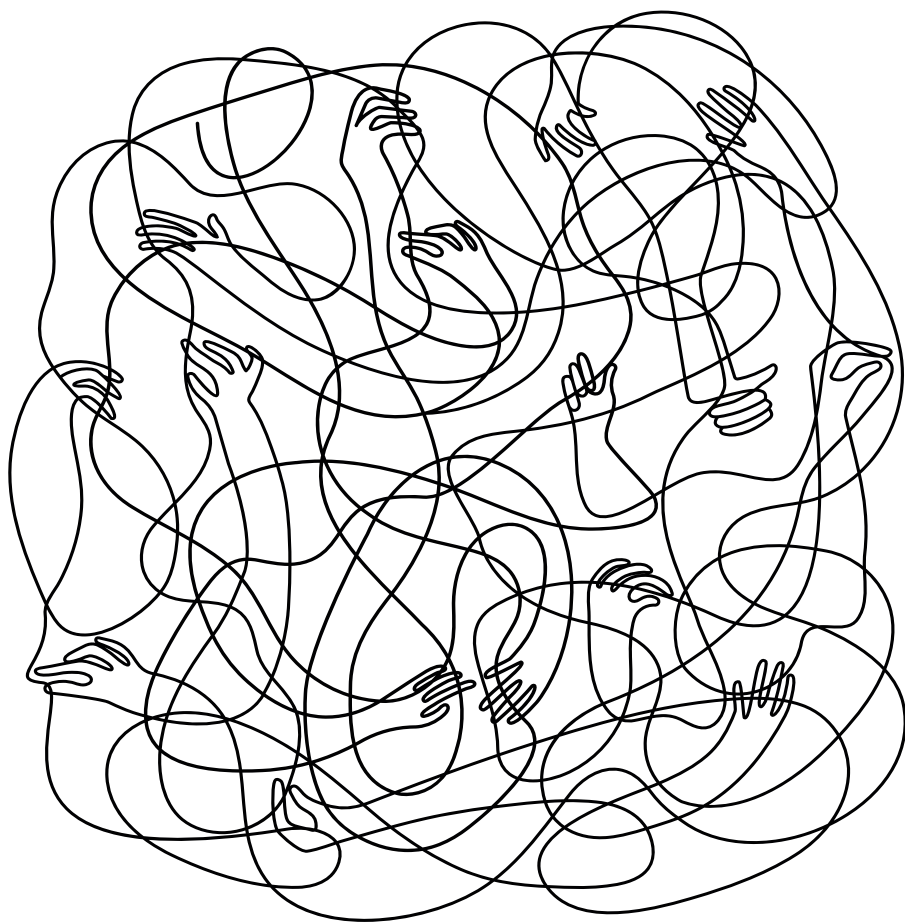


DEL LIKE AL VOTO

*Comunicación digital en las elecciones
de Costa Rica 2022*



Editores

Ignacio Siles González

Carolina Carazo Barrantes

Larissa Tristán Jiménez

CC.SIBDI.UCR - CIP/4070

- Nombres:** Siles González, Ignacio, autor y editor. | Carazo Barrantes, Carolina, editora. | Tristán Jiménez, Larissa, editora.
- Título:** Del like al voto : comunicación digital en las elecciones de Costa Rica 2022 / editores Ignacio Siles González, Carolina Carazo Barrantes, Larissa Tristán Jiménez ; Ignacio Siles González [y otros dieciocho].
- Descripción:** Primera edición. | Montes de Oca, San José, Costa Rica : CICOM, 2024.
- Identificadores:** ISBN 978-9930-632-04-8 (PDF)
- Materias:** ARMARC: Comunicaciones digitales – Aspectos sociales – Costa Rica. | Comunicaciones digitales – Aspectos políticos – Costa Rica. | Comunicación en política – Costa Rica. | Redes sociales en línea – Aspectos políticos – Costa Rica. | Campañas políticas – Costa Rica. | Elecciones – Costa Rica.
- Clasificación:** CDD 302.231.097.286 --ed. 23

Comisión editorial:

Dr. Arturo Arriagada Ilabaca, Universidad Adolfo Ibáñez (Chile)

Dra. Andréia Athaydes, Universidade Luterana do Brasil (Brasil)

Dra. Flavia Delmas, Universidad Nacional de la Plata (Argentina)

Dr. Alejandro García Macías, Universidad Autónoma de Aguascalientes (México)

Dr. Edgar Gómez Cruz, University of Texas at Austin (EE.UU.)

Dra. Claudia Labarca Encina, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile)

Dra. Silvia Olmedo Salar, Universidad de Málaga (España)

Dra. Consuelo Vásquez, Université du Québec à Montréal (Canadá)

Dra. Aimée Vega Montiel, Universidad Nacional Autónoma de México (México)

Coordinación editorial: Centro de Investigación en Comunicación (CICOM)

Revisión filológica: Gabriela Fonseca Argüello

Diagramación: Esteban Guevara Walker

Diseño de portada: Daniele Lampis

Impreso en Lara Segura y Asociados S.A.

Primera edición 2024

Centro de Investigación en Comunicación (CICOM)

Montes de Oca, San José, Costa Rica

2511-6414 / www.cicom.ucr.ac.cr



La distribución de esta publicación está protegida bajo la licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0 Internacional (Atribución-No Comercial-Sin Derivadas)

Patrones de comportamiento electoral cantonal: hallazgos del análisis de la primera y segunda ronda de elecciones

Brayan Rodríguez-Delgado, Adriana Céspedes-Vindas, Andrés Segura-Castillo

CAPÍTULO OCHO

Introducción

El comportamiento de la persona electora en las urnas no está aislado del espacio geográfico donde ocurre (Hernández y de Haro, 2020), en la decisión final pueden existir variables asociadas al lugar de votación (Bedoya *et al.*, 2019). Estudios realizados en América Latina, en el ámbito de la geografía electoral (Monzón, 2009; Hernández y de Haro, 2020), caracterizan a la población electoral con base en particularidades demográficas y socioeconómicas. En Costa Rica, un trabajo valoró cómo la administración municipal de un partido político puede influir en la decisión del electorado en las urnas (Díaz, 2020). Ahora bien, para comparar las zonas geográficas se han utilizado los índices de escolaridad, acceso a servicios públicos y de salud, por mencionar algunos, y para analizar la asociación de estos factores y los resultados electorales de preferencia de un partido político sobre otro se emplean técnicas estadísticas (Hernández y de Haro, 2020).

Este capítulo pretende ser un aporte metodológico al estudio de los patrones electorales a nivel cantonal, para lo cual se utilizó el índice de comparación entre las unidades geoespaciales: los cantones, los índices de gestión municipal (IGSM) y la clasificación de grupos municipales de la Contraloría General de la República (CGR) por medio de un análisis de correspondencias con el fin de analizar el nivel de asociación entre las preferencias del electorado tanto en la primera como en la segunda ronda de las elecciones presidenciales de Costa Rica en el 2022. Además, como apoyo visual se utilizaron técnicas de análisis mediante grafos (redes) para caracterizar la migración de apoyo electoral de un partido político en primera ronda a otro en la segunda ronda; en otras

palabras , el cambio de preferencias del electorado, incluyendo un análisis de la participación recibida en ambas rondas por los seis partidos con mayor número de votos en la primera vuelta. Se inicia con una generalización de las características principales de la elección presidencial del 2022, para comprender el entorno en estudio.

Contexto general de Costa Rica y las elecciones del 2022

Costa Rica es un país con una población de 5 213 362 de personas, según el corte al 30 de junio del 2022 del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en un territorio de 51 100 km². Este se divide en siete provincias (San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón), 83 cantones y 490 distritos. El país posee una diversidad de relieves y climas que fomentan el desarrollo de diversas actividades e idiosincrasias. Estas formas de percibir la situación actual (desarrollo, acceso a servicios básicos, a la educación, etc.) de cada región influyen directamente en la toma de decisiones de cada ciudadano, incluyendo también en su preferencia electoral.

Las elecciones del 2022 se llevaron a cabo el día 6 de febrero con 25 partidos políticos en contienda para la presidencia. De este proceso, el resumen de los resultados según el Tribunal Supremo de Elecciones se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Resultados de las elecciones presidenciales del 2022

	Primera Ronda		Segunda Ronda	
	Votos recibidos	Porcentaje de participación	Votos recibidos	Porcentaje de participación
Total Electorado 3 541 9101	2 124 088	60	2 011 466	56,8
San José Electorado 157 828679	733 406	63,3	690 594	59,6
Alajuela Electorado 845409	425 406	62,6	405 013	59,6
Cartago Electorado 878355	273 146	66,6	262 556	64,1
Heredia Electorado 738259	235 059	66,1	223 380	62,8
Guanacaste Electorado 994332	136 465	52,5	129 190	49,7
Puntareanas Electorado 864294	164 093	49,3	157 525	47,3
Limón Electorado 93150	150214	50,9	137 691	46,7
Extranjero Electorado 832	6299	12,4	5517	10,9

Fuente: Tribunal Supremo de Elecciones (2022).

Como se muestra en el cuadro anterior, las provincias con mayor porcentaje de participación en primera ronda fueron: Cartago, Heredia, San José y Alajuela (con más de 60 % cada una) y las provincias con menos participación: Guanacaste, Limón y Puntarenas (con menos de 52 %). La participación por provincia disminuyó en todos los casos para la segunda ronda, pero al igual que en la primera las provincias de Guanacaste, Puntarenas y Limón registraron menos asistencia a las urnas electorales.

Ahora, la contienda a presidencia y vicepresidencia estuvo concentrada en seis partidos (Liberación Nacional, Progreso Social Democrático, Nueva República, Liberal Progresista, Unidad Social Cristiana y Frente Amplio), como se puede observar en la Figura 1.

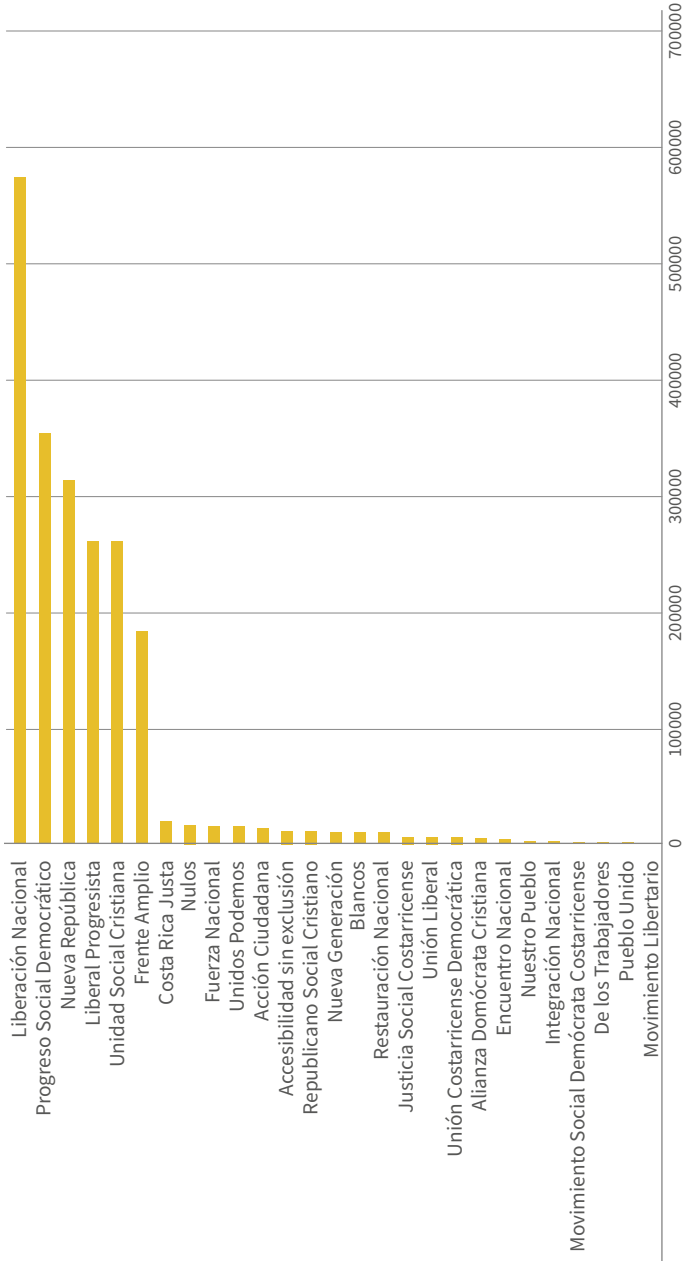


Figura 1. Distribución de los votos por partido en la primera ronda de las elecciones del 2022
Fuente: elaboración propia con base en datos del Tribunal Supremo de Elecciones (2022).

Durante la segunda ronda, en la que Liberación Nacional, un partido con una larga tradición electoral, y Progreso Social Democrático, un partido nuevo, participaron en la contienda electoral, el segundo obtuvo un 53 % de los votos (Figura 2), lo cual implica un crecimiento notable respecto a los votos recibidos en primera ronda (menos de un 17 %).

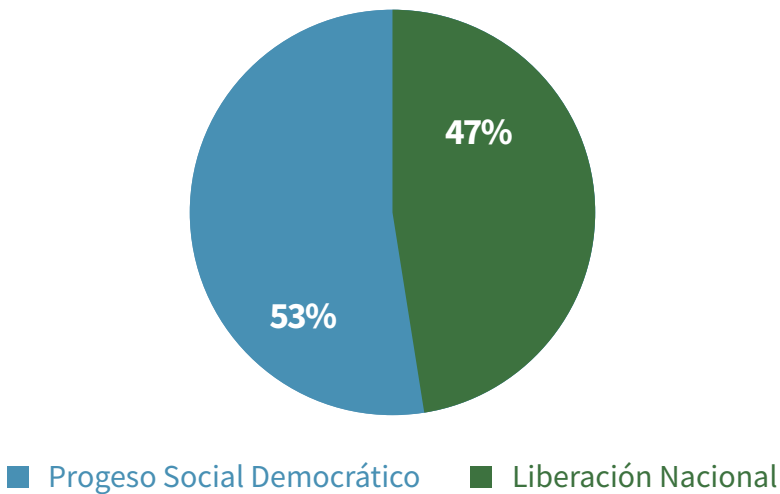


Figura 2. Distribución de los votos por partido en la segunda ronda del 2022

Fuente: elaboración propia con base en datos del Tribunal Supremo de Elecciones (2022).

Este surgimiento de fuerzas políticas “nuevas” puede estar relacionado con la insatisfacción del electorado costarricense con el funcionamiento de la democracia y los partidos políticos tradicionales (Rodríguez, 2022). Esta insatisfacción no se manifiesta de la misma manera en todas las regiones del país (Rodríguez, 2022), por lo que el apoyo a un partido político varía a nivel municipal, un elector puede valorar en forma positiva o negativa un partido político dependiendo de su gestión en la localidad en donde habita, esta valoración puede transmitirse luego a las elecciones nacionales (Díaz, 2020). Una manera objetiva y comparable de medir la gestión de un gobierno local

es mediante los índices de gestión municipal desarrollado por la Contraloría General de la República (Rodríguez, 2022), los cuales se describen en la siguiente sección.

Índice de Gestión Municipal Cantonal y agrupamiento de la CGR

Los índices de gestión y otros indicadores son herramientas para evaluar las actividades desarrolladas por un ente en términos de resultados y efectos obtenidos; estos mecanismos de gestión de política pública nacieron en Reino Unido con los indicadores de la *Audit Commision Performance Indicators* en la década de 1990; en ese momento, en Australia, apareció el *Steering Committee for the Review of Commonwealth* y en los Estados Unidos el *Governmental Accounting Standars Board* (Prado y García, 2004). En los años siguientes aparecieron diversas propuestas para medir los servicios municipales a lo largo de Europa y América, con diferentes indicadores entre los que se incluían policía, bomberos, abastecimiento, saneamiento, residuos sólidos, transporte público y urbanismo (Prado y García, 2004). Para los años 2000, las políticas de modernización del Estado dentro de los países miembros de la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL) de la Organización de las Naciones Unidas propusieron una metodología a partir de un sistema de medición para evaluar la gestión municipal con base en los principios de Administración de la Calidad Total (Arriagada, 2002), dentro de los indicadores se consideraron la productividad de servicios de aseo, los servicios de salud y los servicios de educación, cuyo desempeño se clasificaba en óptimo, aceptable y deficiente (Arriagada, 2002).

En Costa Rica, para dar seguimiento a los servicios públicos mediante la evaluación de resultados y rendición de cuentas, según la Ley N.º 8003, publicada en La Gaceta, en junio del 2000, la Contraloría General de la República (CGR) desarrolló el Índice de Gestión Municipal (IGM), que utilizó desde el 2010 hasta el 2018, cuyo desempeño se promediaba en un valor entre 0 y 100, donde se valoraban los componente de planificación ciudadana y

rendición de cuentas, gestión de desarrollo ambiental, gestión de servicios económicos y gestión de servicios sociales (Rodríguez, 2022). Para el año 2021, la CGR cambió la metodología para crear el Índice de Gestión de Servicios Municipales (IGSM), como parte de sus procesos de mejora continua y para promover mecanismos más eficaces de evaluación de la transparencia y rendición de cuentas del sector municipal (CGR, 2021).

El IGSM es un instrumento que actúa como un marco de referencia para conocer el estado de gestión de los servicios municipales. Este índice busca promover la satisfacción de necesidades y la satisfacción de la comunidad. Además, se compone de los Servicios Públicos Municipales Básicos, los cuales incluyen aspectos como recolección de basura, urbanismo, aseo de vías, alcantarillado y servicios educativos, culturales y deportivos; además de los Servicios Públicos Municipales Diversificados, los cuales consisten en la administración de agua potable, zonas marítimas terrestres, seguridad y vigilancia de la comunidad (CGR, 2021). Para el IGSM se definen los niveles de: inicial, básico, intermedio, avanzado y optimizado, correspondientes al rango de las calificaciones obtenidas por los municipios de los diversos indicadores definidos por la CGR (Cuadro 2). Para efectos del presente capítulo se denominará IGSM-2021 a los resultados de gestión de servicios del informe de la CGR del 12 de marzo de 2021.

Cuadro 2. Clasificación de madurez de las municipalidades según IGSM

Valor Asignado	Descripción de madurez
Inicial	Aplican entre el 1 % y 30 % de las prácticas e indicadores para la gestión de servicios municipales.
Básico	Aplican entre el 31 % y 55 % de las prácticas e indicadores para la gestión de servicios municipales.
Intermedio	Aplican entre el 56 % y 75 % de las prácticas e indicadores para la gestión de servicios municipales.
Avanzado	Aplican entre el 76 % y 90 % de las prácticas e indicadores para la gestión de servicios municipales.
Optimizando	Aplican entre el 91 % y 100 % de las prácticas e indicadores para la gestión de servicios municipales.

Fuente: CGR, 2021, 14.

El IGSM-2021 presenta el 88 % de los gobiernos locales en un nivel “intermedio” de madurez para la mayoría de los servicios, exceptuando el aseo de vías (nivel básico) y el alcantarillado pluvial (nivel inicial). Así mismo, más de la mitad de las municipalidades que prestan servicios se encuentran por debajo del nivel intermedio.

De acuerdo con dicho índice, Guanacaste y Puntarenas son las provincias con más cantones en nivel básico. Las municipalidades con índice más bajo fueron Río Cuarto y Golfito. Al contrario, siete municipalidades obtuvieron un nivel avanzado de gestión: San Pablo, Palmares, Cartago, Santa Ana, San Rafael, San Isidro y San Carlos.

La CGR también agrupa a las municipalidades en A, B, C y D, lo cual permite comparar municipios con gestión y características similares como el monto del presupuesto, el Índice de Desarrollo Humano, la cantidad de kilómetros cuadrados y las unidades habitacionales, de modo que se puedan ubicar los cantones en condiciones similares para poder comparar los gobiernos locales (CGR, 2021). Esto es importante porque coadyuva a

determinar cuáles cantones requieren un mayor número de reformas en la gestión. Cabe resaltar aquí que las municipalidades del grupo A corresponde a aquellas con mejor IGSM-2021 (con niveles intermedios y avanzados de gestión). El grupo B disminuye considerablemente con respecto al A con un 60 % de sus municipalidades con un nivel intermedio y con el resto de municipalidades en nivel básico. En fin, los grupos C y D poseen el índice más bajo pues aglomeran al 50 % y 60 % de municipalidades en nivel básico, respectivamente (CGR, 2021).

Dada las diferencias entre la gestión municipal de los diversos cantones, cabe entonces preguntarse sobre la asociación entre el grupo al cual pertenece y su IGSM con los partidos políticos que obtuvieron el primer lugar en las elecciones en cada cantón del país; esto se realizó mediante técnicas de análisis de datos multivariados, cuyos resultados se presentan en la siguiente sección.

Relación entre los índices de gestión municipal y los resultados electorales del 2022

La Contraloría General de la República (CGR) utilizó un índice de Gestión Municipal (IGM), que proporcionaba una calificación numérica de 0 a 100, para medir el desempeño municipal hasta finales del año 2018; este se basó en una ponderación de 61 indicadores cuantitativos diferentes (CRG, 2018). No obstante, a partir del 2021, el IGM fue sustituido por el Índice Gestión de Servicios Municipales o por el Índice de Servicios Municipales (ISM-2021), el cual califica la actuación de los municipios al ponderar los 118 indicadores de carácter cualitativos y cuantitativos (CRG, 2021), que a diferencia del IGM anterior utiliza, como se describió en la sección anterior, una escala de madurez cuyos valores categóricos son “inicial”, “básico”, “intermedio”, “avanzado” y “optimizado”. De este modo se clasificó a los cantones del país según los resultados obtenidos de la ponderación. En el Cuadro 3 se muestra la distribución de los cantones basada en el ISM-2021.

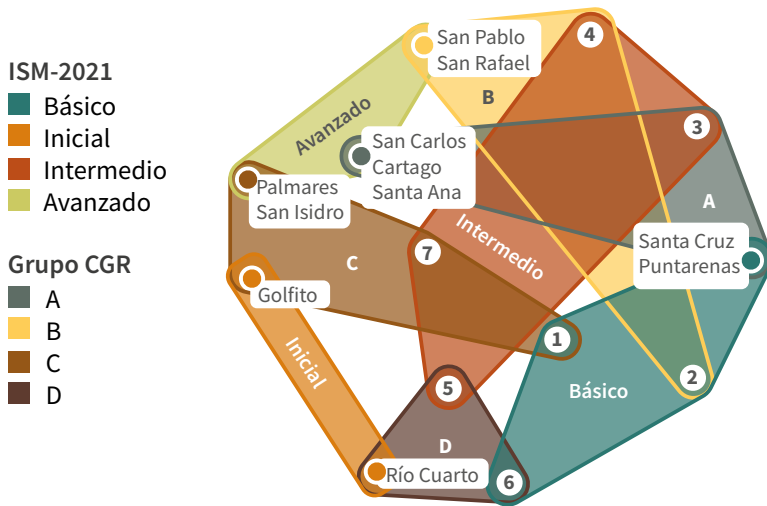
Cuadro 3. Distribución de cantones según calificación cualitativa para el ISM-2021

Intervalo del resultado de la ponderación	Calificación de niveles de madurez	Número de cantones
De 1 a 30	Inicial	2
De 31 a 55	Básico	31
De 56 a 75	Intermedio	42
De 76 a 90	Avanzado	7
De 91 a 100	Optimizando	-

Fuente: elaboración propia con datos de CGR (2021)

A parte de la clasificación por niveles de madurez, la CGR también agrupa a 82 municipalidades¹ en cuatro grupos (A, B, C y D), esta clasificación se realiza según las similitudes en el presupuesto, el Índice de Desarrollo Humano cantonal, el tamaño del territorio y el número de casas habitadas en cada uno de esos cantones (CGR, 2021); además, no necesariamente concuerda con la calificación de los cantones dada por el ISM-2021 (clasificación por nivel de madurez del Cuadro 8), pero permite determinar ciertas características generales en los cantones agrupados en dichas categorías. En la Figura 3 se puede observar la distribución de los cantones en ambos tipos de categorías, notándose algunos “traslapes” y sus divergencias.

¹ El informe de la CGR (2021) excluye a Monteverde dado que adquirió su condición de cantón mediante Ley N.º 10019 el 29 de setiembre del 2021.



Grupo de cantones

1

Alvarado, Guácimo, Poás, Nicoya, Upala, Parrita, El Guarco, La Cruz, Cañas

2

Barva, Santa Bárbara, Coronado, Tibás, Garabito, Abangares, Oreamuno, Liberia

3

Alajuela, Goicoechea, San José, Carrillo, Desamparados, Moravia, Curridabat, Motes de Oca, Heredia, Santa Domingo, La Unión, Pérez Zeledón, Limón, Belén, Escazú

4

Esparza, Pococí, Grecia, San Ramón, Mora, Siquirres, Turrialba, Orotina, Quepos, Paraíso

5

Jiménez, Atenas, Osa, Montes de Oro, Sarapiquí, Turrubares, Tilarán, Sarchí, Los Chiles

6

Guatuso, León Cortés, Puriscal, San Mateo, Tarrazú, Hojancha, Acosta, Nandayure, Bagaces, Coto Brus, Talamanca, Buenos Aires

7

Flores, Zarcero, Aserri, Corredores, Dota, Naranjo, Alajuelita, Matina

Figura 3. Agrupamiento de los cantones según Grupo Municipal y ISM-2021

Fuente: elaboración propia con base en datos del CGR (2021).

Por otra parte, en Costa Rica, se han realizado varios estudios sobre comicios electorales a nivel cantonal, algunos centrados en un cantón específico (Calvo *et al.*, 2019), mientras que otros son de carácter general porque hacen una comparación entre las elecciones municipales del 2020 y las elecciones presidenciales del 2018, estudiando la influencia de los índices de desarrollo cantonal y cómo estos favorecieron a algunos partidos políticos participantes, debido a que los alcaldes de dichas municipalidades representaban a aquellos partidos; este estudio utilizó un análisis de correlaciones (Rodríguez, 2020). De manera similar, otro análisis estudió las relaciones entre la distribución del ingreso laboral mediante el coeficiente de Gini (mide la desigualdad del ingreso salarial), las donaciones y contribuciones a partidos políticos y los resultados electorales mediante correlaciones y regresiones (Zúñiga, 2021). Estos métodos pueden ser utilizados cuando se comparan variables cuantitativas (Ahmed, 2015).

Ahora bien, la evaluación del ISM-2021 es de naturaleza cualitativa, por tanto, no procede realizar un análisis de correlaciones, pero se puede llevar a cabo uno factorial de correspondencias, lo cual permite construir un mapa bidimensional, a partir de tablas de contingencia, para observar las asociaciones existentes entre ese tipo de variables (Trejos *et al.*, 2014). Resulta factible, entonces, dado que es posible construir una tabla de contingencia entre el número de cantones dónde los partidos obtuvieron el primer lugar y la clasificación de lugares según el ISM-2021, realizar un análisis factorial entre las variables seleccionadas con el fin de determinar el nivel de asociación existente.

De este modo, se torna pertinente anotar que desde el punto de vista metodológico, en la literatura consultada, existe una discrepancia sobre el principio de independencia de categorías dentro de la tabla de contingencia; algunos planteamientos sugieren que las variables categóricas deben ser dependientes para que tenga sentido aplicar el análisis de correspondencia (Regueiro y Sánchez, 2014); otros, por el contrario, mencionan que uno de los pilares de dicha técnica es precisamente la independencia de las filas y columnas de la tabla (Costa *et al.*,

2018). Ahora bien, para realizar el procedimiento no es obligatorio tener dicha independencia para obtener resultados válidos (Abdi y Williams, 2022). Además, en lo concerniente a la estadística descriptiva no se considera indispensable que exista una asociación significativa entre filas y columnas para analizar los mapas bidimensionales (Greenacre, 2008). Si se consideran estas acotaciones y limitaciones metodológicas, se puede realizar un análisis de correspondencias, el cual se muestra a continuación.

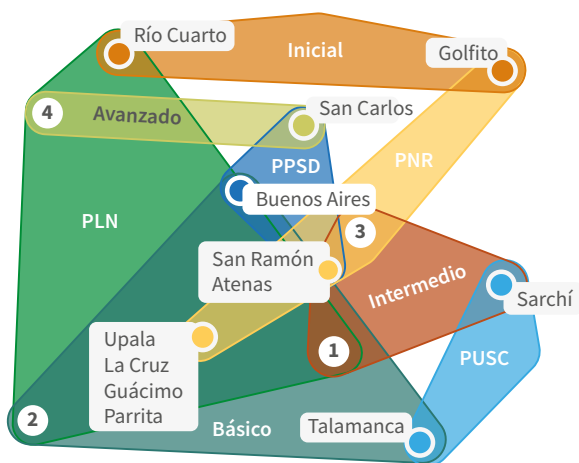
El análisis de correspondencias inicia con la construcción de clasificación cruzada o tabla de contingencia (Greenacre, 2008; Trejos *et al.*, 2014). Para un primer caso se analizan las variables “partido político” que obtuvo el primer lugar, en la primera ronda de las elecciones del 2022 en Costa Rica, en un cantón determinado y su clasificación mediante el ISM-2021 (Cuadro 4). Las filas y columnas muestran independencia con un nivel de confianza del 95 % (Asociación ji-cuadrado: 5,23 p-valor > 0,05). Se puede observar que los partidos que obtuvieron el primer lugar en los cantones “avanzado” fueron el Partido Liberación Nacional (PLN) y el Partido Progreso Social Democrático (PPSD), mientras que el Partido Nueva República (PNR) no obtuvo el primer lugar en ninguno de ellos.

Cuadro 4. Distribución de los cantones por ISM-2021 y partido político en primer lugar en la primera ronda de elecciones

Partido	Avanzado	Intermedio	Básico	Inicial	Total
PLN	6	25	31	1	63
PNR	0	4	8	1	13
PPSD	1	1	2	0	4
PUSC	0	1	1	0	2
Total	7	31	42	2	82

Fuente: elaboración propia.

El PNR, por su parte, sí obtuvo el primer lugar en 13 cantones, de los cuales nueve corresponden a “básico” e “inicial”. El Partido Unidad Social Cristiana (PUSC) ganó en dos cantones, uno “Intermedio” (Sarchí) y otro “básico” (Talamanca). En la Figura 4 se puede ver la distribución de los cantones por su clasificación según el ISM-2021, y el partido con el primer lugar entre ellos. Los cantones donde PNR obtuvo el primer lugar corresponden, en su mayoría, a la Zona Sur, Zona Norte y Zona Atlántica, alejadas de los cascos urbanos más desarrollados (Morales y Fernández, 2020).

**ISM-2021**

■ Básico

■ Inicial

■ Intermedio

■ Avanzado

Partido Político

■ PLN: Partido Liberación Nacional

■ PSD: Partido Progreso Social Demócrata

■ PUSD: Partido Unidad Social Cristiana

■ PNR: Partido Nueva República

Grupo de cantones**1**

San José, Escazú, Desamparados, Aserri, Mora, Goicoechea, Alajuelita, Moravia, Montes de Oca, Turrubares, Dota, Curridabat, Pérez Zeledón, Alajuela, Grecia, Naranjo, Orotina, Zarcerro, Los Chiles, Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Heredia, Santo Domingo, Belén, Flores, Carrillo, Tilarán, Esparza, Motes de Oro

2

Puriscal, Tarrazú, Coronado, Acosta, Tibás, León Cortés, San Mateo, Guatuso, Alvarado, Oreamuno, El Guarco, Barva, Santa Bárbara, Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Bagaces, Cañas, Abangares, Nandayure, Hojancha, Puntarenas, Coto Brus, Garabito, Poás

3

Sarapiquí, Osa, Quepos, Corredores, Limón, Pococí, Siquirres, Matina

4

Palmares, Santa Ana, San Pablo, Cartago, San Isidro, San Rafael

Figura 4. Cantones por ISM-2021 y el partido político que obtuvo el primer lugar durante la primera ronda

Fuente: elaboración propia.

En el Cuadro 5 se puede observar la tabla de contingencia de la distribución de cantones según el partido ganador en la primera ronda, pero por grupo municipal. Al igual que con el ISM-2021, no se encontró una asociación significativa (Asociación ji-cuadrado: 14,7 *p-value*: 0,094) con el nivel de confianza de 95 %; por tanto, el análisis de correspondencias se utilizó como una herramienta visual para determinar la cercanía entre las variables estudiadas (Greenacre, 2008, p. 113). Ahora bien, el PPSD no ganó en ninguno de los cantones del grupo C, mientras que más del 50 % de los cantones que dieron el gane a PNR provinieron de este grupo. En lo concerniente al PLN si bien los porcentajes entre los grupos fue muy similar, el más bajo fue el del grupo C con 21 %. Los dos cantones que le dieron el gane al PUSC fueron Sarchí y Talamanca, del grupo C y B, respectivamente. Con las dos tablas de contingencia construidas se procedió a aplicar el algoritmo que permite obtener las coordenadas bidimensionales para poder graficar las variables.

Cuadro 5. Distribución de los cantones por grupo municipal 2021 y partido político en primer lugar elecciones primera ronda

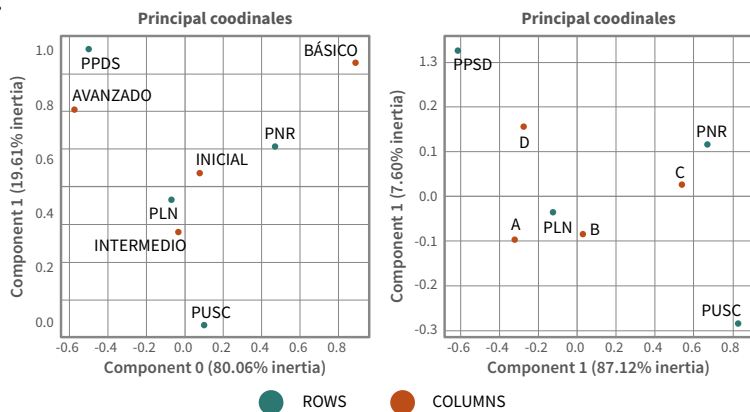
Partido	A	B	C	D	Total
PLN	18	16	13	16	63
PNR	1	3	7	2	13
PPSD	1	1	0	2	4
PUSC	0	1	1	0	2
Total	20	21	21	20	82

Fuente: elaboración propia.

Los cálculos de reducción de la tabla de contingencia a las coordenadas bidimensionales (Trejos *et al.*, 2014, p. 110) se realizaron mediante la librería del lenguaje de programación *python* especializada en el análisis de correspondencia

denominada *prince*;² luego de obtenidas las coordenadas necesarias se utilizó la librería *matplotlib* y se graficaron las coordenadas, como se muestra en la Figura 5.

Considerando los cuadrantes en la Figura 5a y los cantones, donde los partidos obtuvieron el primer lugar en la primera ronda, clasificados por ISM-2021, el PPSD tuvo mayor cercanía con los cantones clasificados como “avanzado”, mientras que el PNR, lo tuvo con aquellos de tipo “inicial” y “básico”. El PLN se acercó a los cantones con calificación “Intermedio”, mientras el PUSC, si bien se alejó de todos estos, los relativamente más cercanos son los de calificación “Intermedio” con respecto al nivel de madurez de los cantones (ISM-2021). Si estos se analizan según el grupo municipal al que pertenecen (ver Figura 5 b, se puede observar mayor cercanía del grupo A hacia el PLN, y del C hacia el PNR, los cantones del grupo D tuvieron cercanía con el PPSD



a) ISM-2021

b) Grupo municipal CRG (2021)

Figura 5. Análisis de correspondencias, mapa bidimensional y cantonal por participación obtenida por los partidos que obtuvieron primer lugar en la primera ronda

Fuente: elaboración propia.

² Puede instalarse mediante paquetes administradores de *python* como *pip* o *anaconda*, o bien directamente descargando el código fuente en <https://github.com/MaxHalford/prince>

Para medir la “cercanía” en términos cuantitativos, se puede utilizar el cálculo de similitudes (Trejos *et al.*, 2014, p. 180). Ahora bien, entre los diferentes tipos de semejanzas para analizar la cercanía de dos vectores, se seleccionan, por su facilidad de cálculo computacional, la similitud de coseno (Figura 6); además de la asociación, de este tipo de similitud, a datos gráficos (Pandit y Gupta, 2011, p. 31), pues en resumen, la métrica calculada corresponde al coseno del ángulo entre dos vectores de coordenadas, cuyos valores se registran entre -1 y 1, siendo 1 el valor de similitud perfecta (el mismo punto) y -1 los puntos diametralmente opuestos. La distancia coseno es la similitud de coseno sustraída de la unidad, el cual es fácilmente calculable a partir de la tabla de similitudes de coseno.

```
from numpy.linalg import norm

def cosine_similarity(vec1, vec2):
    return np.dot(vec1, vec2)/(norm(vec1)*norm(vec2))

def cosine_distance(vec1, vec2):
    return 1 - cosine_similarity(vec1, vec2)
```

Figura 6. Implementación del cálculo de la similitud de cosenos a partir de vectores de coordenadas

Fuente: elaboración propia.

En el Cuadro 5 se resume la similitud de cosenos calculada para los partidos políticos que obtuvieron el primer lugar en la primera ronda. Como se muestra, se da una clara cercanía entre el PNR y los cantones clasificados con nivel “básico” e “inicial”. Respecto al PPSD, se puede observar que su cercanía se dio en cantones “avanzado” y con aquellos del grupo D. El PUSC, por su parte, también compartió cercanía con cantones del grupo D, pero mucho más alta que la del PPSD, respecto al ISM-2021, el PUSC se acercó a cantones con nivel Intermedio. El PLN presentó más similitud con los cantones del grupo A y una cercanía moderada con los “avanzados” e “intermedios”. A esto se puede agregar que el PLN se encuentra diametralmente opuesto a cantones de nivel “básico” e “inicial”.

Cuadro 5. Similitud de cosenos por ISM-2021, Grupo Municipal 2021 y partidos que obtuvieron el primer lugar en la primera ronda

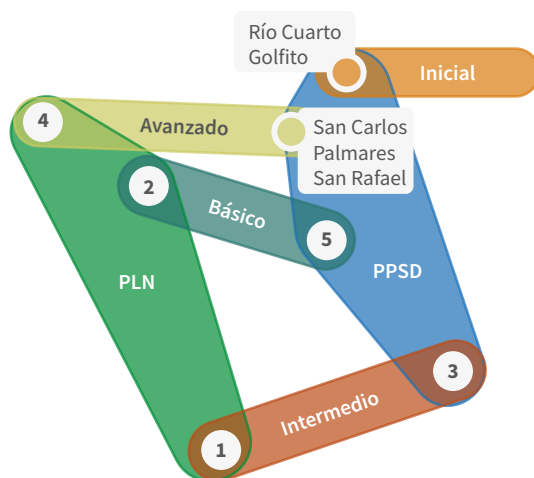
Partido	ISM-2021				Grupo Municipal 2021			
	Avanz.	Interm.	Básico	Inicial	A	B	C	D
PLN	0,69	0,67	-0,99	-1,00	0,98	0,64	-0,70	-0,08
PNR	-0,84	-0,47	0,99	0,97	-0,76	-0,05	0,99	-0,53
PPSD	0,96	-0,36	-0,55	-0,47	0,29	-0,50	-0,91	0,90
PUSC	-0,57	0,86	0,09	-0,19	-0,34	-0,92	-0,49	0,98

Avanz.: Avanzado; Interm.: Intermedio

Fuente: elaboración propia.

La cercanía que presentan el PLN con cantones del grupo municipal A, y con los clasificados como avanzados y intermedios, así como también entre el PPSD entre avanzados y grupo municipal D, invitan a conversar si tal acercamiento se mantuvo también en la segunda ronda de las elecciones en Costa Rica, dado que estos pasaron a la segunda vuelta de la contienda electoral (Figura 7).

Los apoyos dados por los cantones en la primera ronda se redistribuyen entre los dos candidatos remanentes. El PPSD obtuvo el primer lugar en segunda ronda en los cantones donde el PNR y el PUSC habían obtenido el primer lugar en la primera ronda, además alcanzó el primer lugar en sitios donde el PLN había ganado en la primera ronda.



ISM-2021

- Básico
- Inicial
- Intermedio
- Avanzado

Partido Político

- PLN: Partido Liberación Nacional
- PPSD: Partido Progreso Social Demócrata

Grupo de cantones

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1
 San José, Escazú, Desamparados, Aserrí, Goicoechea, Alajuelita, Moravia, Montes de Oca, Turrubares, Dota, Curridabat, Zarceros, Santo Domingo, Belén, Flores, La Unión</p> <p>3
 Sarapiquí, Osa, Quepos, Corredores, Limón, Pococí, Siquirres, Matina, Pérez Zeledón, Alajuela, Grecia, Naranjo, Orotina, Los Chiles, Paraíso, Jiménez, Sarchí, Turrialba, Heredia, Carrillo, Tilarán, Esparza, Montes de Oro, San Ramón, Atenas, Mora</p> | <p>2
 Puriscal, Tarrazú, Coronado, Acosta, Tibás, León Cortés, Alvarado, Oreamuno, El Guarco, Nandayure</p> <p>4
 Santa Ana, San Pablo, Cartago, San Isidro</p> <p>5
 San Mateo, Guatuso, Barva, Santa Bárbara, Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Bagaces, Cañas, Abangares, Hojancha, Puntarenas, Coto Brus, Garabito, Talamanca, Buenos Aires, Upala, La Cruz, Guácimo, Poás, Parrita</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figura 7. Cantones por ISM-2021 y partido político que obtuvo el primer lugar en la segunda ronda

Fuente: elaboración propia.

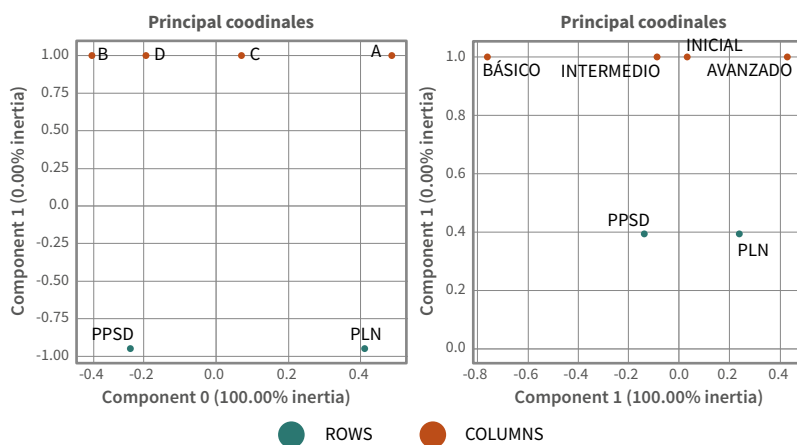
Nuevamente, el análisis de correspondencia puede determinar si para la segunda ronda también hubo asociación entre las variables de estudio; es decir, entre los partidos PLN y PPSD, contra las clasificaciones dadas por el ISM-2021 y Grupo Municipal 2021, cuya tabla de contingencia se muestra en el Cuadro 6 (asociación Partido-ISM-2021 ji-cuadrado: 2,72, $p\text{-value} > 0,05$; asociación Partido-Grupo Municipal-2021: ji-cuadrado: 8,02, $p\text{-value} = 0,045$). El PPSD recibió más apoyo de los cantones clasificados como “intermedio”, “básico” e “inicial”, en comparación con el apoyo recibido por el PLN. En lo concerniente a los grupos municipales, más del 50 % de los cantones en el grupo A apoyaron al PLN, mientras que los grupos B, C y D volcaron su apoyo mayoritariamente hacia el PPSD.

Cuadro 6. Distribución de los cantones según ISM-2021, Grupo Municipal y los partidos para la segunda ronda

Partido	ISM-2021					Grupo Municipal 2021				
	Avanz.	Interm.	Básico	Inicial	Total	A	B	C	D	Total
PLN	4	10	16	0	30	12	4	8	6	30
PNR	3	21	26	2	52	8	17	13	14	52
Total	7	31	42	2	82	20	21	21	20	82

Avanz.: Avanzado; Interm.: Intermedio

Fuente: elaboración propia.



a) ISM-2021

b) Grupo Municipal 2021

Figura 8. Análisis de correspondencias cantonal por participación obtenida por los partidos que obtuvieron el primer lugar en la segunda ronda

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 8 se puede notar una mayor “cercanía” entre el PPSD y los cantones “básico”, “intermedio” e “inicial”, en contraste con lo que sucedió en la primera ronda. El PLN por su parte tuvo cercanía con respecto a los cantones clasificados como “avanzado”. Con respecto a la clasificación por grupo, ambos partidos se muestran diametralmente opuestos a las categorías A, B, C y D. Para tener una métrica de distancia se aplica de nuevo la similitud de cosenos como en el caso de la primera ronda.

Al realizar la similitud de cosenos (Cuadro 7), se puede ver que el PPSD obtuvo una cercanía mucho mayor en cantones de tipo “intermedio”, “básico” e “inicial” con respecto al PLN, no así en “avanzado”; siguiendo aquí la interpretación angular como aproximación a una correlación (Trejos *et al.*, 2014).

Cuadro 7. Similitud de Cosenos por ISM-2021, Grupo Municipal 2021 y partidos que obtuvieron el primer lugar en la primera ronda

Partido	ISM-2021				Grupo Municipal 2021			
	Avanz.	Interm.	Básico	Inicial	A	B	C	D
PLN	0,99	0,80	0,36	0,87	-0,62	-0,99	-0,89	-0,95
PPSD	0,74	0,97	0,95	0,93	-0,98	-0,81	-0,97	-0,92

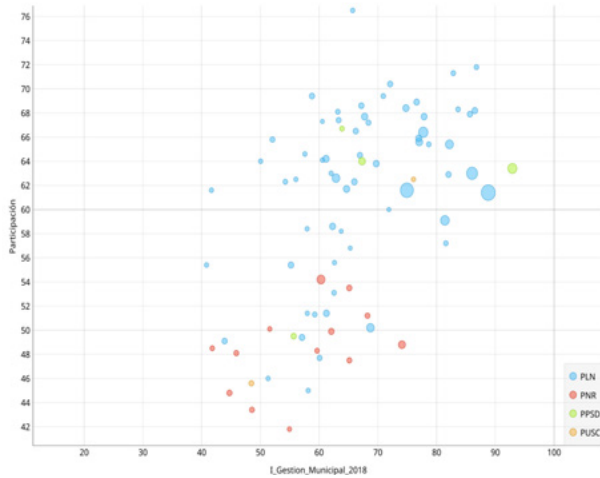
Avanz.: Avanzado; Interm.: Intermedio

Fuente: elaboración propia.

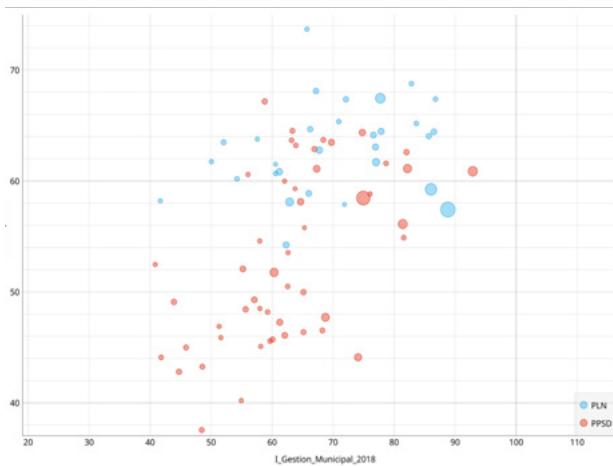
Ahora bien, una de las desventajas del nuevo sistema de medida para la gestión municipal (ISM-2021), debido a su naturaleza cualitativa, es que no permite contrastar el resultado obtenido con el nivel de participación de los electores en cada cantón, variable utilizada en análisis similares para estudiar el comportamiento del electorado a nivel municipal (Martínez *et al.*, 2022). No obstante, la métrica anterior IGM-2018 (CRG, 2018) permite mapear los cantones tanto por el porcentaje de votantes que asistieron a las urnas con el desempeño de las municipalidades. A continuación se presentan los resultados de este análisis.

En la Figura 9a se muestra la distribución de cantones por IGM-2018 y el porcentaje de participación total de personas por cantón; es decir, el porcentaje total de votos válidos durante ambas rondas en las elecciones de Costa Rica en el 2022. En primera ronda aquellos cantones con una participación de más del 60 %, dieron el primer lugar al PLN (44 cantones), al PPSD (tres cantones) y al PUSC (un cantón). De los 47 cantones con una participación mayor o igual al 60 %, 40 tuvieron un IGM-2018 mayor o igual a 60 %, los cuales le otorgaron el primer lugar al PLN (38 cantones) y al PPSD (dos cantones). En contraste, en los cantones con una menor participación ciudadana (60 % o menos), la distribución fue muy variada, 13 cantones dieron el primer lugar al PNR, uno al PUSC, uno al PPSD y 22 al PLN. En estos cantones solo tres

tuvieron un IGM-2018 mayor o igual al 70 %, de los cuales uno dio el primer lugar al PNR y dos al PLN. Cuando se hace la distribución de cantones para la segunda vuelta (Figura 9b), se puede observar que aquellos que dieron el primer lugar tanto al PUSC, como al PNR, optaron por dar el primer lugar al PPSD. Además, algunos de los cantones que el PLN había ganado, también dieron el primer lugar al PPSD.



a) Primera ronda



b) Segunda ronda

Figura 9. Distribución de los cantones según IGM-2018, por primer lugar en elecciones y tamaño del padrón electoral en las elecciones presidenciales de Costa Rica del 2022 (primera y segunda rondas)

Fuente: elaboración propia.

La distribución de fuerzas observada entre los cantones que apoyaron un candidato (le dieron el primer lugar) en la primera ronda y luego a otro en la segunda ronda podría ser explicado mediante la hipótesis del equilibrio de Duverger, la cual se refiere a las preferencias del electorado ya que, si el candidato de primera preferencia no gana en primera ronda, se tenderá a elegir al de segunda preferencia (Bouton y Gratton, 2012). Ahora bien, para analizar este fenómeno, se puede utilizar un concepto matemático denominado grafos, pues su representación gráfica permite mostrar las relaciones entre dos o más actores (Brida *et al.* 2017), en este caso los cantones y los partidos políticos que obtuvieron en ellos el primer, segundo y tercer lugar, esto se desarrolla en la siguiente sección.

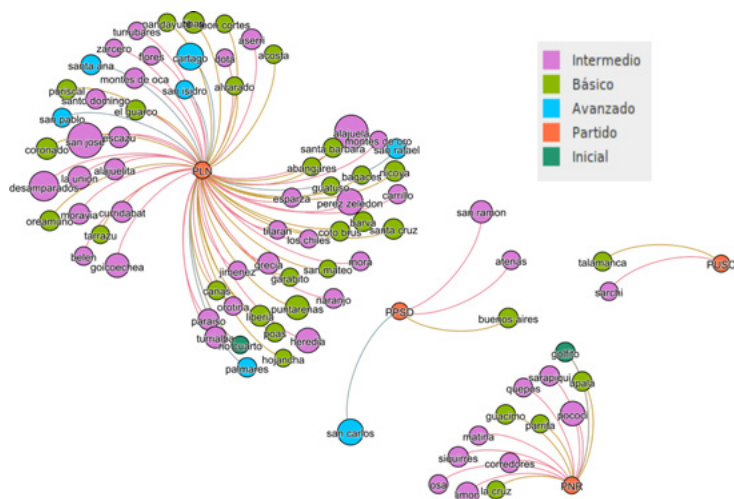
Red de apoyo cantonal al PPSD en primera y segunda rondas

El estudio de las redes en ciencias sociales ha sido aplicado en diferentes campos en Costa Rica, desde el estudio de contenido en las ofertas políticas (Céspedes y Segura, 2016), hasta el comportamiento electoral durante la campaña 2018 (Segura *et al.*, 2020). Una red corresponde a un sistema de entidades interrelacionadas en un contexto determinado, estas relaciones suelen ser representadas mediante estructuras matemáticas denominadas *grafos* (Crane, 2018) o redes, en los cuales las entidades se representan por puntos o círculos denominados *nodos* y las relaciones entre ellos mediante líneas que los conectan, llamados *aristas*.

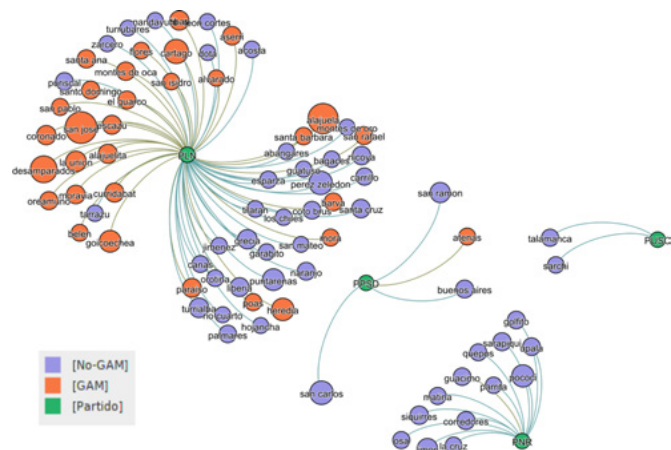
Para construir el grafo de la red de la primera y segunda ronda se cargaron los datos tomando en cuenta la relación “partido p gana primer lugar en cantón m ”; de este modo se relaciona el cantón con el partido que obtuvo el primer lugar en las elecciones presidenciales. Para ello se utilizó el *software* libre especializado en el manejo y análisis de grafos *Gephi*; una de las ventajas de utilizar este *software* es que permite colorear los nodos según diferentes variables, aplicar algoritmos de visualización como *Yifan Hu* (Segura *et al.*, 2020), realizar una partición de las aristas por “primera” y “segunda ronda”

y observar las dinámicas entre partidos y cantones, así como los cambios ocurridos en ambas rondas.

Como se puede observar en la Figura 10 (a y b), el PLN obtuvo el primer lugar en la mayoría de los cantones tanto de la Gran Área Metropolitana (GAM) como fuera de ella (No-GAM). El segundo partido con mayor número de cantones en primer lugar fue el PNR (con una gran mayoría fuera del GAM), con calificaciones según el ISM-2021 de Inicial a Intermedio, aparentemente la variable de mayor peso de apoyo para este partido fue la zona a donde pertenecía el cantón, aunque es interesante notar que el PNR no obtuvo apoyo significativo en cantones con ISM-2021 avanzado. El PPSD solo alcanzó el primer lugar en cuatro de los 82 cantones, uno de ellos con ISM-2021 avanzado (San Carlos), y el PUSC en dos (uno con ISM-2021 básico y otro intermedio, ambos fuera de la GAM: Talamanca y Sarchí, respectivamente).



a) Primera ronda ISM-2021



b) Primera ronda GAM vs. No GAM

Figura 10. Grafo de cantones distribuidos por partido político que obtuvo el primer lugar en la primera ronda de las elecciones 2022 (tamaño de nodos según padrón electoral)

Fuente: elaboración propia.

Ahora, si se considera los partidos que pasaron a segunda ronda fueron PPSD y PLN. A continuación, se analiza la distribución de fuerzas de apoyo durante la segunda vuelta, para esto se considera como variable principal si el cantón pertenece a la GAM o se encuentra fuera de ella.

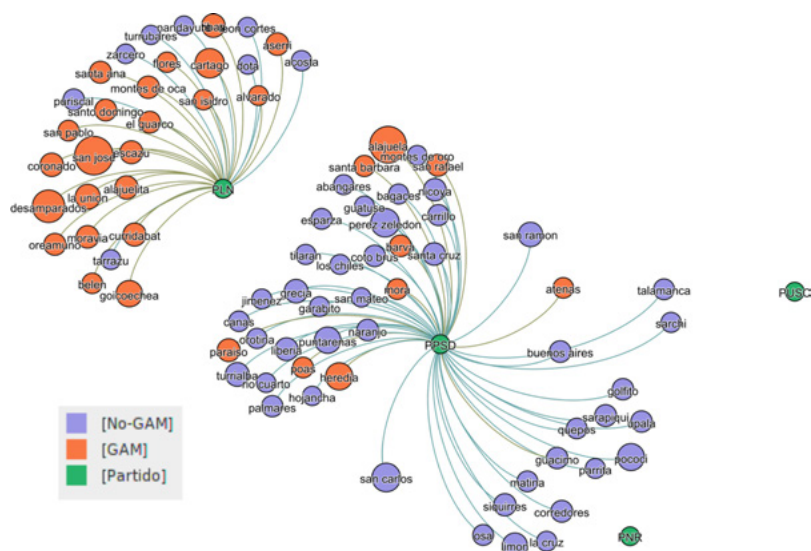


Figura 11. Grafo de cantones distribuidos por partido político que obtuvo el primer lugar en la segunda ronda de las elecciones 2022, tamaño de nodos según padrón electoral, color según GAM o No GAM

Fuente: elaboración propia.

Una característica de la segunda vuelta es que el PPSD logró ganar en cantones dónde en la primera vuelta lo habían hecho el PNR (13 cantones) o el PUSC (dos cantones) (como se puede observar en la Figura 11); por otro lado, el PLN perdió en 33 cantones en la segunda ronda cuyas “fuerzas” se dirigieron hacia el PPSD, por lo cual se estudiaron también las relaciones “segundo” y “tercer lugar” de los partidos políticos en los cantones costarricenses durante la primera vuelta.

En el Cuadro 8 se puede observar la distribución de los cantones según el lugar que obtuvieron los partidos políticos PLN, PPSA, PNR, PUSC, PFA (Partido Frente Amplio) y PLP (Partido Liberal Progresista). El rasgo más característico con respecto al PPSD es que obtuvo el segundo lugar en 18 cantones, exactamente el mismo número de cantones en segundo lugar como el PUSC y el PLP, además alcanzó el tercer lugar en 42 cantones.

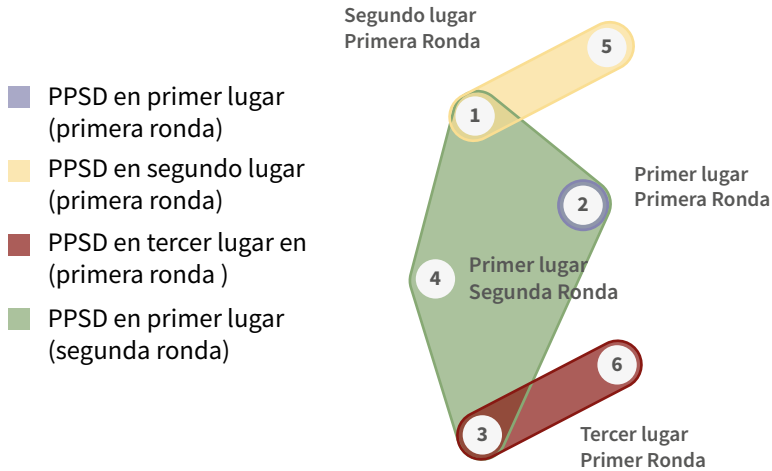
Cuadro 8. Distribución de cantones por partido, según primer, segundo y tercer lugar en primera ronda

Partido	Cantidad de cantones en primer lugar	Cantidad de cantones en segundo lugar	Cantidad de cantones en tercer lugar
PLN	63	16	3
PPSD	4	18	42
PNR	13	12	13
PUSC	2	18	15
PLP	-	18	7
PFA	-	-	2

Fuente: elaboración propia con base en datos del TSE.

Ahora bien, al considerar los cantones donde el PPSD obtuvo alguno de los tres primeros lugares en la primera ronda y compararlos con los cantones donde el partido mencionado alcanzó el primer lugar en la segunda vuelta (Figura 12), se puede notar que los cuatro cantones donde el PPSD obtuvo el primer lugar en la primera vuelta (Atenas, San Carlos, Buenos Aires y San Ramón) también apoyaron al mismo partido durante la segunda vuelta. Con respecto a los 18 cantones donde el PPSD consiguió el segundo lugar en la primera ronda, 14 fueron ganados en segunda vuelta por el mismo partido PPSD, y perdió cuatro (Zarcero, Desamparados, Puriscal y Aserrí). De los 42 cantones en donde el PPSD estuvo en tercer lugar en la primera vuelta, logró obtener 21 de ellos en la segunda vuelta, perdiendo aquellos que se encuentran dentro de la GAM. Por otro lado, en la segunda ronda, el PPSD también ganó

13 cantones donde no había obtenido ninguno de los primeros tres lugares en la primera ronda.



Grupo de cantones

1

Río Cuarto, Alajuela, Naranjo, Santa Bárbara, Mora, Bagaces, Grecia, Los Chiles, Garabito, Palmares, Tilarán, Barva, Poás, Pérez Zeledón

2

Atenas, Buenos Aires, San Carlos, San Ramón

3

Orotina, Heredia, Sarapiquí, Corredores, Jiménez, Guatuso, San Rafael, Hojancha, Paraíso, Upala, Cañas, Golfito, Montes de Oro, Esparza, San Mateo, Santa Cruz, Sarchí, Osa, Coto Brus, Pococí, Abangares

4

Liberia, Limón, Guácimo, Puntarenas, Siquirres, Nicoya, Turrialba, Carrillo, Matina, La Cruz, Parrita, Talamanca, Quepos

5

Zarcelero, Desamparados, Puriscal, Aserrí

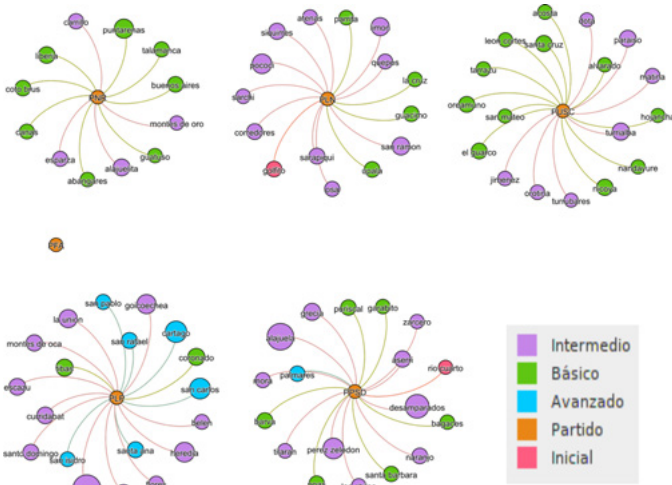
6

San José, San Pablo, Belén, Coronado, Alvarado, Curridabat, Goicoechea, Moravia, Oreamuno, Escazú, Santa Ana, Santo Domingo, Tibás, La Unión, Acosta, San Isidro, Dota, Flores, Tarrazú, Alajuelita, Turrubares

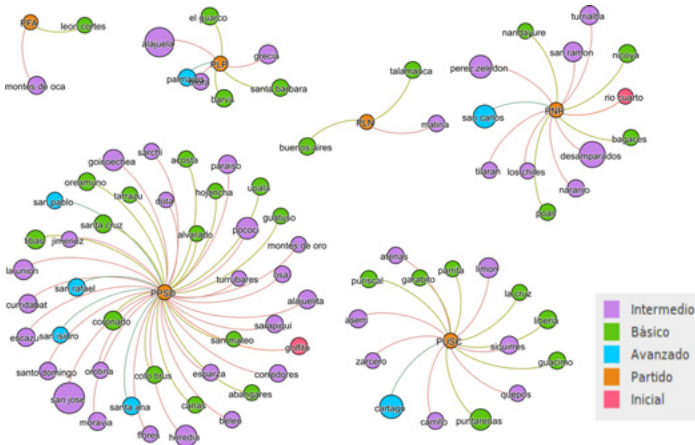
Figura 12. Distribución de cantones según lugar obtenido en primera ronda por el PPSD y a donde alcanzó la mayoría de los votos en segunda vuelta

Fuente: elaboración propia.

Los 13 cantones que forman el nodo 4 (Figura 12) dieron el primer lugar al PPSD en segunda vuelta, pero no alcanzó los primeros tres lugares durante la primera ronda electoral. Más de la mitad de estos cantones le dieron el primer lugar en la primera vuelta al PNR (Limón, Guácimo, Siquirres, Matina, Parrita, Quepos y La Cruz) o al PUSC (Talamanca). Ahora bien, en los demás cantones del grupo mencionado (Liberia, Nicoya, Carrillo y Puntarenas), si bien fue el PLN alcanzó el primer lugar, el segundo y el tercer lugar fueron disputados por el PNR o el PUSC (Figura 13 a y b). Cabe destacar, además, que el PLN obtuvo el segundo lugar en la primera ronda en Limón, Quepos, Guácimo, Siquirres, Parrita, La Cruz, cantones donde PNR obtuvo el primer lugar (Figura 10) y PUSC el segundo (Figura 13b). Con respecto a la variable ISM-2021, el PLP obtuvo el segundo lugar en seis de los siete cantones avanzados, el segundo lugar en el cantón avanzado restante fue para el PPSD, cuatro cantones avanzados dieron el tercer lugar al PPSD. Aquí es notorio el tamaño de la red de apoyo en el tercer lugar para el PPSD.



a) Segundo lugar



b) Tercer lugar

Figura 13. Grafo de la distribución cantonal según el partido que obtuvo el segundo y tercer lugar en la primera ronda, color por ISM-2021

Fuente: elaboración propia.

Si bien, aunque el PPSD solo ganó en cuatro cantones en primera ronda, la sumatoria de votos en los demás cantones, especialmente donde obtuvo el segundo y tercer lugar, le permitió llegar a la segunda vuelta; sin embargo, no fue suficiente en la primera ronda para obtener la mayoría, esto se refleja en el porcentaje de votos finales, lo cual se analizará a continuación.

Apoyo electoral de los partidos dentro de los primeros seis lugares en votos

Para caracterizar el apoyo recibido durante la primera ronda para los partidos que obtuvieron alguno de los tres primeros lugares en la contienda electoral se utilizan los intervalos de confianza dada su relación estrecha con la prueba de medias y sus ventajas de interpretación de los datos (Cumming y Finch, 2005), aunque no son sustitutos para una prueba de diferencias de medias, sí pueden dar una visión generalizada para comparar entre los diversos grupos de datos (Austin y Hux, 2002). Utilizando un nivel de confianza del 95 % se calculan los límites superiores e inferiores mediante la siguiente fórmula:

$$CI = \bar{x} \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right) \quad (1)$$

\bar{x} : promedio o media aritmética, s : desviación estándar, n : número de datos y $\alpha=0,05$.

En el Cuadro 9 se resumen los intervalos de confianza para la participación (porcentaje de votos) obtenida durante la primera vuelta de la campaña electoral del 2022, calculados mediante librerías estadística *scipy* del lenguaje de programación *Python*.

Cuadro 9. Intervalos de confianza para la participación cantonal (porcentaje de votos recibidos) en la primera ronda del 2021, por partido

Partido	PLN		PPSD		PNR	PUSC	PLP	PFA
	PR	SR	PR	SR	PR	PR	PR	PR
Promedio	28,12	46,46	16,36	53,54	15,81	13,90	9,90	7,99
Desv. est.	4,79	6,63	4,22	6,63	8,42	4,14	6,40	2,74
Límite inferior*	28,09	46,41	16,33	53,50	15,75	13,87	9,85	7,97
Límite superior*	28,15	46,50	16,39	53,59	15,86	13,93	9,94	8,00

*Nivel de confianza: 95 %, PR: primera ronda, SR: Segunda ronda, Desv. est.: desviación estándar.

Fuente: elaboración propia con datos del TSE (2021).

Como se puede observar las medias de los votos recibidos por los partidos políticos no superaron los 30 puntos porcentuales, siendo el mayor para la primera ronda el PLN, el segundo lugar correspondió al PPSD, seguido por el PNR y el PUSC en tercer y cuarto lugar, respectivamente. El hecho de que PLN no hubiese alcanzado la mayoría absoluta pareciera ser una expresión del descontento ciudadano hacia los partidos tradicionales, lo cual aumentó las posibilidades de ganar en segunda ronda al candidato del PPSD, cumpliendo aparentemente un equilibrio de la ley de Duverger (Bouton *et al.*, 2012). Esta expone que, dado un candidato, el votante puede expresar su falta de preferencia al votar en contra (es decir, dirigir su voto a otras opciones con las que se siente indiferente) y, por ende, podría explicar el redireccionamiento de votos del PUSC y PNR hacia el PPSD.

Finalmente, en la siguiente sección se exponen las conclusiones, además se sugieren una serie de trabajos futuros que pueden arrojar más luz sobre la compleja dinámica de distribución de fuerzas de apoyo electoral en las campañas políticas costarricenses.

Reflexiones finales

En un contexto electoral tan complejo de analizar, como las elecciones del 2022 en Costa Rica debido a la cantidad de partidos en contienda, los altos niveles de abstencionismo, la alta indecisión y los métodos nuevos y complementarios de análisis electoral ayudan a encontrar nuevas rutas para comprender el fenómeno. En este caso se utiliza un enfoque de análisis de redes y correlaciones de los cantones de Costa Rica con el IGSM; el cual aporta, además de análisis estadísticos, visualizaciones útiles para la comprensión de los cambios de “color político” de cada cantón.

En el caso de Costa Rica, el Índice de Gestión Municipal y la pertenencia o no a la GAM pueden determinar, hasta cierto punto, el rumbo a elegir de las personas votantes, pues se obtiene un comportamiento que, si bien es cierto, no resulta homogéneo para todos los cantones, sí puede caracterizarse como GAM y No GAM.

Al asociar los cantones a los índices de gestión se ve cómo la mayoría de cantones con índices *básicos* se ubican fuera de la GAM y en segunda ronda se inclinaron más por el PPSD, mientras que aquellos con niveles *avanzados y óptimos e Intermedios dieron* en su mayoría apoyó al PLN en segunda ronda. En primera ronda estos cantones intermedios o avanzados también daban preferencia a opciones nuevas como el PLP. Este tipo de correlaciones ayudan a explorar el tema, pues en efecto más allá de si un cantón pertenece a la GAM o no, el índice de gestión refleja hasta cierto punto las necesidades del cantón y por consecuencia las preocupaciones de sus habitantes. Esto puede significar que un cantón haga *clic* con un discurso político particular por lo atinente o no a su realidad cantonal.

Entonces cabe preguntarse, ¿cuáles son esos problemas prioritarios para una persona según su cantón y el índice que este tiene? y ¿cómo varían las estrategias de campaña para que un partido llegue a más personas, considerando estas preocupaciones?

Sin duda las anteriores son preguntas interesantes de analizar en próximos estudios, más aún si se conoce que estos movimientos de “color político” de varios cantones al mismo tiempo tiene la capacidad de resultar decisivo.

Bibliografía

- Abdi, Hervé y Williams, Lynne (2022). Correspondence analysis (CA). En B. Frey (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Research Design* (pp. 327-339). Thousand Oaks: Sage. <https://personal.utdallas.edu/~herve/abdi-CA-sage2022.pdf>
- Ahmed Zaid, Mohammed (2015). Correlation and Regression Analysis: Textbook. The Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SES-RIC). Akara, Türkiye. Pre-impreso. <https://sesricdiag.blob.core.windows.net/oicstatcom/TEXTBOOK-CORRELATION-AND-REGRESSION-ANALYSIS-EGYPT-EN.pdf>
- Arriagada, Ricardo (2002). Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica. *Manual del Instituto Latinoamericano y Del Caribe de Planificación Económica y Social-ILPES-CEPAL*. Publicaciones de las Naciones Unidas. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5582/S0260445_es.pdf
- Austin, Peters y Hux, Janet (2002). A brief note on overlapping confidence intervals. *Journal of Vascular Surgery*, 36(1): 194-195. doi:10.1067/mva.2002.125015
- Bouton, Laurent y Gratton, Gabriele. *Majority Runoff Elections: Strategic Voting and Duverger's Hypothesis*. Colombia: Departamento de Economía de la Universidad de Boston. https://www.bu.edu/econ/files/2010/05/Runoff_BG.pdf
- Brida, Juan Gabriel; Santiñaque, Florencia y Lanzilotta, Bibiana (2017). Modelos basados en grafos: una aplicación al estudio del gasto de cruceristas. *Uruguay Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 24: 270-291. <https://www.redalyc.org/pdf/2331/233154079011.pdf>
- Castillo Segura, Andrés; Carazo Barrantes, Carolina y Rodríguez Delgado, Brayan (2020). Capítulo 8: Detrás del telón de Facebook: las estructuras de participación en la red durante la campaña electoral costarricense. En Ignacio Siles (Ed.), *De-*

mocracia en Digital (pp. 173-206). San José: Universidad de Costa Rica, Centro de Investigación en Comunicación, Espacio Universitario de Estudios Avanzados.

Céspedes Vindas, Adriana y Segura Castillo, Andrés (2016). Análisis de Redes Conceptuales a la Oferta Programática de los Partidos Políticos. Vigésimo segundo Informe Estado de La Nación en desarrollo humano sostenible (2015). <https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/995/481.%20Analisis%20de%20redes%20conceptuales%20a%20la%20oferta%20programatica%20de%20los%20partidos%20politicos.pdf?sequence=1>

Crane, Harry (2018). *Probabilistic Foundations of Statistical Network Analysis*. NJ, USA: CRC Press.

Díaz González, José Andrés (2020). Socialización política y participación electoral en las elecciones municipales en Costa Rica, 2020. *Revista Derecho Electoral*, 30. https://doi.org/10.35242/RDE_2020_30_7

División territorial electoral que regirá para las elecciones del 6 de febrero de 2022 (Decreto n.º 2-2021). Aprobado en sesión ordinaria del TSE N.º 42-2021 de 20 de mayo de 2021. Publicado en el Alcance n.º 114 a La Gaceta n.º 107 de 04 de junio de 2021.

Bedoya Marulanda, John Fredy; Escobar, Juan Carlos; Sánchez Parra, Aura y Nieto Palacio, Felipe (2019). Estudios Sobre Comportamiento Electoral, ¿qué explica la participación en las urnas? Un Estado Del Arte. *Estudios Políticos*, 54 (enero): 177-98. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.n54a09>

Calvo Bonilla, Gonzálo; Gutiérrez Fernández, Oscar; Pérez Menezes, Miriam; Sáenz Leandro, Ronald; Valverde Sánchez, Karol y Vargas Mayorga, Joselyn (2020). Un estudio sobre comportamiento electoral a nivel subnacional: el caso del cantón de Nandayure. *Revista Derecho electoral*, 29: 83-108. https://doi.org/10.35242/RDE_2020_29_6

- Contraloría General de la República-CGR (2019). Índice de Gestión Municipal: Resultados del período 2018. Decimocuarto informe Julio 2019, DFOE-DL-SGP-00001-2019. <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/publicaciones/informe-opinion-gob-loc.html>
- Contraloría General de la República-CGR (2021). Índice de Gestión de Servicios Municipales. Informe de octubre 2021, DFOE-LOC-SGP-00003-2021. <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones-cgr/igsm/2021/informe-SGP-IGSM-2021.pdf>
- Costa, André Luís Alves; Brighenti, Carla Regina Guimarães y Cirillo, Marcelo Angelo (2018). A new approach to simple correspondence analysis with emphasis on the violation of the independence assumption of the levels of categorical variables. *Acta Scientiarum. Technology*, 40. <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=303258327024>. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v40i1.34953>
- Cumming, Geoff y Finch, Sue (2005). Inference by Eye: Confidence Intervals and How to Read Pictures of Data. *The American psychologist*. 60: 170-80.
- Greenacre, Michael (2008). *La práctica del análisis de correspondencias*. Bilbao, España: Fundación BBVA. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2008_practica_analisis_correspondencias.pdf
- Hernández Hernández, Vladimir y De Haro De León, Lilliana (2020). Geografía de la participación electoral y diferenciación socioespacial en Ciudad Juárez, Chihuahua (México). *Geopolítica(s) Revista de estudios sobre espacio y poder*, 11(1): 145-172. <https://dx.doi.org/10.5209/geop.63962>
- Martínez Olivera, Christian; Martínez García, Karina y Miguel Velasco, Andrés (2022). Ciudadanía, participación electoral y desarrollo humano. El caso de 17 municipios de Oaxaca

- (México). *Investigación y Desarrollo*, 30(1): 69-98. <https://doi.org/10.14482/INDES.30.1.323.042>
- Morales Aguilar, Natalia y Fernández Montero, Diego (2022). Situación socioeconómica de la región Brunca: investigación de base / Natalia Morales Aguilar, Diego. San José: CONARE-PEN. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8282>
- Núñez, Christian (2021). *El Instituto Geográfico Nacional y su papel en la división territorial administrativa*. San José: Registro Nacional. <https://www.rnpdigital.com/IGN-DTA.pdf>
- Pandit, Shraddha y Gupta, Suchita (2011). A comparative study on distance measuring approaches for clustering. *International Journal of Research in Computer Science*, 2(1): 29-31. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.391.2881&rep=rep1&type=pdf>
- Prado Lorenzo, José Manuel y García Sánchez, Isabel María (2004). Los indicadores de gestión en el ámbito municipal implantación, evolución y tendencias. *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, 2(4): 149-180. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1026480>
- Regueiro Ferreira, Rosa María y Sánchez Sellero, María Del Carmen (2014). Aplicación del análisis de correspondencias sobre los datos de generación de empleo en el sistema eléctrico de España. *Revista Galega de Economía*, 23(1): 227-243. <https://www.redalyc.org/pdf/391/39133717012.pdf>
- Rodríguez, Florisabel (2022). Determinantes del voto por Alcaldes (2020) y Presidente (2018)». *Anuario del Centro de Investigación y Estudios Políticos*, 13: 276-310. DOI: 10.15517/aciep.voi13.49061
- Trejos Zelaya, Javier; Castrillo Elizondo, William y González Varela, Jorge (2014). *Análisis multivariado de datos: Métodos y Aplicaciones*. San José, Costa Rica: Editorial UCR.

Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) (2022). Dirección Ejecutiva. Unidad de Estadística. Cómputo de votos y declaratorias de elección febrero y abril de 2022: presidente, vicepresidencias y diputados a la Asamblea Legislativa.

Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) (2022). Dirección ejecutiva. Unidad de Estadística. Cómputo de votos y declaratorias de elección 2018: presidente, vicepresidencias y diputados a la Asamblea Legislativa.

Zúñiga Cordero, Álvaro (2021). Desigualdad y participación política. Elecciones presidenciales: Costa Rica 2002-2018. *Programa Estado de la Nación*. San José: CONARE-PEN. https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/8245/Zuniga_A_Desigualdad_participacion_politica_elecciones_presidenciales_CR_IEN_2021.pdf?sequence=1&is

La elección presidencial costarricense de 2022 marcó un hito al reflejar de manera vívida la transición hacia una forma de hacer política definida por lo "viral". "Del like al voto" arroja luz sobre las complejas dinámicas de comunicación que moldearon las elecciones presidenciales de 2022 en Costa Rica en un contexto marcado por el uso creciente de plataformas digitales de comunicación. Mediante enfoques interdisciplinarios y metodologías diversas, los capítulos que integran este libro ofrecen perspectivas analíticas indispensables y contribuciones esenciales para comprender la intersección entre la política y la comunicación en la era de las redes sociales y las aplicaciones móviles.

"En 1965, Hannah Arendt aludió a Bertold Brecht para afirmar que la humanidad vivía un tiempo de oscuridad. Un tiempo en donde el ultraje se situaba por encima de la injusticia y la desesperación. Más de cincuenta años después, la humanidad habita otro tipo de oscuridad, o quizás, un deslumbramiento. Los espectáculos de la pop política nos vuelven ciegos a lo más evidente, y al mismo tiempo, el ultraje que divide y polariza parece ser una constante. Este libro es indispensable. Nos regala una crónica indispensable de la nueva política digital en Costa Rica, y un archivo al que podremos volver para entender los primeros pasos de los actuales desmontajes democráticos. Una recomendable provocación a pensar el algoritmo que habitamos y a entender, desde la mirada crítica, cómo se ha transformado la política".

–Amparo Marroquín, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas

"Las elecciones presidenciales de 2022, atípicas en muchos aspectos, merecían un análisis científico profundo, dado el uso extendido de redes sociales, plataformas digitales, creación de contenidos y desinformación, además, por supuesto, de la debacle de los partidos y la aparición de un candidato outsider como ganador. Nuestro medio académico no se caracteriza por la abundancia de estudios sobre los procesos electorales, los contextos sociopolíticos en que ocurren y sus consecuencias para el devenir de la sociedad. Este libro arroja luz sobre lo ocurrido, mostrando a la vez cómo es necesario el uso de otros instrumentos, diferentes a los tradicionales métodos cuantitativos, para comprender la compleja realidad política actual".

–Manuel Rojas Bolaños, Universidad de Costa Rica y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO Costa Rica).

ISBN: 978-9930-832-04-8



9 789930 632048



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

CICOM

Centro de
Investigación en
Comunicación