

Biased news sharing and partisan polarization on social media

Supplementary information

Sofía M. del Pozo^{1,2}, Sebastián Pinto^{1,2}, Matteo Serafino³, Lucio Garcia^{1,2}, Hernán A. Makse³ and Pablo Balenzuela^{1,2}.

¹ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Física.
Buenos Aires, Argentina.

² CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Física Interdisciplinaria y Aplicada (INFINA).
Buenos Aires, Argentina.

³ Levich Institute and Physics Department, City College of New York, 10031 New York, USA.

1 News articles by partisans

Figure 1 shows the amount of news articles shared by users with Center-Left and Center-Right leanings for each media outlet. Media outlets in red were excluded from the $\bar{S}B$ analysis in Fig. 3 of the main text.

2 Topics of news articles

Figure 2 shows the wordclouds of the topics cited in the main text. Tables 1 and 2 shows examples of related articles for each topic.

Competing Interests Statement

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

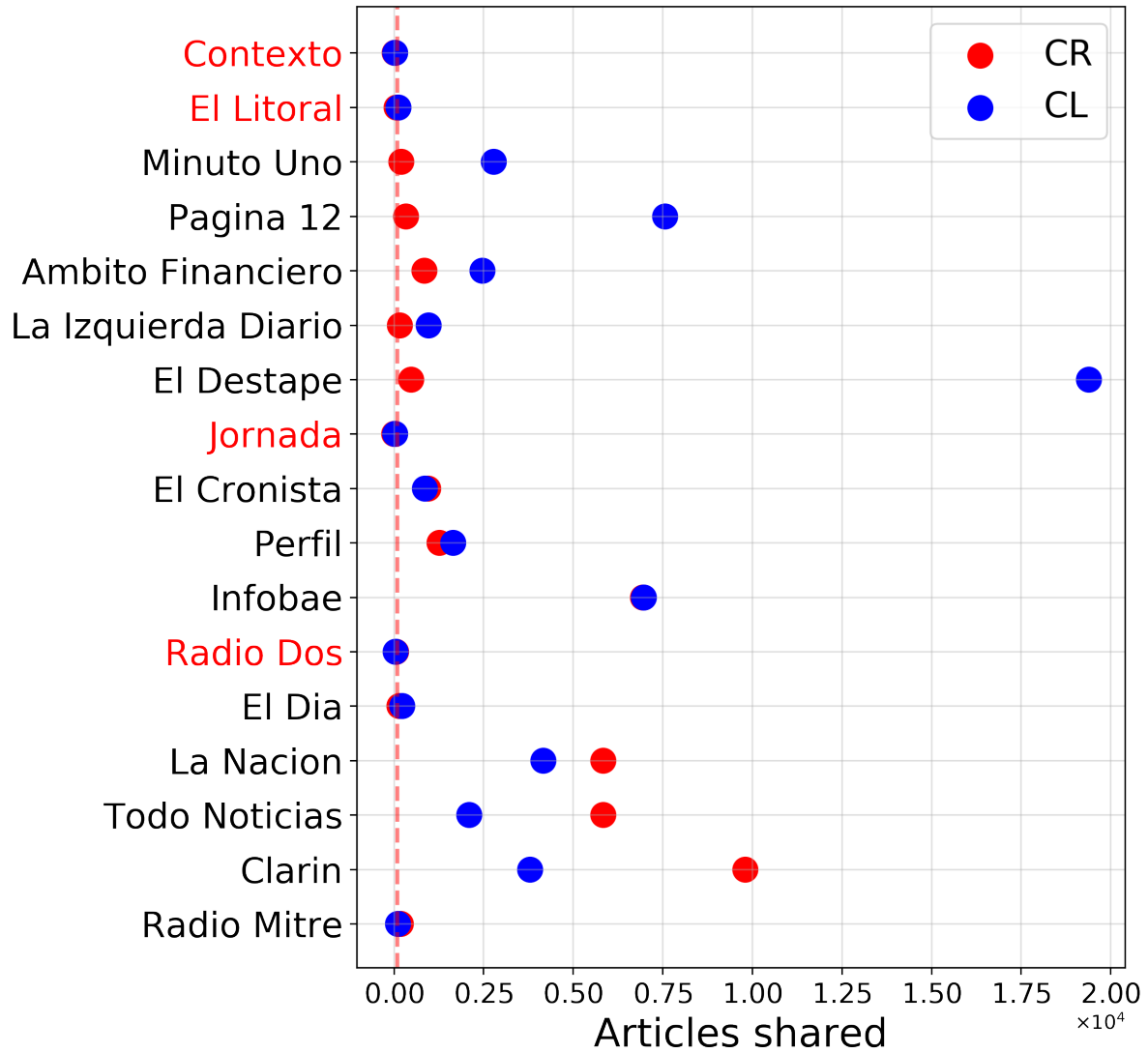
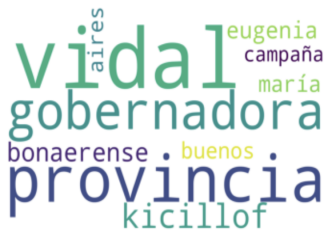


Figure 1: **Amount of news articles shared by users with Center-Left (blue) and Center-Right (red) leanings.** The red line represents the threshold of 100, which is when we began including media outlets for $\bar{S}B$ analysis in Fig. 3 in the main text. Media outlets in red have less than 100 news articles shared by at least one group of users.



(a) Politics BA province.



(b) Economy/Dolar.



(c) Justice.



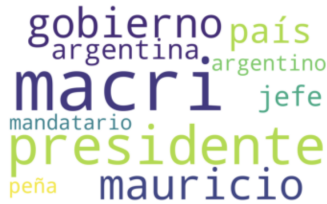
(d) Politics CL.



(e) 3rd Party.



(f) Wage/Inflation.



(g) Politics CR.



(h) Elections.



(i) Trash topic.



(j) Gossip & Sports.

Figure 2: Wordcloud of topics. Example articles are referred in each case.

Topics	Examples of News Articles
Politics BA Province	El Destape: "Debate 2019: qué dijo María Eugenia Vidal tras el fallido de Macri en el que dio a Kicillof como gobernador" [1], Pagina 12: "Un café amargo para María Eugenia Vidal" [2], La Nacion: "Así es la cumbia de Vidal que busca captar el voto bonaerense" [3]
Economy/Dolar	La Nacion: "El dólar subió hoy 80 centavos por la pelea de Trump con China" [4], El Destape: "Dólar hoy: subió más de 30 centavos y cerró a \$ 40,13" [5], Todo Noticias: "El Banco Central y las elecciones: dólar bajo control hasta las PASO y tasas altas por cinco meses" [6]
Justice	Infobae: "La Fiscalía solicitó unificar las causas 'Hotesur' y 'Los Sauces' y que Cristina Kirchner sea juzgada en un solo juicio oral" [7], La Nacion: "Cristina fue a Comodoro Py para notificarse de los nuevos procesamientos" [8], Todo Noticias: "Lázaro Báez pidió suspender el juicio que tiene a Cristina como principal acusada" [9]
Politics CL	La Nacion: "Los mejores memes por el anuncio de Cristina Kirchner como vicepresidenta de Alberto Fernández" [10], El Destape: "Alberto Fernández le contestó a Cambiemos: 'Cristina no es Perón y yo no soy Cámpora'" [11], Pagina 12: "Romano: 'La figura de Alberto Fernández es inspiradora'" [12]
3rd Party	La Nacion: "Lifschitz y Stolbizer evitaron una ruptura definitiva de Lavagna con Alternativa Federal" [13], Todo Noticias: "Roberto Lavagna: 'No hubo ninguna ruptura con Alternativa Federal, todos los diálogos están abiertos'" [14], Pagina 12: "Tensión en el peronismo disidente por la estrategia electoral" [15]
Wage/Inflation	Clarín: "A marzo, los sueldos perdieron 10,5% de su poder adquisitivo" [16], Pagina 12: "Fuerte retroceso de la industria" [17], El Destape: "La eliminación del IVA beneficiará más a sectores de mayor ingreso que a los más pobres" [18]
Politics CR	Pagina 12: "Macri se compara con San Martín" [19], El Destape: "El insólito audio de Faurie a Macri contándole el acuerdo entre Mercosur – Unión Europea" [20], Clarín: "Mauricio Macri, en modo campaña en un acto por el 25 de Mayo: 'Volver atrás sería destruirnos'" [21]

Table 1

Topics	Examples of News Articles
Elections	Pagina 12: "Los datos crudos del escrutinio definitivo" [22], La Nacion: "Resultados de las Elecciones en Antártida Argentina: seguí el recuento de votos de las PASO" [23], Clarín: "Voto en blanco: no se contará en octubre y hay más chance de definir en primera vuelta" [24]
Trash topic	Clarín: "'Esto no es sarasa': el video de Mauricio Macri en la celebración de los 10 años de los centros de Primera Infancia" [25], Clarín: "Massa: 'Los voy a meter presos'" [26], Clarín: "La obra en el arroyo el Gato y el 'autohomenaje' de Macri" [27]
Gossip & Sport	"El deseo de buena suerte de Alessandro Del Piero antes del debut de Daniele De Rossi" [28], "'¿Quién es ese? No lo conozco, lo veré en el Monumental': el 'Beto' Alonso menospreció a Daniele De Rossi" [29], "De Rossi se dio el gusto: cómo vivió su primer partido con Boca en la Bombonera" [30]

Table 2

References

- [1] *Debate 2019: qué dijo María Eugenia Vidal tras el fallido de Macri en el que dio a Kicillof como gobernador.* <https://www.eldestapeweb.com/nota/debate-2019-que-dijo-maria-eugenia-vidal-tras-el-fallido-de-macri-en-el-que-dio-a-kicillof-como-gobernador-201910159140>.
- [2] *Un café amargo para María Eugenia Vidal.* <https://www.pagina12.com.ar/216327-un-cafe-amargo-para-maria-eugenia-vidal>.
- [3] *Así es la cumbia de Vidal que busca captar el voto bonaerense.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/asi-es-cumbia-vidal-busca-captar-voto-nid2272995/>.
- [4] *El dólar subió hoy 80 centavos por la pelea de Trump con China.* <https://www.lanacion.com.ar/economia/dolar/la-pelea-trump-china-le-pone-mas-nid2274338/>.
- [5] *Dólar hoy: subió más de 30 centavos y cerró a \$ 40,13.* <https://www.eldestapeweb.com/dolar-hoy-subio-mas-30-centavos-y-cerro-4013-n56710>.
- [6] *El Banco Central y las elecciones: dólar bajo control hasta las PASO y tasas altas por cinco meses.* https://tn.com.ar/economia/el-banco-central-y-las-elecciones-dolar-bajo-control-hasta-las-paso-y-tasas-altas-por-cinco-meses_980295/.
- [7] *La Fiscalía solicitó unificar las causas "Hotesur" y "Los Sauces" y que Cristina Kirchner sea juzgada en un solo juicio oral.* <https://www.infobae.com/politica/2019/03/28/la-fiscalia-solicito-unificar-las-causas-hotesur-y-los-sauces-y-que-cristina-kirchner-sea-juzgada-en-un-solo-juicio-oral/>.
- [8] *Cristina fue a Comodoro Py para notificarse de los nuevos procesamientos.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/cristina-fue-comodoro-py-notificarse-nuevos-procesamientos-nid2232956/>.

- [9] *Lázaro Báez pidió suspender el juicio que tiene a Cristina como principal acusada.* https://tn.com.ar/politica/lazaro-baez-pidio-suspender-el-primer-juicio-cristina-por-corrupcion_963358/.
- [10] *Los mejores memes por el anuncio de Cristina Kirchner como vicepresidenta de Alberto Fernández.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/los-mejores-memes-anuncio-cristina-kirchner-como-nid2249212/>.
- [11] *Alberto Fernández le contestó a Cambiemos: "Cristina no es Perón y yo no soy Cámpora".* <https://www.eldestapeweb.com/c60160>.
- [12] *Romano: "La figura de Alberto Fernández es inspiradora".* <https://www.pagina12.com.ar/449426-romano-la-figura-de-alberto-fernandez-es-inspiradora>.
- [13] *Lifschitz y Stolbizer evitaron una ruptura definitiva de Lavagna con Alternativa Federal.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/lifschitz-stolbizer-evitaron-ruptura-definitiva-lavagna-alternativa-nid2250539/>.
- [14] *Roberto Lavagna: "No hubo ninguna ruptura con Alternativa Federal, todos los diálogos están abiertos".* https://tn.com.ar/politica/roberto-lavagna-no-hubo-una-ruptura-con-alternativa-federal-sino-diferencias_964627/.
- [15] *Tensión en el peronismo disidente por la estrategia electoral.* <https://www.pagina12.com.ar/195430-tension-en-el-peronismo-disidente-por-la-estrategia-electora>.
- [16] *A marzo, los sueldos perdieron 10,5% de su poder adquisitivo.* https://www.clarin.com/economia/economia/marzo-sueldos-perdieron-10-poder-adquisitivo_0_7Sa7fPyvR.html.
- [17] *Fuerte retroceso de la industria.* <https://www.pagina12.com.ar/204353-fuerte-retroceso-de-la-industria>.
- [18] *La eliminación del IVA beneficiará más a sectores de mayor ingreso que a los más pobres.* <https://www.eldestapeweb.com/nota/la-eliminacion-del-iva-beneficiara-mas-a-sectores-de-mayor-ingreso-que-a-los-mas-pobres-201982617140>.
- [19] *Macri se compara con San Martín.* <https://www.pagina12.com.ar/449941-macri-se-compara-con-san-martin>.
- [20] *El insólito audio de Faurie a Macri contándole el acuerdo entre Mercosur – Unión Europea.* <https://www.eldestapeweb.com/nota/el-insolito-audio-de-faurie-a-macri-contandole-el-acuerdo-entre-mercotur-union-europea-20196281590>.
- [21] *Mauricio Macri, en modo campaña en un acto por el 25 de Mayo: "Volver atrás sería destruirnos".* https://www.clarin.com/politica/mauricio-macri-modo-campana-acto-25-mayo-volver-destruirnos_0_U9751Z07h.html.
- [22] *Los datos crudos del escrutinio definitivo.* <https://www.pagina12.com.ar/201768-los-datos-crudos-del-escrutinio-definitivo>.
- [23] *Resultados de las Elecciones en Antártida Argentina: seguí el recuento de votos de las PASO.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/resultados-de-las-elecciones-en-antartida-argentina-segui-el-recuento-de-votos-nid2280334/>.
- [24] *Voto en blanco: no se contará en octubre y hay más chance de definir en primera vuelta.* https://www.clarin.com/politica/voto-blanco-contara-octubre-chance-definir-primera-vuelta_0_WYzHzdszB.html.

- [25] *"Esto no es sarasa": el video de Mauricio Macri en la celebración de los 10 años de los centros de Primera Infancia.* https://www.clarin.com/politica/sarasa-video-mauricio-macri-celebracion-10-anos-centros-primera-infancia_3_FuZVIgtG3.html.
- [26] *Massa: "Los voy a meter presos".* https://www.clarin.com/politica/massa-voy-meter-presos_3_S1xG3wPngz.html.
- [27] *La obra en el arroyo el Gato y el "autohomenaje" de Macri.* https://www.clarin.com/videos/obra-arroyo-gato-autohomenaje-macri_3_1uyuSPoA4.html.
- [28] *El deseo de buena suerte de Alessandro Del Piero antes del debut de Daniele De Rossi.* https://www.clarin.com/boca-juniors/deseo-buena-suerte-alessandro-piero-debut-daniele-rossi_0_g3kWd1TQQ.html.
- [29] *"¿Quién es ese? No lo conozco, lo veré en el Monumental": el "Beto" Alonso menospreció a Daniele De Rossi.* <https://www.infobae.com/deportes-2/2019/08/13/quien-es-ese-no-lo-conozco-lo-vere-en-el-monumental-el-beto-alonso-menosprecio-a-daniele-de-rossi/>.
- [30] *De Rossi se dio el gusto: cómo vivió su primer partido con Boca en la Bombonera.* <https://www.lanacion.com.ar/deportes/futbol/de-rossi-se-dio-gusto-como-vivio-nid2278767/>.