



INSTITUTO[®]
RES PUBLICA

irp

RADIOGRAFÍA AL CONSEJO CONSTITUCIONAL

OCTUBRE 2023

Lucas Valenzuela Everke

Investigador Observatorio Político-Electoral
Instituto Res Publica

Introducción

Este informe analiza el pleno del Consejo Constitucional a partir de las 974 votaciones que se realizaron para los 14 capítulos a lo largo de 32 sesiones de trabajo. Para el análisis de los capítulos, los resultados se contrastan con los obtenidos en un informe anterior¹ sobre la Comisión de Expertos. Además, se realiza una comparación con el proceso constitucional anterior.

Observaciones principales

Comparación con la anterior Convención Constitucional

- El órgano constituyente actual se ha caracterizado por ser menos dividido entre los diferentes sectores políticos, ha operado de manera más ordenada y ha logrado un mayor nivel de acuerdo entre todas las corrientes políticas presentes en él.
- En el Consejo Constitucional, la polarización entre la izquierda y la derecha disminuyó en un 36% en comparación con la Convención Constitucional.
- Aproximadamente la mitad de las votaciones del pleno en el Consejo Constitucional fueron respaldadas con un 90% o más de apoyo de los consejeros. En la Convención Constitucional, este nivel de apoyo se dio solo en un 8,4% de las votaciones del pleno.
- Cerca del 43% de todas las votaciones en el Consejo Constitucional concitaron apoyo unánime. En contraste, en la Convención Constitucional sólo hubo un 0,3% de votaciones de pleno por unanimidad.
- En el Consejo Constitucional, se registró una disminución del nivel de caos y desorden, medido mediante el índice de entropía, a niveles cercanos a los registrados históricamente por el Senado. Con respecto a la Convención Constitucional, el nivel de caos e incertidumbre se redujo a la mitad en este proceso.

Sobre las votaciones del pleno

- Dentro de la derecha, Gloria Hutt (EVO) es la consejera más próxima a la izquierda.
- Luego de ella, se ubican Pilar Cuevas (RN), Lorena Gallardo (UDI) e Ivón Guerra (UDI). Estas dos últimas fueron originalmente elegidas por paridad.
- Carolina Navarrete (UDI) y Arturo Phillips (UDI) son los consejeros de Chile Vamos más alejado de la izquierda.
- En cuanto al Partido Republicano, sus consejeros muestran una alta cohesión interna y varios de ellos votan de manera similar.
- A pesar de ser de la misma coalición, EVO, RN y UDI votan de una forma desalineada en comparación con los Republicanos.
- Carlos Solar, Patricia Sporer, Jorge De La Maza y Ricardo Ortega, se inclinan ligeramente más hacia la izquierda en comparación con otros miembros del Partido Republicano.
- En contraste, Antonio Barchiesi es el miembro del pleno que se distancia más de la izquierda, seguido por los representantes republicanos de La Araucanía, Héctor Urban y Mariela Fincheira.
- José Antonio González (RD) es el consejero de izquierda más cercano a la derecha.
- Le siguen en cercanía a la derecha Aldo Valle (PS) y los dos RD Julio Ñanco y Kinturay Melin.
- Alihuén Antileo, electo por el escaño de pueblo originario, vota en la práctica como un consejero de izquierda y está más alejado de la derecha que los consejeros de Revolución Democrática (RD) y Convergencia Social (CS).
- Los dos consejeros comunistas son los más alejados de la derecha. Karen Araya es la consejera más alejada de la derecha, seguida por su compañero de partido Fernando Viveros. En tercer lugar se encuentra Miguel Littin (PS).
- Revolución Democrática es el partido de izquierda más cercano a la derecha.
- Todos los miembros de Convergencia Social están más alejados de la derecha que los representantes de Revolución Democrática.
- González (RD), Aldo Valle (PS), Christian Suárez (PS), Paloma Zúñiga (RD) y Miguel Littin (PS) son los consejeros más díscolos de la propia izquierda, pues presentan las mayores lejanías respecto del promedio de dicho sector. Todo el resto de los consejeros votan de manera muy alineada.

¹ Radiografía a la Comisión Experta, redactora del anteproyecto para el Consejo Constitucional. <https://www.respublica.cl/sections/estudios/>

Comparación de la votación por capítulos entre el pleno del Consejo Constitucional y el pleno de la Comisión de Expertos

- El capítulo VII (Poder Judicial) fue el generó mayor polarización entre la izquierda y la derecha en el Consejo Constitucional. Le siguieron los capítulos XIII (Medio Ambiente) y el primero (Fundamentos del Orden Constitucional). Todos ellos también tuvieron altos niveles de polarización en la Comisión de Expertos.
- Los capítulos V y XI (Gobierno y Administración del Estado, y Contraloría General de la República) tuvieron baja polarización en el Consejo Constitucional, pero alta en la Comisión de Expertos.
- Los capítulos III y X (Representación Política y Participación, y Justicia Electoral y Servicio Electoral) tuvieron baja polarización en la Comisión de Expertos pero alta en el Consejo Constitucional. De hecho, el tercer capítulo fue votado de forma unánime por la Comisión de Expertos.
- El capítulo IX (Ministerio Público) fue el que generó menor polarización en el Consejo Constitucional y también obtuvo alto consenso en la Comisión de Expertos.
- El capítulo XII (Banco Central) también logró un amplio consenso en ambas instituciones. Fue votado de manera unánime en la Comisión de Expertos.

Resultados

Comparación con la Convención Constitucional

A continuación, se presentan varias métricas que comparan al Consejo Constitucional con la anterior Convención Constitucional. El órgano constituyente actual ha estado menos polarizado, ha sido menos caótico y ha mostrado un mayor grado de consenso en las votaciones entre todos los sectores políticos representados. En particular, la polarización entre la izquierda y la derecha disminuyó en un 36% entre los dos procesos, es decir, en el Consejo Constitucional hubo más consensos entre la izquierda y la derecha. El punto anterior se demuestra claramente al analizar la cantidad de votaciones unánimes. Cerca de un 43% de todas las votaciones del pleno en el Consejo Constitucional se aprobaron por unanimidad, mientras que en la Convención Constitucional hubo solo 16 votaciones unánimes en el pleno, es decir, solo un 0,3% del total. En el actual proceso, la mitad de las votaciones del pleno tuvieron 90% o más de apoyo, mientras que en el órgano constituyente pasado dicho resultado ocurrió solo en un 8,4% de las votaciones. En otras palabras, en el Consejo Constitucional se han registrado cinco veces más ocasiones en las que se alcanzó un fuerte acuerdo en las votaciones en comparación con lo que sucedió en la Convención Constitucional. Esto significa que en el Consejo, hubo más decisiones respaldadas por una amplia mayoría, mientras que en la Convención hubo menos consenso en las votaciones. Finalmente, en un estudio anterior de Res Publica², se aplicó el fenómeno de la entropía para medir el grado de desorden, caos e incertidumbre de las instituciones legislativas y constituyentes. Una de las principales conclusiones fue que la Convención Constitucional fue la institución más entrópica de los últimos 20 años, llegando a niveles que incluso superaron a la Cámara de Diputados y el Senado durante el gobierno de la Unidad Popular. Al aplicar la misma metodología al Consejo Constitucional, resulta una disminución a la mitad del nivel de caos que se registró en el proceso anterior. El nivel de entropía del Consejo Constitucional se asemeja a los presentados en los últimos 20 años del Senado, es decir, cercano al 0,49.

Tabla 1: Métricas comparativas entre el Consejo y la Convención Constitucional

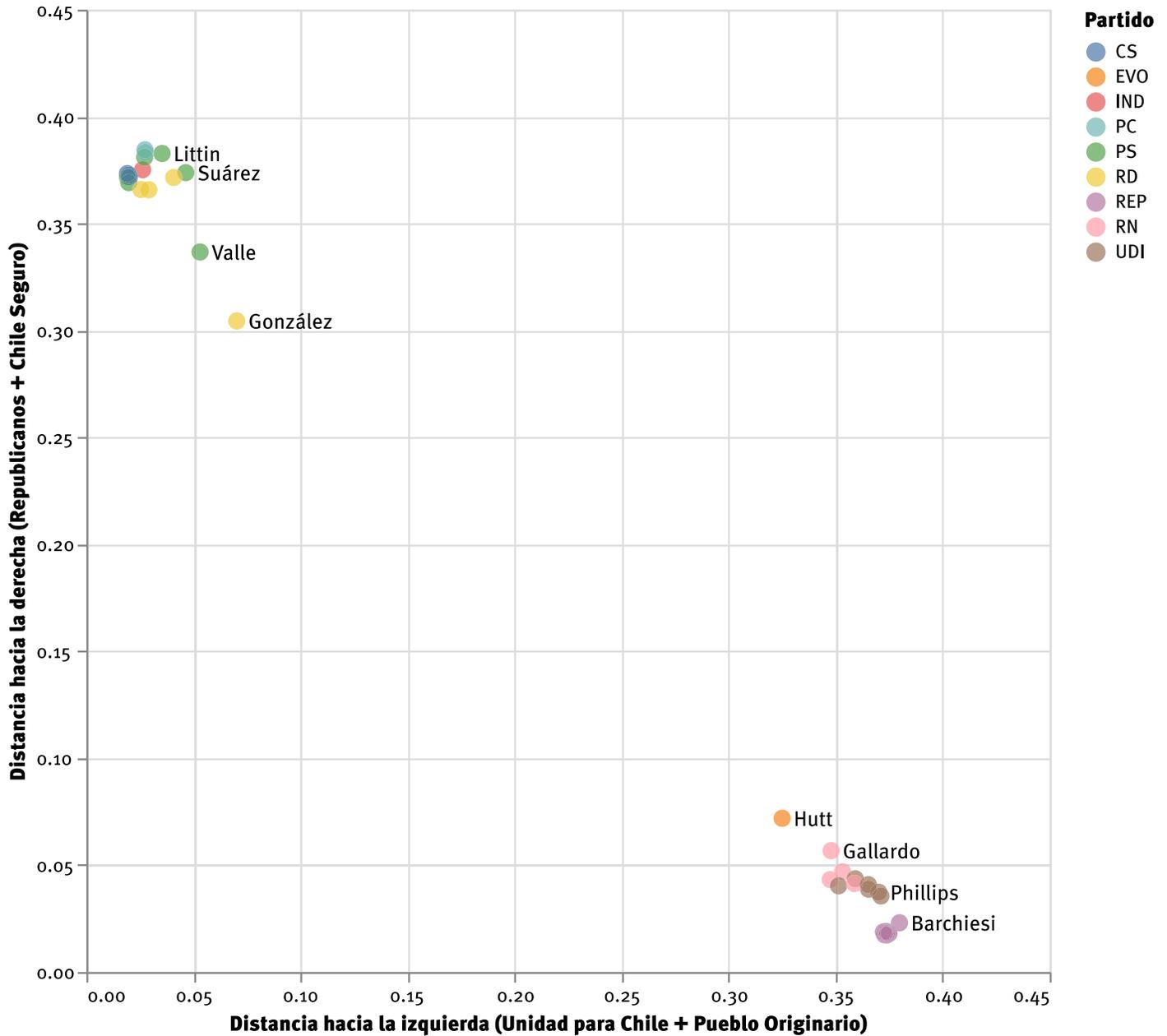
Métrica	Consejo Constitucional	Convención Constitucional	Aumento/Reducción
Polarización entre la izquierda y la derecha	0,367	0,573	-36%
Entropía	0,530	1,040	-49%
Votaciones unánimes	42,7%	0,3%	141.333%
Votaciones con 95% de afirmativos	48,3%	5,2%	829%
Votaciones con 90% de afirmativos	50,1%	8,4%	496%

² Congreso Nacional durante la Unidad Popular: Una revisión comparada el nivel de incertidumbre con instituciones legislativas y constituyentes 2002-2023. <https://www.respublica.cl/img/uploads/cc5ab95baede615b45cc2667ea498edd.pdf>

Mapa político del Consejo Constitucional

El Gráfico 1 ilustra la distancia de cada consejero con respecto al promedio de la derecha y la izquierda. En ambos casos, destaca que hay subgrupos que votan de manera muy alineada. En la derecha, los Republicanos votan de manera muy alineada y solo Antonio Barchiesi se aleja más de ellos, ubicándose como el miembro más alejado de la izquierda. En los partidos de Chile Vamos se observa alta dispersión en comparación con Republicanos, en donde destaca que Gloria Hutt (EVO) es ostensiblemente más cercana a la izquierda que el resto de su sector. En la izquierda, también se observa un grupo cohesionado, de los cuales solo José Antonio González (RD) y Aldo Valle (PS) son más cercanos a la derecha y más díscolos con su propio sector.

Gráfico 1: Distancia de cada consejero a la izquierda y derecha



Ordenamiento de los consejeros de derecha

En la derecha, Gloria Hutt (EVO) es la consejera más cercana a la izquierda, seguida por Pilar Cuevas (RN), Lorena Gallardo (RN) e Ivón Guerra (UDI), habiendo sido estas dos últimas electas originalmente por paridad. Por contraparte, los UDI Carolina Navarrete y Arturo Phillips son los consejeros de Chile Vamos más alejados de la izquierda. Con respecto al Partido Republicano, sus consejeros muestran una fuerte cohesión interna y varios de ellos votan de la misma manera. Carlos Solar, Patricia Spoerer, Jorge De La Maza y Ricardo Ortega son levemente más cercanos a la izquierda que el resto de sus compañeros de partido. Por el contrario, Antonio Barchiesi es el miembro del pleno más alejado de la izquierda, seguido por los representantes republicanos de La Araucanía Héctor Urban y Mariela Fincheira.

Tabla 2: Consejeros de derecha ordenados según su cercanía a la izquierda

Las filas seguidas del mismo color representan consejeros que muestran una distancia exactamente igual respecto a la izquierda. Las distancias han sido redondeadas a la tercera décima, lo que implica que puede haber situaciones donde las distancias aproximadas sean iguales, aunque efectivamente exista una diferencia real, como sucede en el caso de Beatriz Hevia en comparación con Sebastián Parraguez.

Nr.	Nombre	Sexo	Región	Partido	Izquierda	Derecha
1	Gloria Hutt	M	Metropolitana	EVO	0,325	0,072
2	Pilar Cuevas	M	Aisén	RN	0,347	0,043
3	Lorena Gallardo	M	Los Ríos	RN	0,348	0,057
4	Ivón Guerra	M	Coquimbo	UDI	0,351	0,040
5	Germán Becker	H	La Araucanía	RN	0,353	0,047
6	Ivonne Mangelsdorff	M	O'Higgins	RN	0,359	0,041
7	Edmundo Eluchans	H	Valparaíso	UDI	0,359	0,044
8	Carlos Recondo	H	Los Lagos	UDI	0,365	0,041
9	María Claudia Jorquera	M	Maule	UDI	0,365	0,039
10	Arturo Phillips	H	La Araucanía	UDI	0,370	0,037
11	Carolina Navarrete	M	Ñuble	UDI	0,371	0,036
12	Carlos Solar	H	Antofagasta	REP	0,372	0,019
13-15	Patricia Spoerer	M	Biobío	REP	0,373	0,017
13-15	Jorge De La Maza	H	Los Ríos	REP	0,373	0,018
13-15	Ricardo Ortega	H	Maule	REP	0,373	0,018
16-18	Sebastián Figueroa	H	O'Higgins	REP	0,373	0,017
16-18	María Lopez	M	Valparaíso	REP	0,373	0,018
16-18	Claudia Mac-Lean	M	Magallanes	REP	0,373	0,019
19-26	Cecilia Medina	M	Ñuble	REP	0,374	0,017
19-26	Ninoska Payauna	M	Tarapacá	REP	0,374	0,017
19-26	Carmen Montoya	M	Antofagasta	REP	0,374	0,017
19-26	Miguel Rojas	H	Maule	REP	0,374	0,017
19-26	Gloria Paredes	M	Coquimbo	REP	0,374	0,018
19-26	Luis Silva	H	Metropolitana	REP	0,374	0,018
19-26	Paul Sfeir	H	Atacama	REP	0,374	0,018
19-26	Sebastián Parraguez	H	Tarapacá	REP	0,374	0,018
27	Beatriz Hevia	M	Los Lagos	REP	0,374	0,019
28-30	María Gatica	M	Maule	REP	0,374	0,018
28-30	Jorge Ossandón	H	Metropolitana	REP	0,374	0,018
28-30	Diego Vargas	H	Arica y Parinacota	REP	0,374	0,018
31-32	Héctor Urban	H	La Araucanía	REP	0,375	0,018
31-32	Mariela Fincheira	M	La Araucanía	REP	0,375	0,018
33	Antonio Barchiesi	H	Valparaíso	REP	0,380	0,023

Ordenamiento de los consejeros de izquierda

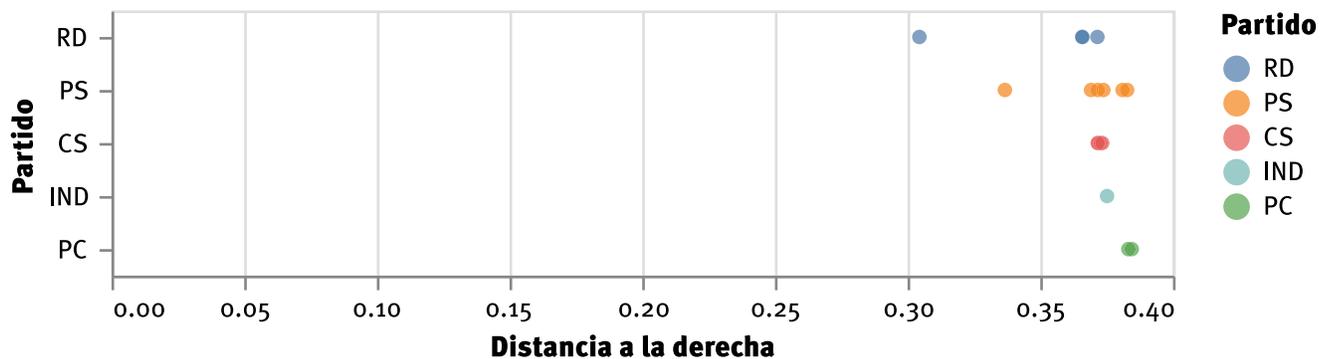
José Antonio González (RD) es el consejero de izquierda más cercano a la derecha, seguido por Aldo Valle (PS) y el resto de consejeros de RD. Alihuén Antileo, electo por el escaño de pueblo originario, vota en la práctica como un consejero de izquierda y presenta una distancia hacia la derecha similar a consejeros del Partido Socialista como Christian Suárez y Marcela Araya. Karen Araya (PC) es la consejera más alejada de la derecha, seguida por su compañero de partido, Fernando Viveros.

Tabla 4: Consejeros de izquierda ordenados según su cercanía a la derecha

Nr.	Nombre	Sexo	Región	Partido	Izquierda	Derecha
1	José Antonio González	H	Antofagasta	RD	0,070	0,304
2	Aldo Valle	H	Valparaíso	PS	0,053	0,337
3	Julio Ñanco	H	Aisén	RD	0,029	0,366
4	Kinturay Melin	M	La Araucanía	RD	0,025	0,366
5	Alejandro Kohler	H	Los Ríos	PS	0,020	0,369
6	Paloma Zuñiga	M	Biobío	RD	0,041	0,372
7	Yerko Ljubetic	H	Metropolitana	CS	0,020	0,372
8	Jocelyn Ormeño	M	Arica y Parinacota	PS	0,019	0,372
9	Nancy Márquez	M	Los Lagos	CS	0,020	0,372
10	María Pardo	M	Valparaíso	CS	0,020	0,373
11	Jessica Bengoa	M	Magallanes	CS	0,019	0,373
12	Christian Suárez	H	Maule	PS	0,046	0,374
13	Alihuén Antileo	H	Pueblo Originario	IND	0,026	0,375
14	Marcela Araya	M	Atacama	PS	0,027	0,381
15	Miguel Littin	H	O'Higgins	PS	0,035	0,383
16	Fernando Viveros	H	Coquimbo	PC	0,027	0,383
17	Karen Araya	M	Metropolitana	PC	0,027	0,384

Ordenamiento de los partidos de izquierda

Gráfico 3: Distancia hacia la derecha de cada consejero de izquierda agrupado por partido



Al agrupar a los consejeros de izquierda según su distancia a la derecha, resulta que el Partido Comunista (PC) es el más alejado de la derecha, seguido por Convergencia Social (CS) y el representante de los pueblos originarios (PO). A diferencia del PC y CS que votan de manera muy cohesionada y alejada de la derecha, los miembros del Partido Socialista (PS) y de Revolución Democrática (RD) son más dispersos y en promedio son más cercanos a la derecha. En particular, todos los miembros de Convergencia Social están más alejados de la derecha que los representantes de Revolución Democrática.

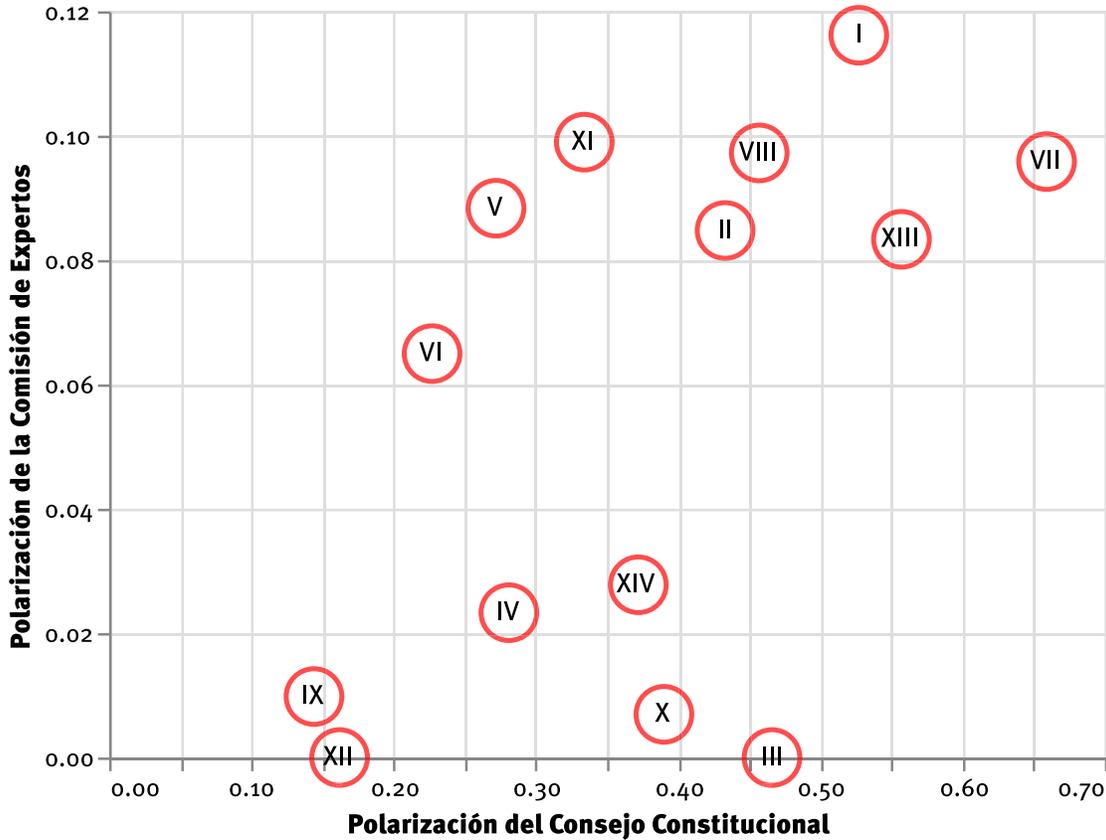
Tabla 5: Distancia de los consejeros de izquierda agrupados según partido

Partido	Cantidad	Distancia promedio a la izquierda	Distancia promedio a la derecha
RD	4	0.041	0.352
PS	6	0.034	0.369
CS	4	0.020	0.372
PO	1	0.026	0.375
PC	2	0.027	0.384

Votaciones por capítulos

A continuación, se presenta una comparativa de la polarización entre la izquierda y la derecha en relación a las votaciones de los diferentes capítulos. Los resultados del Consejo Constitucional se comparan con los obtenidos en la Comisión de Expertos.

Gráfico 4: Comparación de la polarización por capítulos entre la izquierda y la derecha tanto en el Consejo Constitucional como en la Comisión Experta



En primer lugar, es importante destacar que el capítulo VII, referente al Poder Judicial, fue el que generó la mayor división entre la izquierda y la derecha en el Consejo Constitucional. Le siguieron en grado de polarización el capítulo XIII, relacionado con el Medio Ambiente, Sostenibilidad y Desarrollo, y el primer capítulo sobre los Fundamentos del Orden Constitucional. Todos estos capítulos también tuvieron altos niveles de polarización en la Comisión de Expertos.

En contraste, los capítulos V y XI, sobre Gobierno y Administración del Estado y sobre la Contraloría General de la República respectivamente, provocaron niveles relativamente bajos de polarización en el Consejo Constitucional. Estos capítulos se encuentran dentro de la categoría menos polarizada de los 14 capítulos evaluados. Sin embargo, en la Comisión de Expertos, ambos capítulos estuvieron entre los 7 que causaron una mayor división entre la izquierda y la derecha.

Por otro lado, los capítulos III y X, que tratan sobre Representación Política y Participación, y Justicia Electoral y Servicio Electoral respectivamente, generaron grandes diferencias en el Consejo Constitucional, a pesar de haber tenido un bajo grado de polarización en la Comisión de Expertos. Es relevante destacar el tercer capítulo sobre Representación Política y Participación, ya que todas las votaciones en la Comisión de Expertos fueron aprobadas por unanimidad entre la izquierda y la derecha. Sin embargo, en el Consejo Constitucional, este capítulo se posicionó como el cuarto más polarizador.

Finalmente, tanto en el Consejo Constitucional como en la Comisión de Expertos, se identificaron algunos capítulos que lograron generar un amplio consenso entre ambas corrientes políticas. En particular, el capítulo IX sobre el Ministerio Público resultó ser el que menos polarización generó en el Consejo Constitucional y también obtuvo altos niveles de consenso en la Comisión de Expertos. Un patrón similar se observó en el capítulo XII, relacionado con el Banco Central, que ocupó la segunda posición como el capítulo con votaciones menos polarizadas en el Consejo Constitucional y fue aprobado por unanimidad en todas las votaciones en la Comisión de Expertos.

Tabla 6: Comparación de la polarización por capítulos entre la izquierda y la derecha tanto en el Consejo Constitucional como en la Comisión Experta

En ambas instituciones, se realizaron votaciones que no se relacionan con ningún capítulo en particular, por lo que el total de votaciones no coincide con las sumas presentadas en la tabla.

Capítulo	Título	Consejo Constitucional		Comisión Experta	
		Cantidad	Polarización	Cantidad	Polarización
I	Fundamentos del Orden Constitucional	72	0,527	28	0,116
II	Derechos y Libertades Fundamentales, Garantías y Deberes Constitucionales	246	0,433	80	0,085
III	Representación Política y Participación	40	0,466	16	0,000
IV	Congreso Nacional	217	0,281	34	0,023
V	Gobierno y Administración del Estado	118	0,272	25	0,088
VI	Gobierno y Administración Regional y Local	106	0,227	34	0,065
VII	Poder Judicial	43	0,659	20	0,096
VIII	Corte Constitucional	28	0,457	12	0,097
IX	Ministerio Público	20	0,144	17	0,010
X	Justicia Electoral y Servicio Electoral	11	0,39	6	0,007
XI	Contraloría General de la República	23	0,334	8	0,099
XII	Banco Central	11	0,162	7	0,000
XIII	Protección del Medio Ambiente, Sostenibilidad y Desarrollo	21	0,557	9	0,083
XIV	Procedimientos de Cambio Constitucional	9	0,372	3	0,028
	Total	965		299	

Anexo

Tabla 7: Consejeros de derecha ordenados según su distancia a la derecha

Nr.	Nombre	Sexo	Región	Partido	Izquierda	Derecha
1	Cecilia Medina	M	Ñuble	REP	0,374	0,017
2	Sebastián Figueroa	H	O'Higgins	REP	0,373	0,017
3-4	Patricia Spoerer	M	Biobío	REP	0,373	0,017
3-5	Ninoska Payauna	M	Tarapacá	REP	0,374	0,017
5-6	Carmen Montoya	M	Antofagasta	REP	0,374	0,017
5-6	Miguel Rojas	H	Maule	REP	0,374	0,017
7-8	Gloria Paredes	M	Coquimbo	REP	0,374	0,018
7-8	Luis Silva	H	Metropolitana	REP	0,374	0,018
9	Paul Sfeir	H	Atacama	REP	0,374	0,018
10	María Gatica	M	Maule	REP	0,374	0,018
11	Jorge Ossandón	H	Metropolitana	REP	0,374	0,018
12	Héctor Urban	H	La Araucanía	REP	0,375	0,018
13	Jorge De La Maza	H	Los Ríos	REP	0,373	0,018
14	Ricardo Ortega	H	Maule	REP	0,373	0,018
15	Mariela Fincheira	M	La Araucanía	REP	0,375	0,018
16	Diego Vargas	H	Arica y Parinacota	REP	0,374	0,018
17	María Lopez	M	Valparaíso	REP	0,373	0,018
18	Sebastián Parraguez	H	Tarapacá	REP	0,374	0,018
19	Carlos Solar	H	Antofagasta	REP	0,372	0,019
20	Beatriz Hevia	M	Los Lagos	REP	0,374	0,019
21	Claudia Mac-Lean	M	Magallanes	REP	0,373	0,019
22	Antonio Barchiesi	H	Valparaíso	REP	0,380	0,023
23	Carolina Navarrete	M	Ñuble	UDI	0,371	0,036
24	Arturo Phillips	H	La Araucanía	UDI	0,370	0,037
25	María Claudia Jorquera	M	Maule	UDI	0,365	0,039
26	Ivón Guerra	M	Coquimbo	UDI	0,351	0,040
27	Carlos Recondo	H	Los Lagos	UDI	0,365	0,041
28	Ivonne Mangelsdorff	M	O'Higgins	RN	0,359	0,041
29	Pilar Cuevas	M	Aisén	RN	0,347	0,043
30	Edmundo Eluchans	H	Valparaíso	UDI	0,359	0,044
31	Germán Becker	H	La Araucanía	RN	0,353	0,047
32	Lorena Gallardo	M	Los Ríos	RN	0,348	0,057
33	Gloria Hutt	M	Metropolitana	EVO	0,325	0,072

Tabla 8: Consejeros de izquierda ordenados según su distancia a la izquierda

Nr.	Nombre	Sexo	Región	Partido	Izquierda	Derecha
1	Jessica Bengoa	M	Magallanes	CS	0,019	0,373
2	Jocelyn Ormeño	M	Arica y Parinacota	PS	0,019	0,372
3	María Pardo	M	Valparaíso	CS	0,020	0,373
4	Nancy Márquez	M	Los Lagos	CS	0,020	0,372
5	Alejandro Kohler	H	Los Ríos	PS	0,020	0,369
6	Yerko Ljubetic	H	Metropolitana	CS	0,020	0,372
7	Kinturay Melin	M	La Araucanía	RD	0,025	0,366
8	Alihuén Antileo	H	Pueblo Originario	IND	0,026	0,375
9	Marcela Araya	M	Atacama	PS	0,027	0,381
10	Karen Araya	M	Metropolitana	PC	0,027	0,384
11	Fernando Viveros	H	Coquimbo	PC	0,027	0,383
12	Julio Ñanco	H	Aisén	RD	0,029	0,366
13	Miguel Littin	H	O'Higgins	PS	0,035	0,383
14	Paloma Zuñiga	M	Biobío	RD	0,041	0,372
15	Christian Suárez	H	Maule	PS	0,046	0,374
16	Aldo Valle	H	Valparaíso	PS	0,053	0,337
17	José Antonio Gonzalez	H	Antofagasta	RD	0,070	0,304

Metodología

Este estudio analiza las 974 votaciones que se realizaron en el pleno del Consejo Constitucional entre el 12 de junio y el 4 de octubre de 2023. Para cada votación, a un consejero se le asigna uno de los siguientes valores según su voto:

- Un voto a favor es +1
- Una abstención es 0
- Un voto en contra es -1
- Si el consejero faltó no se considera³

A partir de estos valores numéricos, se pueden realizar operaciones aritméticas para describir la separación o similitud de pares de consejeros. La medición de distancia entre dos personas se basa en la distancia Manhattan⁴ y se normaliza por la mayor distancia que puede haber en teoría entre ambos.

Sea V el conjunto de votaciones, $len(V)$ la cantidad de votaciones $v \in V$ una votación cualquiera tal que tanto el consejero x como el consejero y hayan votado. Además, las variables x_v e y_v representan respectivamente cómo votó cada uno en la votación v , por lo que x_v e y_v toman los valores $\{-1, 0, +1\}$ según si el miembro votó en contra, abstención o a favor. A continuación, se expone la expresión utilizada para calcular la distancia:

$$dist(x, y) = \frac{\sum_{v \in V} |x_v - y_v|}{2 \cdot len(V)}$$

La normalización se hace con un valor igual a 2, dado que es la mayor distancia que puede haber entre las votaciones de dos consejeros, que ocurre en el caso de que uno vote a favor y el otro en contra de cada una de las iniciativas. De esta manera, la normalización se basa en dividir la distancia real de los miembros por un caso teórico de distancia máxima. Este procedimiento sirve para comparar la distancia entre distintos pares de personas sin tener distorsiones por las posibles inasistencias⁵. Dado que son valores normalizados, la distancia posible toma valores entre 0 y 1, siendo 0 el caso en el que ambos han votado exactamente igual en todas las votaciones, ya sea a favor, abstención o en contra, y 1 cuando ambos han votado completamente distinto: cuando uno vota a favor, el otro lo hace en contra. El vector de votos de cada consejero se compara con los dos vectores que fueron explicados anteriormente, correspondientes al promedio de la izquierda y la derecha. Además, el indicador de polarización corresponde a la distancia entre los dos vectores anteriormente mencionados. Por último, las fórmulas para calcular la entropía y los resultados de otras instituciones se encuentran en un informe anterior⁶.

³ La única excepción es cuando las votaciones son unánimes. Como se realizan muchas votaciones en una sesión, faltar puede distorsionar significativamente la posición del consejero. Por ello, cuando las votaciones son unánimes, se decidió asignarle votos a favor a todos quienes faltaron.

⁴ Métrica en que la distancia entre dos vectores se calcula tomando el valor absoluto entre las diferencias de cada coordenada. Otras distancias como euclidiana o de similitud coseno dan resultados similares.

⁵ Si no se normaliza, pueden existir casos en los que un par de consejeros tienen una mayor distancia entre sí respecto de otro par a razón de que votaron más veces.

⁶ Congreso Nacional durante la Unidad Popular: Una revisión comparada el nivel de incertidumbre con instituciones legislativas y constituyentes 2002-2023. <https://www.respublica.cl/img/uploads/cc5ab95baede615b45cc2667ea498edd.pdf>



INSTITUTO[®]
RES PUBLICA

irp

RADIOGRAFÍA AL CONSEJO CONSTITUCIONAL

OCTUBRE 2023

Lucas Valenzuela Everke

Investigador Observatorio Político-Electoral
Instituto Res Publica