, lo que genera pérdida de información, es por esta razón que, en los modelos, se hacen pruebas con esta variable y sin ella.

*Tabla 4 Descriptivos de las variables continuas*

Variable	Media	Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	N
Porcentaje de Cooperación	43.74	43.6	9.26	16.4	64.6	193
Porcentaje Temporal	62.14	66.3	24.82	2.83	99.77	227
Número Efectivo de Partidos (NEP) por votación	4.99	4.45	1.67	3.03	12.91	192
Contingente legislativo del presidente	32.93	36	17.6	7.53	41.8	192
Aprobación presidencial	55.99	55	9.75	35	76	195

En lo que respecta a las variables categóricas, encontramos que el alejamiento o acercamiento respecto a la preferencia del votante mediano de una iniciativa presidencial sometida a votación en la Cámara de Diputados se operacionalizó como *dummy*, la cual es nuestra variable independiente de interés. Ella se sitúa en la dimensión redistributiva, por lo que todas las observaciones atañen a cuestiones fiscales.

La denominamos preferencia del Votante Mediano, por lo que cuando hagamos referencia a esta variable, la llamaremos de esta manera. Al ser categórica sólo se da cuenta de la frecuencia relativa a través de sus porcentajes. El 50.56% de las observaciones se encasillaron como políticas que se acercan a la preferencia del Votante Mediano, lo cual representa 59 observaciones. El porcentaje de políticas que se alejan de la preferencia de este agente es del 49.14%, lo que significan 57 datos.

La variable Tipo de iniciativa nos indica la naturaleza jurídica de las propuestas que realizó el Ejecutivo en este periodo, ya sean legales o constitucionales, puesto que éstas últimas requieren un porcentaje mayor de votación a favor para poder ser aprobadas y se utilizó como variable de control. Los presidentes en este periodo no presentaron una gran cantidad de reformas constitucionales a la Cámara de Diputados, ya que sólo fueron reportadas 15 iniciativas con esta característica, lo cual significa el 6.61% del total de iniciativas presentadas.

En cambio, el grueso de las políticas propuestas por el Ejecutivo yace en las reformas legales, las cuales significan el 93.39% del total de las presentadas. Lo anterior se traduce en 212 iniciativas de reforma legal.

*Tabla 5 Descriptivos de las variables categóricas*

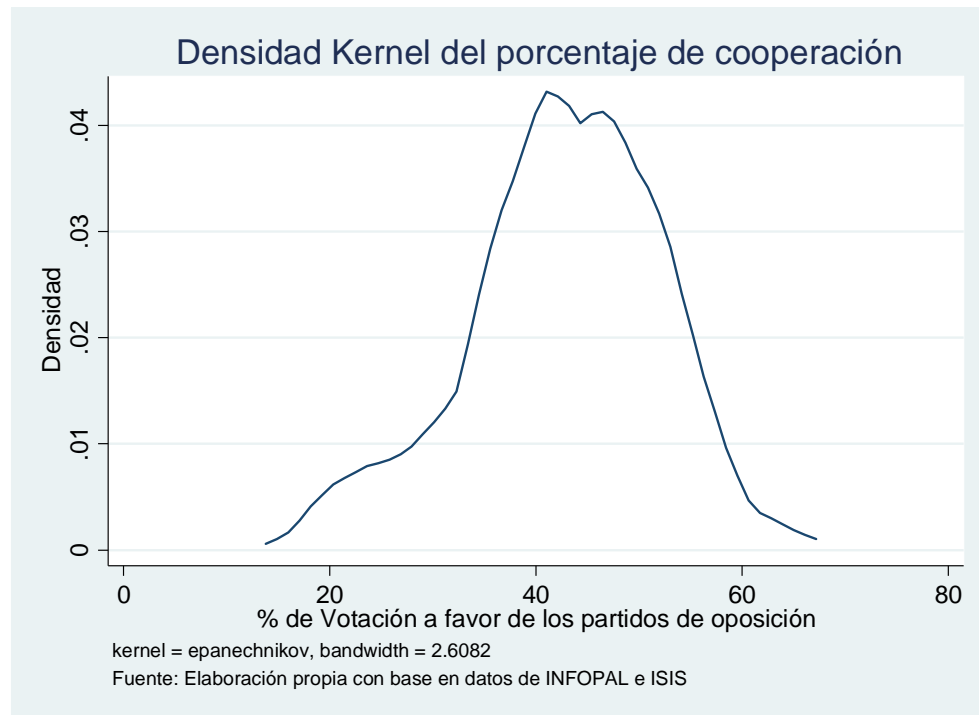
Variable	Categorías	Porcentaje	N
Preferencia del Votante Mediano	Se acerca	50.86	59
	Se aleja	49.14	57
Tipo de Iniciativa	Constitucional	6.61	15
	Legal	93.39	212

Como puede verse en la Ilustración 2, la distribución de la variable dependiente (el porcentaje de cooperación) se distribuye de una forma similar a una distribución normal, pero, tal como se advirtió con anterioridad, el porcentaje de cooperación tiene un ligero sesgo a la izquierda.

Esta distribución tiene una curtosis de 3.55, por lo que resulta más leptocúrtica que una distribución normal, es decir, el “pico” de la distribución es más afilado. El coeficiente de asimetría de esta distribución es de -0.91, lo que nos confirma el sesgo hacia la izquierda.

Es evidente que la mayor acumulación de observaciones ocurre alrededor del valor de 40 del porcentaje de cooperación y de ahí disminuye hacia los lados. Se encontraron algunos datos atípicos, que se detallan más adelante.

Ilustración 4 Distribución Kernel del porcentaje de cooperación

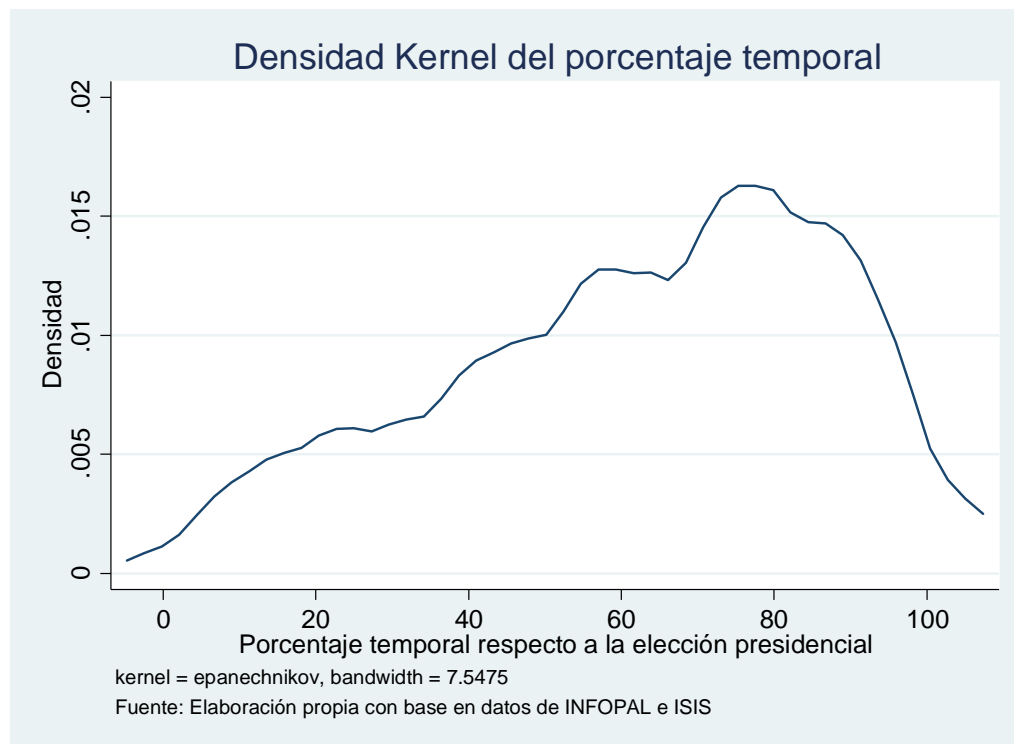


En la Ilustración 5 se presenta la distribución Kernel del porcentaje temporal, la cual, nos muestra gráficamente el sesgo hacia la izquierda que tiene esta variable. La mayor acumulación en la presentación de iniciativas presidenciales se encuentra en el primer periodo presidencial, es decir, cuando los valores posibles del porcentaje temporal corren de 100 a 50.

Esta variable da cuenta del momento del periodo presidencial en el cual se presenta una iniciativa por parte del Ejecutivo, por lo tanto, las observaciones no se refieren a si la iniciativa fue o no aprobada.

Esta ilustración también nos indica que no hay un repunte en la presentación de iniciativas al inicio de la segunda parte del periodo presidencial, es decir, cuando cambia la legislatura y existe una nueva configuración política. Es de resaltar que los presidentes han decidido enviar el grueso de sus propuestas a la Cámara de Diputados en los primeros tres años de su mandato.

Ilustración 5 Distribución Kernel del porcentaje temporal



En la Ilustración 6 se muestran las distribuciones del porcentaje de cooperación y del porcentaje temporal a través de diagramas de caja y brazos, con el fin de detectar datos atípicos. El porcentaje de cooperación se encuentra con líneas entrecortadas y el porcentaje temporal con un marco sólido.

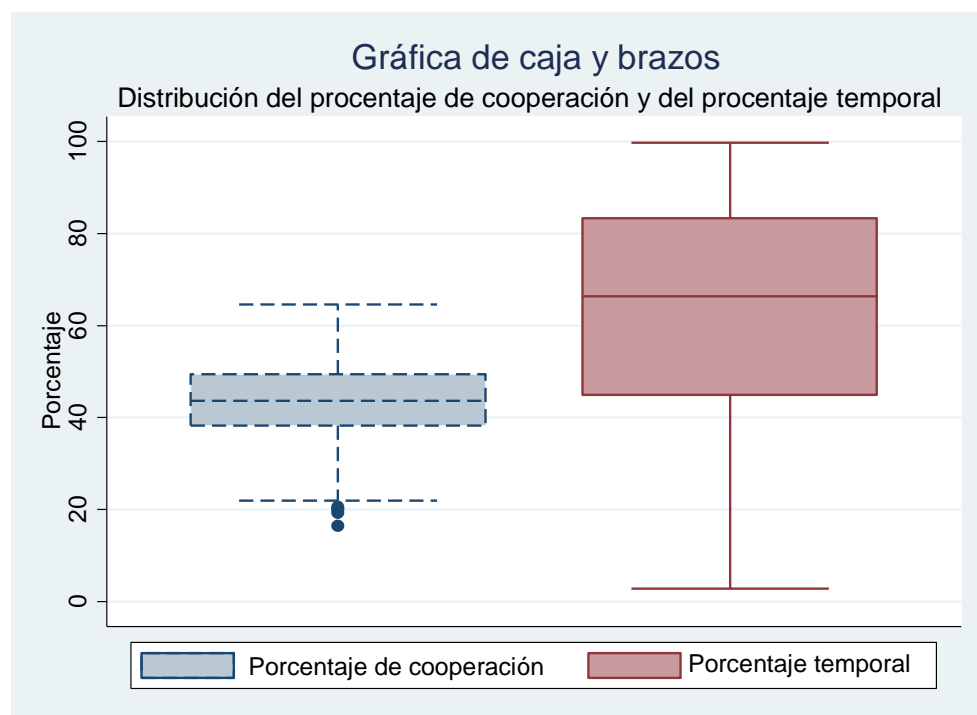
El porcentaje de cooperación tiene tres datos atípicos, correspondientes a valores muy bajos en los niveles de cooperación observados en el periodo. El más pequeño le corresponde al periodo del Presidente Enrique Peña Nieto, en su primera legislatura, en una votación en materia de seguro social, el siguiente fue reportado en la segunda legislatura del Presidente Vicente Fox cuando se aprobó una iniciativa en materia de seguridad social del ejército y el tercero, el más alto de los valores atípicos, se vio en la segunda legislatura del Presidente Fox cuando impulsó una ley de ahorro.

El valor más alto encontrado para esta variable ocurrió en la segunda legislatura del Presidente Fox, cuando se discutió el segundo Proyecto de egresos de la LIX legislatura, en esta ocasión, el PAN votó en contra de la iniciativa, por lo cual, se aprobó con el apoyo

de los partidos de oposición y dada la métrica de esta variable, el resultado es un valor alto.

En lo que respecta a la gráfica del porcentaje temporal, no se detectan valores atípicos, pero sí un claro sesgo hacia la izquierda, tal como pudo advertirse en la Ilustración 3. Esta gráfica también nos permite ver cómo las observaciones de esta variable se encuentran más dispersas que la del porcentaje de cooperación, ya que la caja tiene un tamaño superior.

Ilustración 6 Comparación de distribuciones del porcentaje de cooperación y del porcentaje temporal



### Análisis inferencial

Con la base de los estadísticos descriptivos realizados, se procede con el análisis inferencial de los datos, por lo tanto, el primer paso será estudiar las asociaciones lineales entre las variables de interés. En vista de que la batería de variables que son utilizadas en este estudio son continuas, o bien *dummies* (las cuales pueden ser tratadas como variables cuantitativas) la medición apropiada es la correlación lineal de Pearson, la cual nos apoyará para conocer la variación o presencia conjunta de los datos aquí estudiados.

En la Tabla 6 se reportan los coeficientes de correlación calculados para todas las variables del estudio, no obstante, deseamos centrarnos, únicamente en las dos que refieren a nuestras variables independientes de interés.

En la primera celda formada por la segunda fila y la primera columna, se encuentra el coeficiente para la correlación entre el porcentaje de cooperación y la variable independiente de la preferencia del votante mediano, la cual, recordamos es *dummy*. El cálculo arroja una asociación lineal positiva de 0.4769, la cual es conforme a lo esperado por el marco teórico. Esto quiere decir que sí hay un nivel aceptable de asociación lineal positiva entre ambas variables. Por lo tanto, se puede afirmar que, ante el incremento de los valores de una variable, también incrementarán los de la otra, sin representar causalidad.

En la celda formada por la tercera fila y la primera columna se encuentra el cálculo para la correlación entre el porcentaje de cooperación y el porcentaje temporal. Se puede advertir que existe una asociación lineal negativa, pero demasiado pequeña, por lo cual, es posible que no se de una correlación lineal entre ambas variables, lo cual es contrario a lo esperado por la teoría propuesta.



Tabla 6 Matriz de correlaciones de Pearson entre variables

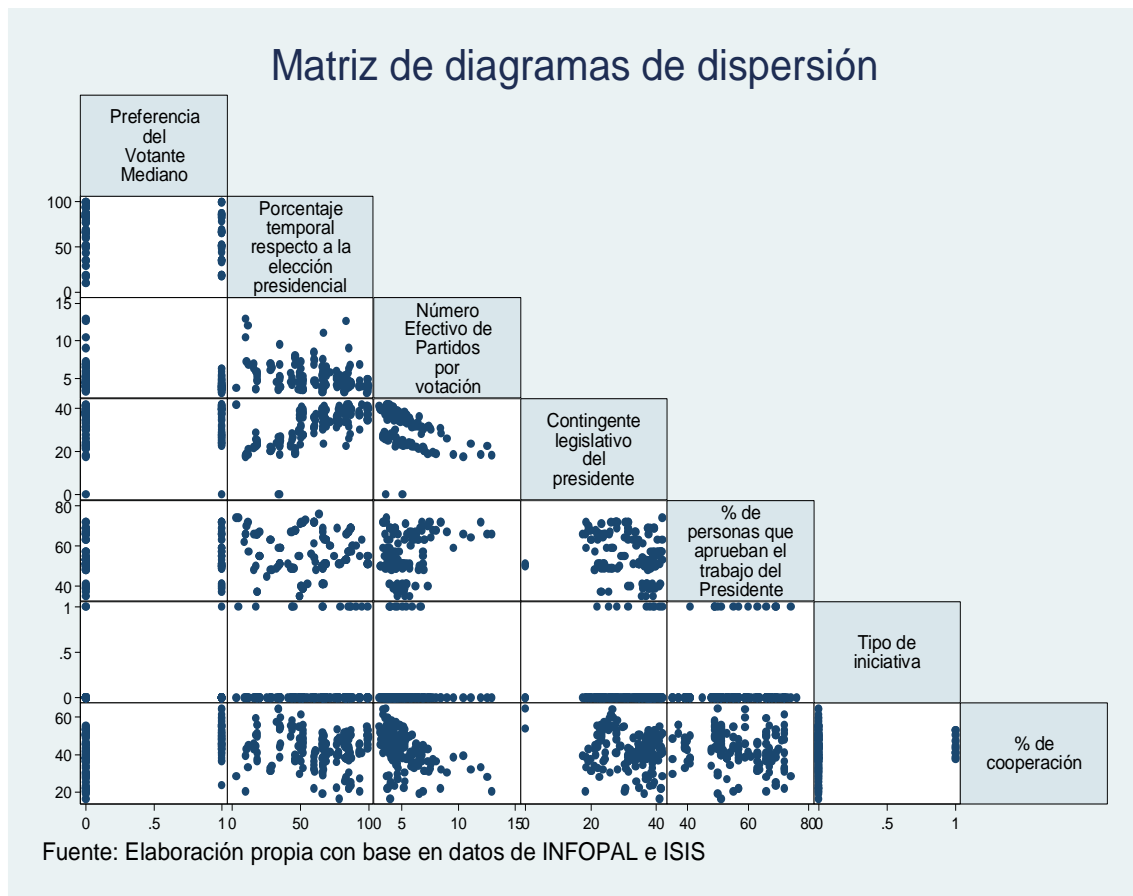
	Porcentaje de cooperación	Preferencia del Votante Mediano	Porcentaje Temporal	NEP por votación	Contingente legislativo del presidente	Aprobación presidencial	Tipo de iniciativa
Porcentaje de cooperación	1						
Preferencia del Votante Mediano	0.4769	1					
Porcentaje Temporal	-0.0731	-0.2164	1				
NEP por votación	-0.4415	-0.3364	-0.3364	1			
Contingente legislativo del presidente	-0.1740	-0.0515	0.7314	-0.5261	1		
Aprobación presidencial	-0.1320	0.0201	-0.0288	0.2849	-0.2639	1	
Tipo de iniciativa	0.0387	-0.0515	0.0313	0.0154	0.0434	0.0616	1

En la última fila de la Ilustración 7 se encuentran los diagramas de dispersión de nuestro interés, principalmente los que se forman entre la última fila con la primera y con la segunda columna. La tendencia de la asociación lineal entre el porcentaje de cooperación y la preferencia del Votante Mediano es positiva. Se puede trazar una línea cuya pendiente será creciente, lo cual subyace de la correlación que existe entre las variables.

En el diagrama del porcentaje de cooperación contra el porcentaje temporal nos revela el por qué no existe una asociación lineal entre ellos. Puede verse un patrón similar al de una

función cúbica o bien una formación heterocedástica. Se observa que no es posible trazar una línea de tendencia en este caso. Esta dispersión podría indicar la necesidad de una interacción, ya que en algunos valores se genera una tendencia positiva y en otros, negativa, por lo cual, se incorporará este hallazgo en la modelación de inferencia causal.

Ilustración 7 Matriz de diagramas de dispersión



## Modelos empíricos<sup>9</sup>

Para la contrastación empírica de las dos hipótesis planteadas, se desarrollaron una serie de modelos econométricos para realizar inferencia causal. Estos métodos son observacionales, ya que no es posible realizar una asignación aleatoria del tratamiento para realizar un diseño experimental. Por lo cual, en un intento de reducir la estimación del sesgo en el impacto causal de las variables de interés sobre la dependiente, se realizaron tres modelaciones diferentes con matices en la especificación.

Las estimaciones se realizaron a través de modelos de regresión lineal múltiple con errores estándar robustos para evitar problemas de heterocedasticidad, regresión lineal múltiple con efectos fijos para ajustar los errores estándar a la pertenencia de las observaciones a un grupo específico, el cual es un diseño característico de una base de datos tipo panel. Por último, se utiliza la segunda modelación, pero se incorpora una interacción entre la preferencia del Votante Mediano y el porcentaje temporal.

Los modelos de regresión lineal múltiple con errores estándar robustos que se ajustaron son los siguientes:

$$\text{Coop} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Preferencia del votante mediano} + \beta_2 * \text{NEP} + \beta_3 * \text{Contingente legislativo} + \beta_4 * \text{Aprobación presidencial} + \beta_5 * \text{Tipo de iniciativa} + \epsilon$$

$$\text{Coop} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Preferencia del votante mediano} + \beta_2 * \text{NEP} + \beta_3 * \text{Contingente legislativo} + \beta_4 * \text{Tipo de iniciativa} + \epsilon$$

$$\text{Coop} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Porcentaje temporal} + \beta_2 * \text{NEP} + \beta_3 * \text{Contingente legislativo} + \beta_4 * \text{Aprobación presidencial} + \beta_5 * \text{Tipo de iniciativa} + \epsilon$$

$$\text{Coop} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Porcentaje temporal} + \beta_2 * \text{NEP} + \beta_3 * \text{Contingente legislativo} + \beta_4 * \text{Tipo de iniciativa} + \epsilon$$

---

<sup>9</sup> Los modelos 1 y 2 fueron ajustados a través de regresiones múltiples por mínimos cuadrados ordinarios. Los modelos 3 y 4 se ajustaron con regresiones múltiples con efectos fijos. El modelo 5 también utiliza la regresión múltiple con efectos fijos, pero se añade la interacción entre la preferencia del Votante Mediano y el porcentaje temporal.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Errores estándar robustos entre paréntesis.

En las primeras dos ecuaciones se busca contrastar la primera hipótesis, por lo que se utiliza como variable independiente de interés la preferencia del votante mediano y la diferencia entre ambos es la especificación en la introducción de las variables de control, ya que, como se advirtió con anterioridad, la aprobación presidencial tiene observaciones a partir del año 2002, lo cual genera necesariamente pérdida de información en las otras variables, por lo cual, se decidió especificar los modelos con ella y sin ella.

El impacto causal que se busca estará dado por  $\beta_1$ , ya que es el efecto marginal de la preferencia del Votante Mediano, se espera que este coeficiente tenga signo positivo.

En las siguientes dos ecuaciones se busca dar soporte empírico a la hipótesis 2, por lo cual, se utiliza el porcentaje temporal como variable independiente de interés, al igual que en los primeros dos modelos, se cambia la especificación en la introducción de la variable de aprobación presidencial.

Los modelos de regresión lineal con efectos fijos son:

$$\begin{aligned} Coop_{ij} = & \alpha_j + \beta_1 * Preferencia\ del\ votante\ mediano_{ij} + \beta_2 * NEP_i + \beta_3 \\ & * Contingente\ legislativo_{ij} + \beta_4 * Aprobación\ presidencial_{ij} + \beta_5 \\ & * Tipo\ de\ iniciativa_{ij} + \epsilon_{ij} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Coop_{it} = & \alpha_j + \beta_1 * Preferencia\ del\ votante\ mediano_{ij} + \beta_2 * NEP_{ij} + \beta_3 \\ & * Contingente\ legislativo_{ij} + \beta_4 * Tipo\ de\ iniciativa_{ij} + \epsilon_{ij} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Coop_{ij} = & \alpha_j + \beta_1 * Porcentaje\ temporal_{ij} + \beta_2 * NEP_{ij} + \beta_3 * Contingente\ legislativo_{ij} + \beta_4 \\ & * Aprobación\ presidencial_{ij} + \beta_5 * Tipo\ de\ iniciativa_{ij} + \epsilon_{ij} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Coop_{ij} = & \alpha_j + \beta_1 * Porcentaje\ temporal_{ij} + \beta_2 * NEP_{ij} + \beta_3 * Contingente\ legislativo_{ij} + \beta_4 \\ & * Tipo\ de\ iniciativa_{ij} + \epsilon_{ij} \end{aligned}$$

Los modelos de efectos fijos permiten controlar por factores confusores no observables, esta es una modelación propia de las bases de datos tipo panel. Lo que se hace es ajustar los errores estándar a la pertenencia de un grupo, en este caso a la legislatura  $j$  en la que se encuentran, por lo que el subíndice  $i$  se refiere a una observación, la cual pertenece a una legislatura  $j$ . Esta modelación crea una serie de variables *dummies* para cada legislatura, es por eso que el intercepto  $\alpha_j$  tiene el subíndice  $j$ , ya que cada legislatura tendrá su propia constante en el modelo, puesto que estas variables categóricas generadas

por el modelo son mutuamente excluyentes. Por ejemplo, si se calculara el coeficiente asociado a la legislatura LXII, éste sería multiplicado por un 1 y todos los demás por cero, por lo que este valor se suma a la constante.

Por último, se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple con efectos fijos, incluyendo una interacción entre las dos variables independientes de interés, el cual es el siguiente:

$$\begin{aligned}
 Coop_{ij} = & \alpha_j + \beta_1 * Preferencia\ del\ votante\ mediano_{ij} + \beta_2 * Porcentaje\ temporal_{ij} + \beta_3 \\
 & * Preferencia\ del\ votante\ mediano_{ij} * Porcentaje\ temporal_{ij} + \beta_4 * NEP_{ij} + \beta_5 \\
 & * Contingente\ legislativo_{ij} + \beta_6 * Aprobación\ presidencial_{ij} + \beta_7 \\
 & * Tipo\ de\ iniciativa_{ij} + \epsilon_{ij}
 \end{aligned}$$

Como las dos variables independientes de interés interactúan, es necesario obtener dos efectos marginales de esa ecuación, los cuales están dados por:

$$\frac{\partial Coop}{\partial Preferencia} = \beta_1 + \beta_3 * Porcentaje\ temporal$$

Y por:

$$\frac{\partial Coop}{\partial Porcentaje\ temporal} = \beta_2 + \beta_3 * Preferencia\ del\ votante\ mediano$$

Advertimos que la significancia de los coeficientes por separado de esta interacción no nos habla de la significancia del efecto marginal que se busca, por lo tanto, se realizarán gráficas de los efectos marginales con sus respectivos intervalos de confianza, para que de esta manera sea posible proporcionar evidencia que corrobore o no las hipótesis planteadas.

En la Tabla 7 se reportan los resultados de los modelos especificados para la primera hipótesis, es decir, se encontrarán dos regresiones lineales múltiples y dos modelos con efectos fijos (los modelos uno y dos corresponden a las regresiones lineales y los modelos tres y cuatro a la especificación de efectos fijos) con el objetivo de respaldar la aseveración de que cuando una iniciativa presidencial enviada a la Cámara de Diputados en México se aleja de la preferencia del Votante Mediano, existirán mayores niveles de cooperación por parte de los partidos de oposición.

El coeficiente asociado a la variable de la preferencia del Votante Mediano obtuvo el signo esperado en los cuatro modelos, en las regresiones lineales múltiples es significativo a un nivel de confianza del 99% y en los modelos de efectos fijos resultó significativo al 95%. Los valores del efecto marginal se encuentran alrededor de 5 o 6 puntos, por lo cual, se puede afirmar que, cuando una política propuesta por el Ejecutivo a la Cámara de Diputados en México, se aleja de la preferencia del Votante Mediano, la cooperación aumentará cerca de 5 o 6 puntos porcentuales.

En cambio, cuando una iniciativa presidencial se acerca a la política ideal de este votante, la cooperación no aumenta, ya que el coeficiente se estaría multiplicando por cero. Es por eso que esta modelación nos permite hacer la predicción de que, cuando una iniciativa presidencial se aleje del punto favorito por el Votante Mediano, los partidos de oposición tenderán a incrementar su apoyo a esta propuesta.

Dadas estas estimaciones, nos encontramos en condiciones de rechazar la hipótesis nula del estimador puntual y se puede afirmar que el coeficiente de la variable independiente de interés es diferente de cero con una confianza del 99% en los primeros dos modelos y del 95% en los modelos 3 y 4. Con esta evidencia se respalda empíricamente la proposición de la hipótesis 1.

Los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) de los modelos uno, dos y cuatro<sup>10</sup> son de 0.48, 0.51 y 0.44 respectivamente, por lo que el ajuste de los mismos es bastante aceptable, situación que también puede corroborarse con el p-valor de la F de Fisher. El modelo tres tiene un  $R^2$  de 0.73, el cual es el más alto de todas las modelaciones que fueron realizadas.

El buen ajuste de los modelos es el resultado de que las variables de control resultaron significativas, al igual que la preferencia del Votante Mediano, a excepción de la aprobación presidencial, ya que en los modelos en los que se incluye, no se encuentra una relación estadísticamente significativa. Al cambiar el tipo de modelo (de regresión múltiple a efectos fijos) no ocurre algún cambio en los signos de los coeficientes, ni alteraciones graves a los errores estándar y por ende a los p-valores.

---

<sup>10</sup> Los modelos de efectos fijos arrojan tres diferentes  $R^2$ , en este reporte sólo damos cuenta de la que corresponde a la estimación del coeficiente de determinación entre grupos.

Tabla 7 Modelos de estimación del impacto causal para la hipótesis 1

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>
<i>Preferencia del Votante</i>	5.9533***	6.4944***	5.6663**	6.2420**
<i>Mediano</i>	(1.5380)	(1.7362)	(1.6528)	(1.8637)
<i>Porcentaje temporal</i>	-	-	-	-
<i>Número Efectivo de Partidos</i>	-3.4033***	-3.0197***	-3.5361**	-2.9348**
	(0.4557)	(0.4777)	(0.6809)	(0.5092)
<i>Contingente legislativo del Presidente</i>	-0.6303***	-0.6636***	-0.4163**	-0.3889**
	(0.0915)	(0.1023)	(0.1504)	(0.1062)
<i>Aprobación presidencial</i>	-	-0.0987	-	-0.2580
		(0.0786)		(0.1391)
<i>Tipo de iniciativa</i>	4.2582**	5.2619**	5.0701***	5.5612**
	(1.9125)	(2.6123)	(0.2968)	(1.1418)
<i>Constante</i>	77.7480***	81.8493***	71.3823***	81.4315***
	(4.5989)	(6.8588)	(6.6345)	9.5950)
<i>N</i>	115	99	115	99
<i>R<sup>2</sup></i>	0.4893	0.5151	0.7338 (between)	0.4404 (between)
<i>Prob&gt;F</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002

En la Tabla 8 se reportan los resultados de las estimaciones hechas para contrastar la segunda hipótesis del marco teórico, por lo que se desea comprobar que conforme se acerque la siguiente elección presidencial, habrá una disminución de la votación en favor de las iniciativas del Presidente.

Al igual que en el caso anterior, se realizaron dos regresiones lineales simples y dos modelos con efectos fijos a partir de la estructura anidada. Los datos se agruparon en función de la legislatura de pertenencia. Los modelos uno y dos corresponden a las regresiones lineales y los modelos tres y cuatro a la especificación con efectos fijos.

La variable independiente de interés ahora es el porcentaje temporal. En el primer modelo, el coeficiente asociado a ella resultó ser muy pequeño y con el signo contrario al esperado,

pero no fue significativo, por lo cual no es posible rechazar la hipótesis nula del estimador puntual y no se puede aseverar que el coeficiente sea distinto de cero, por lo que no habría un impacto causal del porcentaje temporal sobre la cooperación en este caso.

En el segundo modelo, se cambió la especificación de las variables al introducir la aprobación presidencial, lo que generó el cambio de signo del coeficiente del porcentaje temporal. Al realizar esta modificación se obtiene el signo esperado, sin embargo, no es estadísticamente significativo, por lo cual, una vez más no se cuenta con elementos para afirmar que el impacto causal del porcentaje temporal sobre el porcentaje de cooperación sea diferente de cero.

Al cambiar el tipo de modelación, introducir los efectos fijos y agrupar las observaciones por las legislaturas a las que pertenecen, se encuentra que los valores de los modelos 3 y 4 se enmarcan en lo esperado por el marco teórico. En ambos se observa que los errores estándar disminuyen y, por lo tanto, aumenta la significancia, la cual es del 0.05% en ambos casos.

El valor de los coeficientes aumenta y los hallazgos revelan el signo esperado, por lo que, al incorporar los efectos fijos, sí es posible rechazar la hipótesis nula del estimador puntual y afirmar con un nivel de confianza del 95% que el impacto causal del porcentaje temporal sobre el porcentaje de cooperación es diferente de cero.

Lo anterior quiere decir, que, si los hallazgos son correctos, por cada unidad que disminuya el porcentaje temporal, el porcentaje de cooperación disminuirá en 0.06%, o lo que es igual, conforme más cerca se encuentre la siguiente elección presidencial, el porcentaje de cooperación se reducirá. Esto es así debido al impacto causal positivo: si el porcentaje temporal aumenta, esto causará un aumento en la cooperación, pero, como el objetivo de la variable es analizar el impacto del paso del tiempo, nos interesa resaltar que, conforme disminuya el porcentaje temporal, esto causará que la cooperación sea menor.

El ajuste de los primeros dos modelos es más que aceptable, ya que el  $R^2$  es de 0.43 y de 0.46 respectivamente, a diferencia de los modelos tres y cuatro, cuyo coeficiente de determinación entre los grupos, es decir, entre legislaturas es de 0.05 en ambos casos.



Todas las variables de control resultaron significativas en los cuatro modelos, lo cual ayuda a que la estimación del impacto causal de interés se lo menor sesgado posible, aunque no es posible descartar el sesgo por variable omitida.

Tabla 8 Modelos de estimación del impacto causal para la hipótesis 2

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>
<i>Preferencia del Votante Mediano</i>	-	-	-	-
<i>Porcentaje temporal</i>	-0.0096 (0.0383)	0.0026 (0.0421)	0.0657** (0.0206)	0.0614** (0.0177)
<i>Número Efectivo de Partidos</i>	-4.1128*** (0.3593)	-3.7182*** (0.3785)	-3.6540***	-3.2729*** (0.3717)
<i>Contingente legislativo del Presidente</i>	-0.6761*** (0.1329)	-0.7439*** (0.1556)	-0.3673** (0.1244)	-0.3564** (0.1059)
<i>Aprobación presidencial</i>	-	-0.1453** (0.0646)	-	-0.2335** (0.0722)
<i>Tipo de iniciativa</i>	4.0097*** (1.1835)	4.6330** (1.4508)	4.4966*** (0.4839)	4.8799*** (0.7361)
<i>Constante</i>	85.9011*** (4.1911)	93.2713*** (6.3995)	68.6174*** (4.6438)	79.9164*** (7.2206)
<i>N</i>	192	162	192	162
<i>R<sup>2</sup></i>	0.4324	0.4650	0.0483 (between)	0.0494 (between)
<i>Prob&gt;F</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Como fue señalado con anterioridad, dado el patrón encontrado en el diagrama de dispersión del porcentaje de cooperación contra el porcentaje temporal, se consideró necesario modelar una interacción entre las dos variables independientes propuestas como determinantes de la cooperación de la oposición en la Cámara de Diputados, con el Presidente en turno, por lo cual se añadió un modelo adicional con efectos fijos, pero se

incorpora el término de interacción entre el porcentaje temporal y la preferencia del Votante Mediano.

En la especificación del modelo de interacción se incluyeron todas las variables de control, por lo que únicamente se realizó la prueba incluyendo la aprobación presidencial, por lo que se trabajó con 99 observaciones en el cálculo de los coeficientes. Si se analizaran por separado los distintos valores de los estimadores se cometería un error, ya que se desea conocer el efecto marginal de las dos variables en interacción. En la Tabla 9 se encuentran los resultados de este modelo.

Son dos los efectos marginales que nos interesa analizar, los cuales pueden encontrarse derivando parcialmente la ecuación estimada con respecto a la preferencia del Votante mediano y con respecto al porcentaje temporal. El primer efecto es el siguiente:

$$EM_{VM} = 1.8318 + 0.0794 * \textit{Porcentaje temporal}$$

El efecto marginal de la preferencia del Votante Mediano se encuentra en función del porcentaje temporal, por lo que la significancia asociada a los coeficientes individuales no da cuenta de la significancia del efecto marginal. Al ser una variable continua cuyo dominio observado se encuentra en el intervalo de 2.83 a 99.77, el efecto marginal tiene infinitos valores contenidos en esas cotas.

Es posible observar que el efecto marginal aumentará conforme aumente el valor del porcentaje temporal, ya que los signos de los coeficientes son positivos y el porcentaje temporal es siempre positivo, lo cual es conforme a lo esperado. Esto quiere decir que el impacto causal del Votante Mediano será mayor cuando inicia el mandato presidencial y disminuirá conforme se acerque la siguiente elección del Ejecutivo. En la Ilustración 5 se realiza un ejercicio gráfico para conocer la significancia del impacto causal. No es posible reportar un p-valor del efecto marginal de la interacción, por lo cual, lo indicado es calcular los intervalos de confianza.

El segundo efecto marginal es:

$$EM_{PT} = 0.1036 + 0.0794 * \textit{Preferencia del votante mediano}$$

Ahora el efecto marginal está en función de la preferencia del votante mediano, la cual es una variable categórica, por lo que el efecto marginal tiene dos posibles valores:

$$(EM_{PT}|Preferencia = 1) = 0.183$$

$$(EM_{PT}|Preferencia = 0) = 0.1036$$

En este efecto marginal vemos que, cuando una iniciativa del Presidente se aleja de la preferencia del Votante Mediano, el efecto marginal de la interacción aumenta de 0.1036 a 0.183, por lo tanto, una política alejada del ideal del Votante Mediano genera un efecto marginal más alto que cuando la iniciativa se acerca. Las variables de control del modelo resultaron significativas y el  $R^2$  fue de 0.0989.

Tabla 9 Modelo de efectos fijos con interacción

**Modelo interactivo**

<i>Preferencia del Votante Mediano</i>	1.8318 (2.0445)
<i>Porcentaje temporal</i>	0.1036** (0.0344)
<i>Preferencia del Votante Mediano*Porcentaje Temporal</i>	0.0794* (0.0386)
<i>Número Efectivo de Partidos</i>	-2.5599** (0.4938)
<i>Contingente legislativo del Presidente</i>	-0.3979** (0.1099)
<i>Aprobación presidencial</i>	-0.3624*** (0.0560)
<i>Tipo de iniciativa</i>	5.7197*** (0.4139)
<i>Constante</i>	79.4684*** (8.4116)
<i>N</i>	99
<i>R<sup>2</sup></i>	0.0989

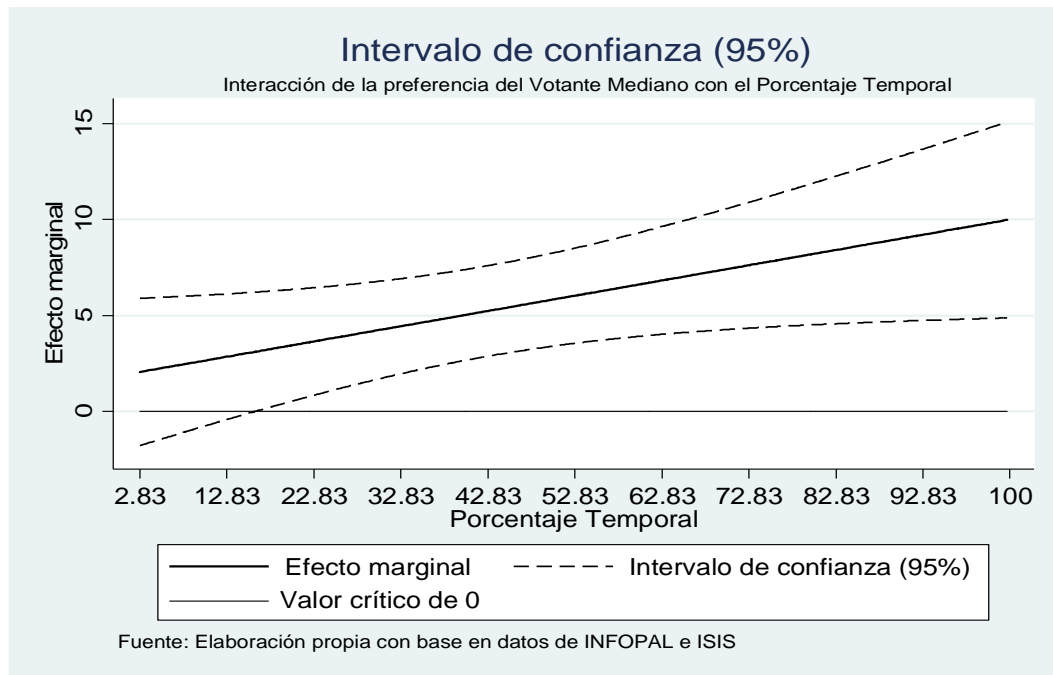
	(between)
$Prob > F$	.

En la Ilustración 8 se presenta el gráfico del intervalo de confianza del efecto marginal de la interacción entre el Votante Mediano y el porcentaje temporal cuando se deriva con respecto a la primera variable independiente de interés. Se dibujó una línea horizontal en el valor de cero, lo cual sirve para detectar si el intervalo de confianza toca este punto y para conocer el valor en el que lo hace.

La pendiente positiva del efecto marginal nos muestra cómo, conforme aumenta el porcentaje temporal, también lo hace el impacto causal de la preferencia del Votante Mediano, o lo que es igual, el impacto causal de esta variable disminuirá conforme se acerque la elección presidencial. En cuanto a la significancia, es claro que el intervalo de confianza incluye el valor de cero a partir de 17.83, lo cual equivale, aproximadamente al inicio del último año del ciclo presidencial en México, es decir, el inicio del sexto año. Esto nos indica que el efecto marginal es significativo los primeros cinco años del periodo presidencial.

A partir de este punto, no es posible afirmar que el hecho de que una iniciativa presidencial enviada a la Cámara de Diputados se aleje de la preferencia del Votante Mediano tendrá un impacto diferente de cero, ya que no es posible rechazar la hipótesis nula. En el último año presidencial en México, no importa si una política se acerca o se aleja del ideal del Votante Mediano, ya que no tendrá un impacto causal diferente de cero.

Ilustración 8 Intervalo de confianza del efecto marginal de la interacción (1)



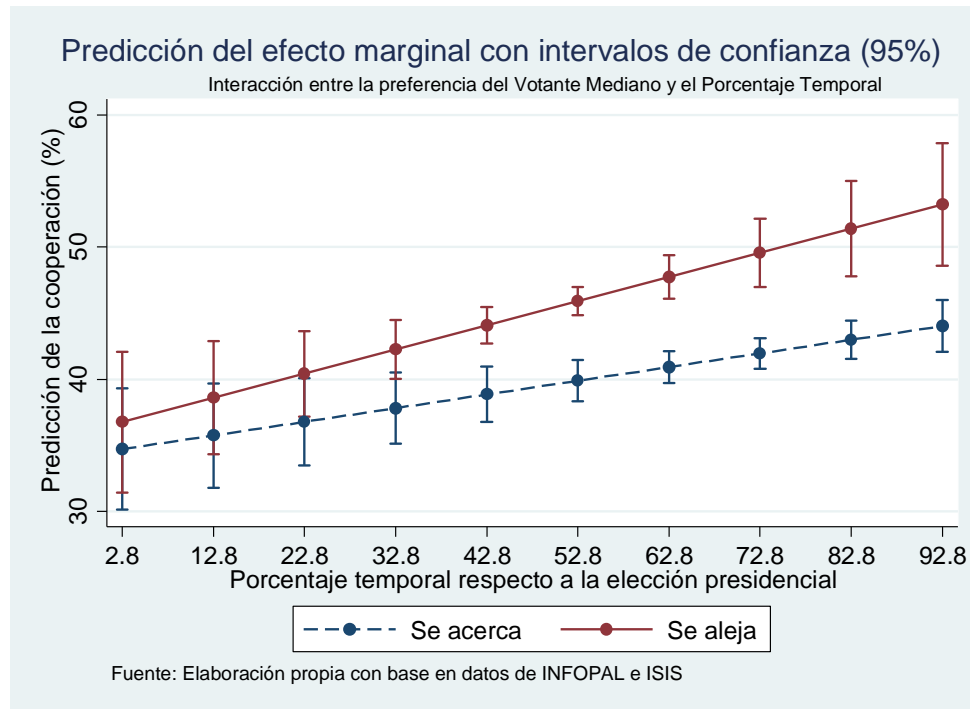
La Ilustración 9 da cuenta de la predicción de la cooperación del modelo de efectos fijos con el término de interacción, en ella pueden observarse dos rectas con intervalos de confianza que corren por los posibles valores del porcentaje temporal y en el eje vertical se detalla el nivel de la cooperación dados los valores de la interacción.

La línea sólida, cuya pendiente es más pronunciada, muestra el valor estimado del porcentaje de cooperación cuando una política iniciada por el Presidente en la Cámara de Diputados se aleja de la preferencia del Votante mediano. Puede destacarse el hecho que, en efecto, cuando más se acerca la elección presidencial, los niveles de cooperación estimados son menores que al inicio del mandato, lo cual es potenciado por el hecho de que una política se aleje del ideal del Votante Mediano.

La recta entrecortada indica la predicción de la cooperación cuando una iniciativa presidencial se acerca a la preferencia del Votante mediano, la cual, también tiene pendiente positiva, pero los niveles de votación a favor de la oposición son menores que si la propuesta se alejara del ideal del Votante Mediano.

De igual manera, la Ilustración 9 nos muestra cómo en los últimos meses del mandato presidencial, los niveles de cooperación se acercan, independientemente de si la política votada se aleja o se acerca de la preferencia del Votante Mediano.

Ilustración 9 Predicción del porcentaje de cooperación



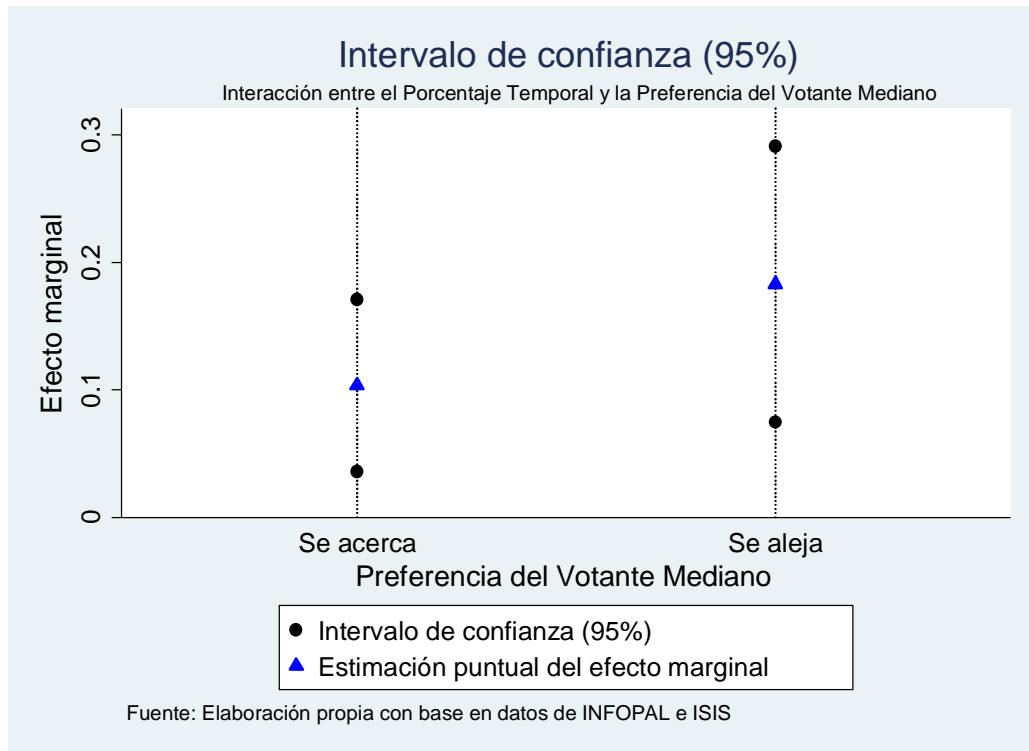
En la Ilustración 10 se encuentra el intervalo de confianza del segundo efecto marginal de la interacción, es decir, cuando se deriva con respecto al porcentaje temporal. Esta gráfica da cuenta de la misma información que la Ilustración 5, pero como el efecto marginal está en función de una variable *dummy*, es menester hacer la presentación de manera diferente.

Se pueden encontrar dos triángulos pequeños (estimación puntual del efecto marginal) que son flanqueados por dos puntos cada uno, éstos últimos son el intervalo de confianza de la estimación puntual. El efecto marginal del porcentaje temporal es menor cuando una política iniciada por el Ejecutivo en la Cámara de Diputados se acerca al ideal del Votante Mediano, que cuando se aleja.

Esta ilustración es de importancia, puesto que nos muestra que los intervalos de confianza de ambos valores de la preferencia del votante mediano no contienen el valor de cero, por lo tanto, ambos efectos marginales son significativos a un nivel de confianza del 95%, lo

cual nos da elementos para rechazar la hipótesis nula y asegurar con una significancia del 0.05% que el efecto marginal de la interacción, en función de la preferencia del Votante Mediano es diferente de cero.

*Ilustración 10 Intervalo de confianza del efecto marginal de la interacción (2)*



## CONCLUSIONES

Esta investigación pretende mostrar por qué los partidos de oposición cooperan con el Presidente, cuando aparentemente no tienen incentivos para hacerlo. La propuesta teórica refleja que sí existen ganancias para participar en la aprobación de las iniciativas presidenciales, ya que se obtiene crédito, posibilidad de incidir en la agenda y en el contenido de las leyes, así como un probable intercambio de votos legislativos.

No obstante, estas negociaciones se realizan con un cálculo estratégico en un horizonte temporal. Se puede probar empíricamente que los partidos de oposición deciden cooperar bajo ciertas circunstancias, específicamente, cuando las piezas legislativas iniciadas por el Presidente se alejan de la política favorita del votante mediano y cuando la siguiente elección presidencial está lejos.

El análisis estadístico presentado otorga soporte empírico a las hipótesis planteadas a través de modelos observacionales de identificación del efecto causal, los hallazgos arrojan evidencia para confirmar lo propuesto en el marco teórico: El hecho de que una iniciativa presidencial se aleje del ideal del Votante Mediano sí impacta empíricamente de manera positiva en los niveles de cooperación de la oposición, así como también se puede sostener que mientras más cercana esté la elección presidencial siguiente, la cooperación disminuirá.

La hipótesis 1 fue respaldada por todos los modelos planteados, las dos regresiones lineales múltiples y los modelos de efectos fijos, en los cuales se incluye la especificación de un término de interacción. En las primeros cuatro estimaciones, el coeficiente asociado a la variable de la preferencia del Votante Mediano rondó entre 5.6 y 6.5, lo cual es traducido en un aumento de esas magnitudes en el porcentaje de cooperación cuando una iniciativa se encuentra lejos de la preferencia del Votante Mediano.

En la interacción se encontró que el efecto marginal resulta significativo para los primeros cinco años de mandato presidencial y que, en el sexto y último año, el impacto no es significativo, por lo que no se puede sostener que sea diferente de cero, pero el resultado concuerda con los modelos precedentes, ya que se encontró un impacto causal positivo,



que además es potenciado al inicio de la gestión del Ejecutivo, para disminuir después de ese punto.

La hipótesis 2 fue corroborada por tres de cinco modelos, puesto que en las dos regresiones lineales múltiples ajustadas no se encontraron coeficientes significativos, resultado uno de ellos, incluso con un signo contrario al esperado, no obstante, esos impactos no pueden ser diferentes de cero. Al introducir los efectos fijos, se encontró el impacto causal esperado de manera estadísticamente significativa, lo cual quiere decir que, al controlar por confusores inobservables que son constantes en el tiempo (para lo cual están diseñados los modelos de efectos fijos) sí es posible detectar lo propuesto por el marco teórico.

Los errores estándar de los modelos de efectos fijos se ajustaron a la pertenencia de las observaciones a una legislatura en el periodo de tiempo analizado, esto habla de que sí fue posible establecer seis rectas diferenciadas con la misma pendiente, en este caso positiva, la cual indica que el impacto causal del porcentaje temporal sobre el porcentaje de cooperación disminuye conforme más bajos son los valores de la variable independiente.

Como agenda de investigación, es necesario generar un instrumento de medición que permita generar variables que arrojen la distancia entre la política favorita del Votante Mediano y una iniciativa presidencial en una dimensión, ya que, la salida propuesta por esta investigación se sustentó en la lógica teórica de la redistribución aplicada al TVM, pero consideramos pertinente dotar de valores a las distancias para someter a un nuevo contraste empírico la hipótesis 1.

La propuesta teórica del porcentaje temporal resultó adecuada cuando se modeló con efectos fijos, pero no cuando se estimaron los coeficientes por MCO en regresiones lineales múltiples, lo cual establece la necesidad de llevar más a fondo la relación entre el paso del tiempo y la cooperación entre oposición y gobierno en el Poder Legislativo en México, puesto que sí hay factores confusores que no son observables que sesgan la estimación del impacto causal.

La potencia del marco teórico sobrepasa el análisis de México, ya que el dominio de la teoría está pensado para todas las democracias presidenciales que cuenten con gobierno

dividido, por lo que esta investigación queda sujeta a futuras replicas con un mayor número de observaciones y de unidades de análisis, principalmente en América Latina.

En síntesis, es posible sostener que se cuenta con la suficiente evidencia empírica para validar la primera hipótesis, la cual es generalizable únicamente para México en este momento, lo cual nos lleva a aseverar que, el hecho de que una iniciativa presidencial se aleje de la preferencia del Votante Mediano sí impacta positivamente en los niveles de cooperación, lo cual es lógicamente consistente conforme al marco teórico y empíricamente cierto en nuestro país.

La evidencia empírica que corrobora la segunda hipótesis, también es generalizable únicamente para México, pero sí se cuenta con los elementos para mostrar cómo la cercanía con las elecciones presidenciales disminuye el porcentaje de cooperación de la oposición en la Cámara de Diputados mexicana, por lo que los incentivos para cooperar se verán reducidos, puesto que, un partido de oposición desea ganar la siguiente elección presidencial.

## BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, D. y Robinson J. A. (2006). *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge UK, Cambridge University Press.

Alcántara Sáez, M. y Sánchez López F. (2001). "Las relaciones ejecutivo-legislativo en América Latina: Un análisis de la estructura de veto-insistencia y control político" *Estudios políticos* Núm. 112, abril-junio, pp. 53-76.

Altman, D. (2000). "The politics of coalition formation and survival in multy-party presidential democracies. The case of Uruguay 1989-1999" *Party Politics*, Vol. 6, No. 3, pp. 259-283.

Amorim Neto, O. (1998). "Cabinet Formation in Presidential Regimes: An Analysis of 10 Latin American Countries" Paper presentado en LASA 98.

Arrow, K. J. (1963). *Social choice and individual values*. New Haven, Yale University Press

Axelrod, R. (1981). "The emergence of cooperation among egoists" *The American Political Science Review*, Vol. 75, no. 2, pp. 306-318

Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York, Basic Books.

Back, Hanna (2009). "Intra-party politics and local coalition formation" en Giannetti, D. y Benoit, K. (edits). *Intra-party politics and coalition governments*. Nueva York, Routledge

Béjar Algazi, L., (2005). "Cambio institucional: el Congreso mexicano después de la alternancia" Ponencia presentada en el VII Congreso español de Ciencia Política y Administración.

Béjar Algazi, L., (2014). "Cuando el ejecutivo es débil ¿Quién gobierna en México?" *Política y Gobierno*, Vol. XXI, no. 2, julio-diciembre, pp. 327-349.

Black, D. (1958/1998). *The theory of committees and elections and committee decisions with complementary valuation*. Boston, Kluwer Academic Publishers

Bueno de Mesquita B. (2002). *Predicting politics*. Ohio. The Ohio State University Press.

Cameron, C. M. (2000). *Veto bargaining. Presidents and the politics of negative power*. Cambridge, Cambridge University Press.

Casar, M. A. (1999). "Las relaciones entre el poder ejecutivo y el legislativo: el caso de México" *Política y Gobierno*, Vol VI, Núm. 1, primer semestre, pp. 83-128

Casar, M. A. (2002). "Executive-Legislative relations: The case of Mexico (1946-1997)" en Morgenstern, S. y Nacif, B. *Legislative politics in Latin America*. Cambridge, Cambridge University Press.

Casar, M. A. (2008) "Los gobiernos sin mayoría en México: 1997–2006" en *Política y Gobierno*, Vol.15 No.2, enero.

Casar, M. A. y Marván, I. (2002). *Gobernar sin mayoría: México 1867-1997*. México, CIDE-Taurus.

Chaisty, P., Cheeseman, N y Power, T. (2012). "Rethinking the 'presidentialism debate': conceptualizing coalitional politics in cross-regional perspective", *Democratization* Vol. 21, Núm. 1, pp. 72-94.

Chasquetti, D. (2001). "Democracia, multipartidismo y coaliciones en América Latina: evaluando la difícil combinación" en Lanzaro, G. (comp.) *Tipos de Presidencialismo y Coaliciones Políticas en América Latina*, Buenos Aires. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, pp. 319-359.

Chasquetti, D. (2008). *Democracia, presidencialismo y partidos políticos en América Latina: Evaluando la "difícil combinación"*, Montevideo: Ediciones CAUCE.

Cheibub, J. A. (2002). "Minority Governments, Deadlock Situations and the Survival of Presidential Democracies", *Comparative Political Studies*, Vol. 35 Núm. 3, pp. 284-312.

Cheibub, J. A. (2007). *Presidentialism, parliamentarism and democracy*, Cambridge UK, Cambridge University Press.

Cheibub, J. A., Przeworski, A. y Saiegh, S. (2004). "Government Coalitions and Legislative Success Under Presidentialism and Parliamentarism", *British Journal of Political Science* Vol. 34, Issue 04 / October, pp 565-587.

Colomer, J. y Negretto, G. L. (2005). "Can presidentialism work like parliamentarism" *Government and opposition*, Vol. 40, Issue. 1, enero.

Cox, G. y McCubbins, M. (2007). *Legislative leviatan. Party government in the House*. Cambridge UK. Cambridge University Press.

Deheza, G. I. (1998). "Gobiernos de coalición en el sistema presidencial: América del Sur" en Nohlen, D. y Fernández, M. (edit.) *El presidencialismo renovado. Instituciones y cambio político en América Latina*. Caracas, Nueva sociedad, pp. 151-169.

Díaz Cayeros, A. (2004). "Dependencia fiscal y estrategias de coalición en el federalismo mexicano" *Política y Gobierno*, Vol. XI, No. 2, pp. 229-262.

Diermeier, D. (2006). "Coalition Government" en Weingast, B. R. y Wittman, D. A. *The Oxford handbook of political economy*, Oxford UK, Oxford University Press, pp. 162-179.

Downs, A. (1973). *Teoría Económica de la Democracia*. Madrid, Aguilar.

Elgie, R. (Edit) (2001). *Divided government in comparative perspective*, Oxford UK, Oxford University Press.

Laver, M. y Shepsle, K. A. (1996). *Making and breaking governments. Cabinets and legislatures in parliamentary democracies*. Cambridge UK. Cambridge University Press.

Linz, J. (1994). "Democracia presidencial o parlamentaria ¿Qué diferencia implica?" en Linz, J. y Valenzuela, A. (comps.) *La crisis del presidencialismo*. Madrid, Alianza, pp. 25-143.

Lujambio, A. (1996). *Gobiernos divididos en la federación mexicana*. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Instituto Federal Electoral.

Lujambio, A. (2003). "Adiós a la excepcionalidad: régimen presidencial y gobierno dividido en México" en Lanzaro, G. (comp.) *Tipos de Presidencialismo y Coaliciones Políticas en América Latina*, Buenos Aires. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, pp. 251-282.

Lupu, Y. (2015). "Legislative Veto Players and the Effects of International Human Rights Agreements". *American Journal of Political Science*, Vol. 59, pp. 578–594.

Mainwaring, S. (1993). "Presidentialism, multipartism and democracy", *Comparative Political Studies* Vol. 26, No. 2, pp. 198-228.

Mainwaring, S. y Shugart, M. S. (1997). *Presidentialism and democracy in Latin America*, Cambridge UK, Cambridge University Press.

Martínez Bermúdez, G. (2006). *Gobiernos sin mayoría en México. Baja California Sur, la experiencia de cooperación en un gobierno perredista (1999-2005)* Tesis para optar por la Maestría en Ciencias Sociales. Flacso sede México.

Mensfield, E. D., Milner, H. V. y Pevehouse, J. C. (2007). "Vetoing Co-operation: The Impact of Veto Players on Preferential Trading Arrangements" *British Journal of Political Science*, vol. 37, issue 3, julio, pp. 403-432.

Muller, W. C. y Meyer, T. M (2010). "Mutual veto? How coalitions work en Koning, T., Tsebelis, G. y Debus, M. (Editores) *Reform processes and policy change. Veto players and decision-making in modern democracies*. Florida, Springer.

Nacif, B. (2000). "La lógica de la parálisis y el cambio bajo gobiernos sin mayoría" *Documento de trabajo 126* del CIDE.

Nacif, B. (2004). "Las relaciones entre los poderes ejecutivo y legislativo tras el fin del presidencialismo en México" *Política y Gobierno*, Vol. XI, núm. 1. semestre de 2004, pp 9-41.

Nava Polina, M C., Weldon, J. y Yáñez López, J. (2000). "Cambio político, presidencialismo y producción legislativa en la Cámara de Diputados" en Pérez Fernández del Castillo, G. y Martínez, A. *La Cámara de Diputados en México*. México. Flacso, Cámara de Diputados LVII Legislatura y Miguel Ángel Porrúa. pp. 85-103

Negretto, G. L. (2006). "Minority presidents and democratic performance in Latin America" *Latin America politics and society*, Fall, 48, 3; Academic Research Library. Pp.63-92

Patrón-Sánchez, F. (2009). "Balance, cooperación y hostilidad entre poderes Autoridades presupuestarias de los Congresos estatales en México". *Renglones*, revista arbitrada en ciencias sociales y humanidades, Núm.61. Tlaquepaque, Jalisco, ITESO.

Raile, E., Pereira, C. y Power, T. (2010). "The executive toolbox: Building legislative support in a multiparty presidential regime", *Political Research Quarterly*, XX(X) 1-12.

Riker, W. (1962). *The theory of political coalitions*. Connecticut, Greenwood press publishers.

Robles Egea, A. (2000). "El estudio de las coaliciones políticas" en Matas, J., Robles, A., Montabes, J., Márquez, Guillermo, Llera, F. J. y Crespo, J. *Coaliciones políticas y gobernabilidad*. Barcelona, Institut de Ciencies Politiques i Socials, pp. 21-57.

Schmid, A. A. (2004). *Conflict and cooperation. Institutional and behavioral economics*. United Kingdom, Blackwell Publishing.

Shepsle, K. A. y Weingast, B. R. (1987). "The institutional foundations of committee power" *The American Political Science Review*. Vol. 81, No. 1, pp. 85-104.

Shugart, M. S. y Haggard, S. (2001). "Institutions and Public Policy in Presidential Systems", en Haggard, S. y McCubbins M. D. (edits.) *Presidents, parliaments, and policy*. Nueva York, Cambridge University Press pp. 64-102.

Shugart, M. S. y Carey J. M. (1992). *Presidents and assemblies: constitutional design and electoral dynamics*. Nueva York: Cambridge University Press.

Strom, K. (1990). *Minority government and majority rule*. Cambridge UK, Cambridge University Press.

Tsebelis, G. (2006). *Teoría de los jugadores con veto: Cómo funcionan las instituciones políticas*. México, Fondo de Cultura Económica.

Tsebelis, G. y Alemán, E. (2005). "Presidential conditional agenda setting in Latin America" *World Politics*, Vol. 57, no. 3, pp. 396-420.

Ugalde, L.C., (2003). "Desempeño legislativo en México" en Mirón Lince, R. M. y Béjar Algazi, L. *El congreso mexicano después de la alternancia*. México. Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República. Pp. 175-195

Valencia Escamilla, L. (2012). "La relación Ejecutivo-Legislativo en la elaboración de políticas públicas" *CONfinés* 8/16 agosto-diciembre, pp. 11-37.



## ANEXOS

### Cuadro resumen del diseño de investigación

Variable	Operacionalización	Fuente
<b>Dependiente:</b> <b>cooperación entre el partido o partidos de oposición con poder de veto.</b>	Variable dependiente. Se mide como la resta del porcentaje total de votación a favor de una iniciativa presidencial menos el porcentaje de votación a favor del contingente legislativo del Ejecutivo. (Se mide en miembros presentes por votación)	Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.  Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.  Gaceta Parlamentaria.
<b>Independiente de interés:</b> <b>Distancia entre la política ideal del votante mediano y la propuesta del Ejecutivo.</b>	Variable <i>dummy</i> . Se utilizan únicamente las iniciativas presidenciales que se localizan en una dimensión redistributiva. Cuando una iniciativa se acerca a la preferencia del Votante mediano, la variable adquiere valor de 0, es decir, cuando se aumenten los impuestos al ingreso o se reduzcan los impuestos al consumo. La variable adquiere valor de 1 en los casos opuestos.	Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.  Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.  Gaceta Parlamentaria.

<p><b>Independiente 2: Tiempo restante para la elección presidencial.</b></p>	<p style="text-align: center;"><math>\frac{t}{T}</math></p> <p>Variable cuantitativa continua. CODIFICACIÓN 1: En el numerador se establecen los días restantes para la siguiente elección presidencial, al momento de la votación de la propuesta y en el denominador se establecen los días totales entre una elección presidencial y otra. CODIFICACIÓN 2: Similar a la primera, pero en el denominador se utilizarán los días totales entre una elección legislativa y otra.</p>	<p>Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.</p> <p>Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.</p> <p>Gaceta Parlamentaria.</p>
<p><b>Moduladora 1: Contingente legislativo del Presidente.</b></p>	<p>Porcentaje de escaños con los que cuenta el contingente legislativo del Ejecutivo.</p> <p>Se tomará el porcentaje de escaños de los legisladores presentes en cada votación.</p>	<p>Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.</p> <p>Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.</p> <p>Gaceta Parlamentaria.</p>
<p><b>Moduladora 2: Número Efectivo de Partidos por votación.</b></p>	<p>Se mide el NEP parlamentario de miembros presentes por votación de cada partido con</p>	<p>Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.</p>

	<p>representación en el Congreso a través de la fórmula: <math>NEP = (\sum_{i=1}^n S^2)^{-1}</math>, donde S es la proporción de la representación de cada grupo parlamentario</p>	<p>Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.</p> <p>Gaceta Parlamentaria.</p>
<p><b>Moduladora 3: Aprobación presidencial</b></p>	<p>Se utiliza la medición de la empresa Parametría. Es el porcentaje de personas que respondió de manera afirmativa a la pregunta ¿Usted aprueba o desaprueba la forma en que el Presidente de la República realiza su trabajo? (Se suman las categorías “Aprueba Mucho” y “Aprueba algo”)</p>	<p>Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.</p> <p>Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.</p> <p>Gaceta Parlamentaria.</p>
<p><b>Moduladora 4: Número de puestos en el gabinete presidencial.</b></p>	<p>Ausencia: Autocontrol de la variable</p>	
<p><b>Interviniente 1: Tipo iniciativa.</b></p>	<p>Se observa el total de iniciativas presidenciales enviadas. La variable tendrá el valor de 1 cuando las reformas sean de carácter constitucional y de 0 cuando sean iniciativas de reforma legales</p>	<p>Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.</p> <p>Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.</p> <p>Gaceta Parlamentaria.</p>

<b>Mediadora 1: Ausencias legislativas</b>	Variable cuantitativa continua: Porcentaje de inasistencias de legisladores reportadas por cada pieza legislativa. En la modelación no se utiliza, ya que es moduladora.	Base de datos INFOPAL de la Cámara de Diputados.  Base de datos ISIS, propiedad de la biblioteca de la Cámara de Diputados.  Gaceta Parlamentaria.
--	--	--

## Do File del análisis empírico

\*\*\*Previo\*\*\*

```
xtset legis_num
```

\*\*\*Descriptivos de las variables\*\*\*

```
sum coop2 temp_presi1 nep_vota _contin aprobacion_presi, detail
```

```
tab mediano_1
```

```
tab consti
```

\*\*\*Distribución de las variables\*\*\*

```
kdensity coop2
```

```
kdensity temp_presi1
```

```
graph box coop2 temp_presi1
```

```
graph pie, over(mediano_1)
```

```
graph pie, over(consti)
```

\*\*\*Asociación entre variables\*\*\*

```
pwcorr coop2 mediano_1 temp_presi1 nep_vota _contin aprobacion_presi consti, sig  
star(0.05)
```

```
***Modelaciones empíricas H1***
```

```
reg coop2 mediano_1 nep_vota _contin consti, vce(robust)
```

```
reg coop2 mediano_1 nep_vota _contin aprobacion_presi consti, vce(robust)
```

```
xtreg coop2 mediano_1 nep_vota _contin aprobacion_presi consti, vce(cluster legis_num)  
fe
```

```
xtreg coop2 mediano_1 nep_vota _contin consti, vce(cluster legis_num) fe
```

```
***Modelaciones empíricas H2***
```

```
reg coop2 temp_presi1 nep_vota _contin consti, vce(robust)
```

```
reg coop2 temp_presi1 nep_vota _contin aprobacion_presi consti, vce(robust)
```

```
xtreg coop2 temp_presi1 nep_vota _contin aprobacion_presi consti, vce(cluster  
legis_num) fe
```

```
xtreg coop2 temp_presi1 nep_vota _contin consti, vce(cluster legis_num) fe
```

```
***Modelo con interacción***
```

```
***Efecto marginal de la interacción entre las variables mediano_1 y temp_presi1***
```

```
***Derivando con respecto a mediano_1)
```

```
xtreg coop2 mediano_1 temp_presi1 mXt nep_vota _contin consti aprobacion_presi,  
vce(cluster legis_num) fe
```

```
set obs 1000
```

```
xtreg coop2 mediano_1 temp_presi1 mXt nep_vota _contin consti aprobacion_presi,  
vce(cluster legis_num) fe
```

```
matrix b=e(b)
```

```
matrix V=e(V)
```

```

scalar b1=b[1,1]

scalar b3=b[1,3]

scalar varb1=V[1,1]

scalar varb3=V[3,3]

scalar covb1b3=V[1,3]

scalar list b1 b3 varb1 varb3 covb1b3

generate marginal= 2.83 + (99.77)*runiform()

gen conbx=b1+b3*marginal

gen consx=sqrt(varb1+varb3*(marginal^2)+2*covb1b3*marginal)

gen ax=1.96*consx

gen upperx=conbx+ax

gen lowerx=conbx-ax

gen yline=0

sort marginal

graph twoway line conbx marginal, clpattern(solid) clwidth(medium) clcolor(black) || line
upperx marginal, clpattern(dash) clwidth(thin) clcolor(black) || line lowerx marginal,
clpattern(dash) clwidth(thin) clcolor(black) || line yline marginal, clwidth(thin)
clcolor(black) clpattern(solid) ||, xlabel(2.83(10)99.77)

***Efecto marginal de la interacción entre las variables mediano_1 y temp_presi1***

***Derivando con respecto a temp_presi1

xtreg coop2 mediano_1 temp_presi1 mXt nep_vota _contin consti aprobacion_presi,
vce(cluster legis_num) fe

matrix b=e(b)

matrix V=e(V)

```

```

scalar b2=b[1,2]

scalar b3=b[1,3]

scalar varb2=V[2,2]

scalar varb3=V[3,3]

scalar covb2b3=V[2,3]

scalar list b2 b3 varb2 varb3 covb2b3

gen conbx_2=b2+b3*mediano_1

gen consx_2=sqrt(varb2+varb3*(mediano_1^2)+2*covb2b3*mediano_1)

gen ax_2=1.96*consx_2

gen upperx_2=conbx_2+ax_2

gen lowerx_2=conbx_2-ax_2

sort mediano_1

graph twoway line consx_2 mediano_1, clpattern(solid) clwidth(medium) clcolor(black)
|| line upperx_2 mediano_1, clpattern(dash) clwidth(thin) clcolor(black) || line lowerx_2
mediano_1, clpattern(dash) clwidth(thin) clcolor(black) || line yline mediano_1,
clwidth(thin) clcolor(black) clpattern(solid) ||, xlabel(0(1)1) ylabel(0(0.1).25)

***Gráfica de las dos rectas, efecto marginal***

xtreg coop2 i.mediano_1##c.temp_presi1 nep_vota _contin consti aprobacion_presi,
vce(cluster legis_num) fe

margins mediano_1, at(temp_presi1=(2.8(10) 99.77))

marginsplot

```