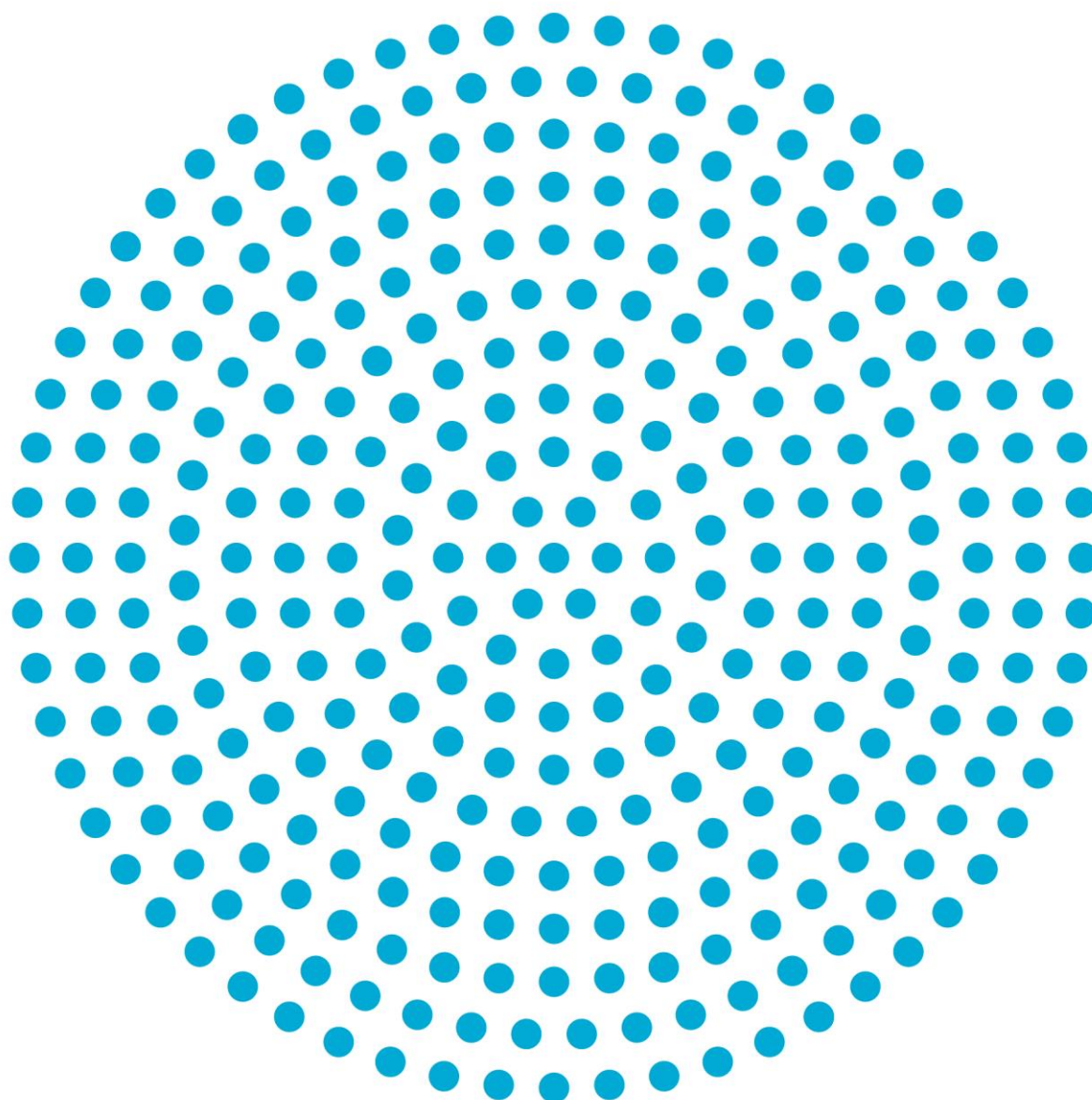


# Auditoría de tiempos del recuento provisorio de las elecciones nacionales de 2019

María Page  
Pedro Antenucci





El uso de un lenguaje que no discrimine, que no reproduzca estereotipos sexistas y que permita visibilizar todos los géneros es una preocupación de quienes trabajaron en este documento. Dado que no hay acuerdo sobre la manera de hacerlo en castellano, se consideraron aquí tres criterios a fines de hacer un uso más justo y preciso del lenguaje: 1) evitar expresiones discriminatorias, 2) visibilizar el género cuando la situación comunicativa y el mensaje lo requieren para una comprensión correcta y, 3) no visibilizarlo cuando no resulta necesario.

## Resumen

---

En Argentina, el conteo oficial de los resultados de las elecciones comienza 48 horas después de terminada la votación y está a cargo de la justicia electoral nacional. Este procedimiento genera los resultados con los que se proclama a los representantes electos. El conteo provisorio, en cambio, produce los datos que se difunden el mismo día de la elección. Está a cargo del Ministerio del Interior y se realiza a partir de los telegramas de cada mesa con el fin de brindar información a la ciudadanía.

En las elecciones nacionales de 2019 se introdujo un cambio en la logística de telegramas que incidió en el recuento provisorio. Todos los centros de votación que contaran con cobertura de datos recibieron un kit de transmisión y escanearon e informaron los telegramas con los resultados directamente desde el establecimiento de votación a un servidor del Correo. Hasta entonces, el Correo los recolectaba y transportaba físicamente hasta las sucursales digitales para ser escaneados y transmitidos desde allí. La nueva modalidad requirió la utilización de *notebooks*, *scanners* y *routers* en todos los centros de votación que transmitieran la información desde el lugar, y se aplicó al 78% de los telegramas computados en las elecciones primarias y las generales.

La implementación de estos cambios generó resistencias entre los partidos. Hubo reclamos ante la justicia electoral para obtener información oficial sobre el nuevo procedimiento, los equipos y el *software*, así como también para garantizar la posibilidad de fiscalizar las distintas instancias del procedimiento. También se interpuso un amparo para que se garantice la presencia de delegados judiciales en los centros de votación y el acceso a las instancias de fiscalización. A raíz de estas presentaciones la justicia electoral intimó a la Dirección Nacional Electoral para que entregue el *software*, dispuso una serie de medidas destinadas a garantizar la fiscalización de las operaciones relacionadas con el recuento provisorio y fijó condiciones para iniciar la publicación de los datos.

Este documento de trabajo analiza el funcionamiento del recuento provisorio de las elecciones primarias del 11 de agosto y de la elección general del 27 de octubre de 2019. Específicamente, se estudian los resultados electorales por mesa y las marcas de tiempo de los sucesivos pasos del recuento provisorio para determinar si éste procedió con normalidad, estuvo libre de demoras o interrupciones injustificadas y de sesgos en favor o en contra de alguno de los/as competidores/as.

El recuento provisorio fue exhaustivo. En las PASO se llegó a contar el 96,3% de las mesas habilitadas en todo el país, aunque en 4 provincias la cobertura fue inferior al 95% (Chaco, Jujuy, Catamarca y provincia de Buenos Aires). En las elecciones generales la cobertura fue del 97,1% de las mesas habilitadas y en todas las provincias se superó el parámetro de 95%.

En ambas instancias electorales las etapas de escaneo, transmisión y consolidación de los telegramas en el servidor del Correo ocurrieron con normalidad, sin interrupciones ni inestabilidades que indiquen interferencias o manipulación. La recepción en el servidor de recuento fue inestable en las PASO, mientras que en las elecciones generales transcurrió con normalidad. En cuanto al horario de publicación de los resultados, en las PASO los datos no estuvieron disponibles hasta 90 minutos después de lo estipulado por la Cámara Nacional Electoral, mientras que en las elecciones generales se publicaron a partir del momento pautado por la justicia.

El nuevo sistema de transmisión redujo considerablemente el tiempo transcurrido entre el cierre y el escaneo: en promedio transmitir desde las escuelas redujo en 69 minutos el tiempo transcurrido hasta escanear cada telegrama. Los telegramas de las

mesas en las que ganó el Frente de Todos demoraron en promedio más en escanearse y transmitirse, y esa diferencia se acentuó en cada paso posterior. Aunque las diferencias en cada paso son pequeñas, la diferencia acumulada en todo el proceso es estadísticamente significativa. Además, al examinar los datos por provincia, se observa que esta secuencia no ocurre en todo el territorio. Este sesgo partidario no parece intencional, sino que pareciera relacionado con características propias de las mesas, por ejemplo, la cantidad de gente que se presentó a votar y el horario en que se presentó, la cantidad de listas en competencia, el nivel de instrucción, la capacitación y la pericia de la autoridad de mesa, la cantidad de fiscales presentes, la conflictividad en la mesa, la organización de la escuela y el sistema de transmisión que se utilizó.

A partir de los hallazgos presentados se ofrecen algunas recomendaciones. Mantener el escaneo y la transmisión de los telegramas desde los lugares de votación, garantizando la capacidad operativa para recibir, procesar y publicar el flujo de datos generado por el Correo sin demoras ni interrupciones. Considerar modalidades alternativas de transmisión que puedan minimizar los requerimientos de *hardware*. Fortalecer el control público sobre el desarrollo del sistema, su implementación y su operación, y garantizar el acceso de los partidos a las instancias de fiscalización. Asimismo, se sugiere establecer criterios claros y conocidos para el funcionamiento del recuento provisorio con el fin de ofrecer previsibilidad a las agrupaciones políticas y permitir la fiscalización partidaria y el control público y social. En la misma línea, es recomendable mantener un canal de comunicación con las agrupaciones políticas durante la organización y la operación del recuento provisorio para despejar dudas y canalizar inquietudes.

---

## Presentación

---

Este documento se enmarca en el objetivo estratégico del Programa de Instituciones Políticas de CIPPEC, que busca [producir información y realizar un análisis sistemático tanto de los de los procesos electorales provinciales como del nacional](#), para contribuir a un mejor entendimiento de la forma en que las reglas de juego afectan el funcionamiento de las elecciones, la vigencia de los derechos políticos y la gobernabilidad e integridad a través del territorio.

El Programa de Instituciones Políticas de CIPPEC además, desde el año 2015, lleva a cabo un análisis de la integridad de los procesos electorales mediante un conjunto de técnicas conceptuales, estadísticas y gráficas conocidas como “análisis forense de las elecciones”. El objetivo es ofrecer información sistemática, fidedigna y replicable sobre el funcionamiento y la integridad de las elecciones.

## Índice

Introducción .....	6
La cobertura del recuento provisorio en las PASO .....	8
La duración y la secuencia del recuento provisorio en las PASO .....	9
La secuencia del provisorio en las PASO .....	10
La secuencia del provisorio en las PASO según sistema de transmisión .....	13
El efecto de escanear y transmitir desde las escuelas .....	16
La secuencia del provisorio en las PASO según la agrupación más votada en la mesa .....	18
La cobertura del recuento provisorio en las elecciones generales .....	21
Conclusiones y Recomendaciones .....	30
Anexo .....	35

## Índice de tablas y gráficos

TABLA 1. Marcas de tiempo del recuento provisorio de las PASO nacionales (2019)	9
FIGURA 1. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en el servidor de recuento, primera transcripción, segunda transcripción y verificación. PASO nacionales de 2019.	12
FIGURA 2. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción y verificación según sistema de transmisión. PASO nacionales de 2019.	15
FIGURA 3. Estimación de mínimos cuadrados ordinarios por provincia.	17
FIGURA 4. Estimación de mínimos cuadrados ordinarios controlando por municipio.	18
FIGURA 5. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según agrupación más votada en la categoría Presidente. PASO nacionales. (2019)	19
TABLA 2. Diferencia de medias entre las mesas donde gana el FDT y mesas donde gana JXC. Test-t de Welch. (N FDT=65681 – N JXC = 30527) (2019)	20
FIGURA 6. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según partido y provincia.	21
TABLA 3. Marcas de tiempo del recuento provisorio de las elecciones generales (2019)	22
TABLA 4. Tiempo promedio transcurrido en cada etapa del proceso del recuento provisorio desde el cierre hasta la publicación de los datos de cada telegrama en las elecciones primarias y en las generales de 2019.	23
FIGURA 7. Horarios de escaneo, recepción, consolidado, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción, verificación, totalización y publicación. Elecciones generales nacionales de 2019.	24
TABLA 5. Tiempo promedio transcurrido en cada etapa del proceso del recuento provisorio desde el cierre hasta la publicación de los datos de cada telegrama en las elecciones generales de 2019.	26
FIGURA 8. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción, verificación, totalización y publicación según sistema de transmisión. Elecciones generales de 2019.	27
TABLA 6. Diferencia de medias entre las mesas donde gana el FPV y mesas donde gana JXC. Test-t de Welch. (N FDT=56418 – N JXC = 40682) (2019)	28
FIGURA 9. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según agrupación más votada en la categoría Presidente. Elecciones generales 2019.	29
FIGURA 10. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según partido y provincia.	30
TABLA 7. Porcentaje de mesas cargadas a las 21 horas del 11 de agosto de 2019.	35
TABLA 8. Telegramas que debieron pasar a verificación por inconsistencias entre primera y segunda carga. PASO nacionales 2019.	36
TABLA 9. Variables para la estimación de diferencia en diferencias.	37
TABLA 10. Estimación de diferencia en diferencias. Implementación de la transmisión desde las escuelas en PASO (2019)	37
TABLA 11. Telegramas que debieron pasar a verificación por inconsistencias entre primera y segunda carga. Elecciones generales nacionales (2019)	38
TABLA 12. Porcentaje de mesas cargadas a las 21 horas del 27 de octubre de 2019.	39

## Introducción

La legislación electoral nacional establece que el escrutinio oficial de los resultados comienza 48 horas después de terminada la votación y está a cargo de la justicia electoral nacional<sup>1</sup>. Este procedimiento produce los resultados de la elección sobre los que se deciden los candidatos y se proclama a los electos.

El conteo provisorio, en cambio, es el proceso que produce los datos que se difunden el mismo día de la elección. Se realiza a partir de los resultados consignados en los telegramas de cada mesa con el fin de informar a los ciudadanos, pero no tiene valor legal para proclamar a los electos. En nuestro país el conteo provisorio está a cargo de la Dirección Nacional Electoral e interviene el Correo Oficial de la República Argentina (en adelante el Correo) que repliega y transmite los telegramas. Además, se contrata a una empresa privada que presta el servicio de carga, totalización y difusión de los datos.

Tanto el recuento provisorio como el escrutinio definitivo comienzan en las mesas de votación. Una vez que termina la votación, el presidente de mesa abre la urna y califica y cuenta cada voto en presencia de los fiscales de los partidos. Luego, vuelca los resultados en tres documentos: el acta (con la que la junta electoral hará el escrutinio definitivo), el telegrama (que se usa para hacer el recuento provisorio) y los certificados de escrutinio para entregar a los fiscales.

El repliegue lo hace el Correo. Hasta esta elección de 2019, el Correo transportaba los telegramas hasta sus sucursales donde eran controlados, digitalizados (convertidos en imágenes) y transmitidos a un servidor propio. Luego los telegramas se enviaban por red interna al servidor de la empresa encargada de la carga, el procesamiento y la publicación de los datos provisorios (hasta las elecciones de 2017 inclusive este servicio siempre lo había prestado la empresa Indra S.A.)<sup>2</sup>.

En 2019 se introdujeron cambios que afectaron el recuento provisorio. Los telegramas ya no se transportarían hasta las sucursales del Correo para su transmisión, sino que el Correo los escanearía y transmitiría desde los mismos centros de votación siempre que éstos contaran con cobertura de datos suficiente y les fuera provisto un kit para la transmisión. En el resto de los centros (alrededor del 30%) se mantendría el sistema anterior.<sup>3</sup> El cambio apuntaba a reducir el tiempo que insumía la recolección y el traslado de los telegramas desde los centros de votación hasta las sucursales del correo donde se los escaneaba. El proceso de recuento provisorio había sido criticado en los últimos procesos electorales por la demora en la difusión de resultados y los cambios de tendencia que se producían durante la noche de la elección.<sup>4</sup> De ahí que se buscara acotar los tiempos. Las autoridades también señalaron que esto facilitaría el acceso de los fiscales a las instancias de digitalización y transmisión.

<sup>1</sup> Lo realiza el juzgado federal con competencia electoral de cada distrito en el caso de las primarias y de la junta electoral del distrito en la instancia de las generales

<sup>2</sup> En el servidor de la empresa, los telegramas eran convertidos a PDF y asignados automáticamente a las terminales de carga para que se ingresen los datos. El proceso de carga era doble: dos equipos distintos «tipeaban» los datos de cada telegrama en dos cargas consecutivas. Si ambas coincidían totalmente, ese telegrama era automáticamente ingresado en la base de datos que totalizaba y alimentaba directamente el sitio oficial donde se publican los resultados provisorios. El sistema funcionaba con el criterio de «primero ingresado, primero procesado».

<sup>3</sup> Además, en 2019 se aumentó la cantidad de sucursales digitales afectadas a la elección de 412 que se había usado en 2017 a 1129. Estas sucursales debían recibir, escanear y transmitir los telegramas de los centros de votación que siguieran con el repliegue tradicional y actuarían como mecanismo de contingencia en caso de que no funcionara la conectividad contratada para los centros de votación, ya que cuentan con comunicación propia del Correo.

<sup>4</sup> Tanto en 2015 como en 2017 los resultados de la provincia de Buenos Aires habían cambiado considerablemente a medida que la carga de mesas avanzaba. Este patrón había generado controversia respecto de la posibilidad de interferencias en la carga y difusión por encontrarse el recuento provisorio en manos del poder ejecutivo. Dos trabajos realizados en 2017 muestran que el cambio de tendencias se debió a factores logísticos y características de las mesas que demoraron el repliegue y no hay indicios de manipulación en la secuencia de carga y publicación de la información (Antenucci, Mascioto y Page, 2017; Calvo, Dodyk, Escolar, Olego y Piroget, 2017).



Este cambio requería que se adquirieran notebooks, *scanners* y *routers* para todos los centros de votación que transmitieran los telegramas desde el lugar. Estos insumos fueron obtenidos mediante un convenio tripartido entre el Ministerio del Interior, el Ministerio de Educación y el programa Educ. Ar alquilar 15.000 netbooks del programa Educ.Ar e igual número de equipos multifunción. El Correo compró dos *routers* por centro de votación, contrató el servicio de comunicación para conectar cada centro de votación y reclutó y capacitó al personal que operó el sistema en cada establecimiento.

Si bien el modelo conceptual del recuento es similar a sus antecedentes de 2013, 2015 y 2017, por primera vez resultó adjudicatario de la licitación convocada para la provisión del servicio de carga, procesamiento y publicación la empresa Smartmatic.<sup>5</sup> La misma empresa también desarrolló el software para la transmisión de los telegramas desde los centros de votación, pero la operación del sistema estuvo a cargo del Correo.

El procedimiento del recuento provisorio no se encuentra especificado en la ley electoral. Sin embargo, en el año 2017, la Cámara Nacional Electoral había establecido un conjunto de criterios destinados a darle mayor previsibilidad.<sup>6</sup> En especial, en relación con el tiempo y la forma de publicación de los datos y el acceso de los partidos a la fiscalización. Respecto del primer punto la acordada dice que “la difusión de los resultados deberá iniciarse no más allá de las 21 horas del día de la elección, sea cual fuere el porcentaje de mesas escrutadas hasta ese momento”. También, que “al menos 30 días antes de la elección, la Cámara Nacional Electoral establecerá el criterio de representatividad de los datos -cargados y procesados- del escrutinio provisorio que se tomará como base para la divulgación de los primeros resultados”. En este marco, unos días antes de la elección de 2019 no fue la CNE sino el juzgado federal con competencia electoral de la Capital Federal que dispuso que los resultados debían comenzar a publicarse una vez que se encontraran cargados los datos del 10% de los telegramas de los distritos CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Respecto de la fiscalización, los “Requisitos y Condiciones Mínimas para la Realización del Recuento Provisorio” disponen que los códigos fuente y los componentes de software que se utilicen para la digitalización, transmisión, carga, totalización y difusión de resultados provisorios, deben ponerse a disposición de las agrupaciones políticas que participen en los comicios al menos treinta (30) días antes de la fecha del acto electoral.

En ausencia de reglas y sin un procedimiento específico, la introducción de estos cambios generó incertidumbre y resistencia por parte de los partidos y motivó medidas judiciales. El Partido Justicialista (PJ), el Frente de Todos (FDT) y la alianza de orden nacional Consenso Federal (CF) realizaron reclamos ante las autoridades a cargo de la elección y ante la justicia electoral para obtener información oficial sobre el nuevo procedimiento, los equipos y el software que se utilizaría y el acceso que se les ofrecería para poder fiscalizar la operación. En este contexto, la Cámara Nacional Electoral emitió dos acordadas. La primera de ellas daba certeza sobre el procedimiento a seguir dentro de los establecimientos al detallar que la capacitación debía instruir a las autoridades de mesa para que guarden el Acta en el sobre de Actas y entreguen el telegrama al empleado de Correo.<sup>7</sup> Este procedimiento es el habitual, pero al confirmarlo, la acordada saldó una discusión que se había producido en torno a la posibilidad de eliminar el telegrama para escanear y transmitir el acta. La segunda acordada señalaba el plazo de al menos 30 días para poner el software a disposición de los partidos e intimaba a la Dirección Nacional Electoral para que cumpla con la

<sup>5</sup> La solución es similar, aunque no idéntica, a la que solía proveer Indra S.A. Por ejemplo, en esta oportunidad las imágenes de los telegramas al recibirse en el servidor de la empresa fueron automáticamente transformadas a formato PNG y remitidas simultáneamente a dos terminales de carga.

<sup>6</sup> Acordada Extraordinaria 3 de 2017.

<sup>7</sup> Acordada 13 de 2019

entrega.<sup>8</sup> Respecto de los reclamos, mediante resolución la CNE hizo saber al Correo Argentino y a la DINE que debían garantizar a los partidos la posibilidad de fiscalizar el escaneo y la transmisión de los telegramas desde el centro de votación y en las sucursales del Correo, la puesta en cero de la base de datos del sistema de totalización de resultados y, en tiempo real, la recepción, carga, procesamiento y publicación de los telegramas, incluida la posibilidad de consultar la imagen y comprobar la integridad y trazabilidad de los archivos transmitidos.<sup>9</sup>

También el PJ y el FDT interpusieron un recurso de amparo para que se aparte a la empresa proveedora y se garantice la presencia de los delegados judiciales en los lugares de votación y el acceso de los partidos a las instancias de fiscalización. El Juzgado Federal con Competencia Electoral, no dio lugar al pedido de apartar al proveedor del servicio, pero fijó las ya mencionadas condiciones para iniciar la publicación de los datos y designó un perito informático para estudiar el funcionamiento del recuento provisorio en las PASO.

En este marco y con el fin de aportar evidencia sobre el desempeño de las innovaciones introducidas en 2019, este informe presenta un análisis del recuento provisorio durante las elecciones primarias del 11 de agosto y las elecciones generales del 27 de octubre. Específicamente, estudiamos sistemáticamente los resultados electorales por mesa y las marcas de tiempo de los sucesivos pasos del recuento provisorio para determinar si éste fue exhaustivo, procedió con normalidad, y si estuvo libre de demoras injustificadas y de sesgos en favor o en contra de alguno de los competidores. Hacia el final ofrecemos algunas recomendaciones para mejorar el recuento provisorio en elecciones futuras.

## La cobertura del recuento provisorio en las PASO

El recuento provisorio de las primarias fue exhaustivo. Cubrió 96.467 mesas sobre 100.156 habilitadas en total en todo el país para las elecciones nacionales (96,3%). 68 de esos telegramas contenían 0 votos. Por su parte, las mesas no contadas incluyen 2305 mesas recibidas y clasificadas como incidencias definitivas (con errores insalvable); 778 mesas que no transmitieron documento alguno; otras 584 mesas para las que no se recibieron actas circunstanciales indicando que los telegramas no habían sido entregados para ser transmitidos. Finalmente, 22 fueron recibidas, no se terminaron de procesar y quedaron sin totalizar cuando se cerró el proceso. El análisis que sigue sólo comprende las mesas que tenían votos y cuyos datos se cargaron y totalizaron (96.399 en total).

La cobertura en cada distrito también fue en general muy buena. Sólo en 4 provincias no se alcanzó a contar el 95% de las mesas o más: Chaco (82.4%), Jujuy (84.2%), Catamarca (86.7%) y la provincia de Buenos Aires (94,9%). Los distritos con mayor cobertura fueron Córdoba, la CABA, Corrientes y Tucumán. Entre los 529 departamentos que componen el padrón electoral, en 108 se contó menos del 95% de las mesas. Además, debe tenerse en cuenta que 56 de los 108 casos de baja cobertura ocurrieron en departamentos con menos de 100 mesas donde 5 mesas sin contar generan un deterioro del 5% en la cobertura.

En la provincia de Buenos Aires 28 de los 135 municipios tuvieron una cobertura del provisorio inferior al 95% de las mesas. En el conurbano ocurrió en Berazategui (94.9%), Florencio Varela (94.4%), Merlo (91.8%), Moreno (98.1%), Quilmes (93.1%), Tres de Febrero (94.1%) y Ezeiza (92.2%). El resto de los municipios afectados fueron:

<sup>8</sup> Acordada 52 de 2019

<sup>9</sup> Resolución de la CNE sobre escrutinio provisorio dictada el 1 de agosto de 2019.

Berisso, Cañuelas, Capitán Sarmiento, Coronel Dorrego, Dolores, Ensenada, General Lavalle, General San Martín, Junín, La Plata, Magdalena, Mar Chiquita, Marcos Paz, Olavarría, Pehuajó, Pellegrini, Pilar, San Nicolás, San Pedro, San Vicente y Presidente Perón.

En Jujuy, no llegó a contarse el 95% de las mesas en ninguno de los 16 departamentos que componen el padrón. En Catamarca ocurrió en 11 de 16 departamentos; en Chaco, en 16 de 25; en La Rioja en 8 de 18; en Salta fueron 9 de 23; en Chubut, 5 de 15 y en Santiago del estero 3 de 27. En Formosa y Neuquén quedaron dos departamentos con menos del 95% de las mesas contadas. En Entre Ríos, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Río Negro y Mendoza, pasó en un departamento.

## La duración y la secuencia del recuento provisorio en las PASO

El tiempo que demora en publicarse cada mesa resulta del tiempo que insume cada uno de los pasos del recuento provisorio descritos más arriba, desde el conteo y la confección de los documentos en la mesa, hasta la totalización y publicación de los datos. Para evaluar si el recuento provisorio de las PASO 2019 procedió sin demoras injustificadas ni sesgos usamos los resultados por mesa y obtuvimos del Servicio Electoral de Correo 7 marcas de tiempo que se generan durante el recuento provisorio a partir de las operaciones que se realizan con los datos de cada mesa. En la **Tabla 1** se define cada una de esas marcas de tiempo.

TABLA 1. Marcas de tiempo del recuento provisorio de las PASO nacionales (2019)

Tiempo	Definición
Escaneo	Día y hora en que el telegrama de cada mesa es escaneado en el local o en la Sucursales Electorales Digitalizadas según corresponda
Recepción	Día y hora en que la imagen del telegrama es recibida en el servidor del Correo.
Consolidado	Día y hora en que la imagen del telegrama está lista en el servidor del Correo para ser transmitida en formato .tiff al servidor de recuento manejado por la empresa Smartmatic
Recepción en el servidor de recuento	Día y hora en que la empresa a cargo del centro de gestión de datos recibe la imagen del telegrama. La transformación de los archivos .tiff a formato .png se produce en este momento, después de la recepción.
Primer Transcripción	Día y hora horario en que los datos del telegrama son tipeados en una de las dos terminales de carga que lo reciben.
Segunda Transcripción	Día y hora en que los datos del telegrama son tipeados en la segunda de las dos terminales de carga que lo reciben.
Verificación	Día y hora en que los datos del telegrama son tipeados en una tercera terminal. Este paso sólo ocurre en caso de inconsistencias entre las dos primeras cargas.

Fuente: elaboración propia.

Los datos obtenidos para las PASO no incluían la fecha y hora en que los datos de cada telegrama se sumaron al total de votos ni la fecha y hora en que los datos de cada telegrama quedaron accesibles para ser consultados, por lo que sólo pudimos trazar y analizar la secuencia del recuento provisorio hasta el momento en que finalizó la carga de los datos de cada telegrama. Esta es una limitación importante para el estudio porque los módulos del sistema de cómputos en los que se publican los resultados

estuvieron sin funcionar entre las 20.30 y las 22.30 horas. La fecha y hora en que los datos de cada telegrama fueron sumados al total de votos y estuvieron accesibles para ser consultados sí fueron provistos para la instancia de las generales.

Por último, como no conocemos el horario real en el que se cerró la votación en cada mesa tomamos como hora de cierre el horario teórico de las 18:00 horas del día de la elección de acuerdo con lo establecido en el Código Electoral Nacional (artículo 100)<sup>10</sup>. Los datos provisorios por mesa para la categoría presidente fueron obtenidos del portal <https://datos.gob.ar/>

## La secuencia del provisorio en las PASO

En promedio, los resultados de cada mesa se escanearon, recibieron y consolidaron en el servidor del Correo 2 horas y 58 minutos después del cierre teórico de la votación que ocurre a las 18 hs. También en promedio, cada telegrama se recibió en el servidor de recuento 3 horas y 27 minutos después del cierre teórico de las mesas (18 hs); y se transcribió dos veces 12 y 14 minutos después respectivamente. La suma de estos tiempos promedio es igual a 3 horas y 43 minutos. Cuando las dos transcripciones no coincidieron la tercera carga de verificación se realizó en promedio 25 minutos después de la segunda transcripción.

La **Figura 1** contiene 6 gráficos que muestran la cantidad de telegramas que se escanearon, recibieron en el servidor del Correo, estuvieron listos para ser transmitidos, se recibieron en el servidor de Smartmatic, se transcribieron en una terminal de carga, y se transcribieron en una segunda terminal de carga. El séptimo gráfico muestra los telegramas que tuvieron que ser tipeados una tercera vez porque las primeras dos transcripciones no coincidieron, por eso son menos casos.

Tal como esperamos en ausencia de interferencias, se puede ver que los tiempos de escaneo, recepción, y consolidación para el envío desde el servidor del Correo tienen una distribución cuasi normal (con una cola más larga hacia la derecha) y sin interrupciones o baches. Las mesas empezaron a recibirse antes de las 19 horas, el pico del flujo se produjo alrededor de las 20.30 horas y dejaron de recibirse mesas a las 2 horas del día siguiente. Hacia las 23 horas ya se había recibido la gran mayoría de las mesas (el 94%). Los horarios de recepción y consolidación en el servidor del Correo tienen una distribución casi idéntica. El tiempo transcurrido entre cada uno de estos pasos para cada telegrama fue en promedio de menos de un minuto.

La distribución de los tiempos de recepción en el servidor de la empresa también fue la esperada hasta alrededor de las 20 horas. Luego, se volvió inestable. Esta inestabilidad no parece un techo en la capacidad de recibir porque se producen varios picos hasta pasadas las 21.30 horas cuando el flujo se normaliza. A las 12.30 se interrumpió la recepción, con el 92% de las mesas recibidas (88.857). Las restantes 7542 mesas se recibieron en dos veces a las 2.30 (4102) y las 4 de la mañana (las otras 3440).

Las mesas recibidas en el servidor de recuento después del bache que se produjo entre las 00.30 y las 2.30 del 12 de agosto provienen de todas las provincias. Corrientes es el único distrito cuyos telegramas fueron recibidos todos después del bache. En el resto de los casos, la mayoría de los telegramas fueron recibidos antes del bache. El porcentaje de los que llegaron a partir de las 2.30 horas varía entre los distritos: representan apenas el 2% en CABA, Córdoba, Entre Ríos, Formosa, Mendoza, Misiones, Salta, San Juan y San Luis. Fueron el 3% en La Pampa, Río Negro, Santa Fe

<sup>10</sup> Optamos por esta estrategia dado que, si bien el horario de cierre de mesa puede de acuerdo al flujo de votantes y la velocidad de los mismos en la emisión del voto, no contamos con el dato correspondiente al cierre real de cada mesa

y Tierra del Fuego; el 4% en Jujuy y La Pampa; el 6% en Chubut, el 8% en Buenos Aires y Chaco; el 12% en La Rioja, el 25% en Catamarca y un 34% en Santa Cruz<sup>11</sup>.

Previsiblemente, los horarios de la primera y segunda transcripción reproducen la inestabilidad y los baches observados en la recepción en el servidor de recuento. La distribución amesetada parece indicar un límite en la capacidad de cargar los telegramas durante los momentos de más flujo. Esto último es esperable cuando se alcanza al flujo máximo. Las últimas mesas se transcribieron por última vez poco antes de las 5 de la mañana.

Respecto de la inestabilidad en la recepción, los proveedores del servicio manifestaron que alrededor de las 20.20 horas se advirtió que las consultas realizadas en el módulo de fiscales (una interfaz diseñada para que los fiscales informáticos puedan monitorear el progreso del escaneo de telegramas, la recepción de la información y su carga) estaban generando una sobrecarga que podría impactar en el funcionamiento del módulo de carga y totalización<sup>12</sup>. Por este motivo se decidió desafectar los módulos de fiscales y el de difusión desde ese momento y hasta las 22.30 horas con el fin de preservar la capacidad de recibir, cargar y totalizar los datos.

Respecto de las interrupciones en la recepción en el servidor de recuento las autoridades argumentaron que durante la operación se advirtió que el formulario donde debían tipearse los datos correspondientes a los telegramas de la provincia de Corrientes no coincidía con el diseño de los telegramas de ese distrito. Como el sistema asignaba automáticamente los telegramas a las dos terminales de carga al momento de recibir la imagen en el servidor de recuento, a las 12 y media de la noche y con la gran mayoría de los telegramas procesados, se decidió frenar el proceso, modificar el formulario para la carga de los datos de la provincia de Corrientes y reingresar todos los telegramas que habían quedado pendientes para que fueran asignados automáticamente por el sistema a las terminales de carga. Las marcas de tiempo de la primera recepción de esos telegramas en el servidor de recuento no fueron provistas.

Por no contar con las marcas de tiempo correspondientes a la totalización y la difusión, no es posible evaluar el tiempo transcurrido para completar esas etapas ni su secuencia<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Después de primera interrupción llegaron mesas de todas las provincias salvo de La Rioja y Tierra del Fuego. Entre los últimos datos que llegaron a partir de las 4 de la mañana había mesas de todas las provincias.

<sup>12</sup> Se trata del módulo del sistema de recuento donde se tipea y se suman los datos contenidos en cada telegrama.

<sup>13</sup> No se había previsto el reporte de esa información operativa

FIGURA 1. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en el servidor de recuento, primera transcripción, segunda transcripción y verificación. PASO nacionales de 2019.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

## La secuencia del provisorio en las PASO según sistema de transmisión

En las elecciones primarias del 11 de agosto, entre las 96.399 mesas computadas durante el provisorio, 75.816 (78,6%) fueron transmitidas desde el establecimiento de votación y las restantes 20.583 (21,4%) desde una sucursal del Correo.

La transmisión desde los centros de votación parece haber acelerado sustancialmente el recuento de las mesas. En promedio, los telegramas transmitidos desde las escuelas demoraron 3 horas y 27 minutos desde el cierre teórico de la votación (18 horas) hasta la segunda transcripción (último proceso para el que obtuvimos datos de tiempo por mesa). Por su parte, los telegramas transportados hasta las sucursales del correo y transmitidos desde allí demoraron en promedio 4 horas 46 minutos en atravesar todo el proceso hasta la segunda transcripción. Si tomamos las 88.767 mesas que se transmitieron al servidor de recuento antes de que se produzca el primer bache en el proceso (que se extendió entre las 12.30 y las 2.30 horas del 12 de agosto) los tiempos son más breves: 2 horas y 59 minutos en promedio en el caso de los transmitidos desde las escuelas y 4 horas y 11 minutos para los transmitidos desde las sucursales del Correo.

De manera previsible, toda la diferencia de tiempos entre unas y otras mesas ocurre en el momento del escaneo, ya que la transmisión de las escuelas elimina el tiempo que insume la recolección y el traslado hasta las sucursales digitales. Las mesas transmitidas desde centro de votación demoraron 2 horas 40 minutos en promedio en ser escaneadas. Las transportadas a sucursales digitales demoraron en promedio 4 hs y 11 minutos en llegar a ser escaneadas. Luego de la consolidación en el servidor del correo, las imágenes se recibieron en el servidor de recuento en promedio 29 minutos después en el caso de las transmitidas desde los locales de votación y 28 minutos en el caso de las transportadas hasta las sucursales del correo. Las diferencias entre ambos sistemas son todavía más pequeñas en cuanto al tiempo promedio transcurrido entre la recepción, la primera y la segunda transcripción y la verificación (en los casos en que hubo inconsistencias).

La **figura 2** muestra la distribución de esos 7 horarios en cada mesa según el sistema de transmisión utilizado. El escaneo empieza a producirse con ambos sistemas a la misma hora (18.30 aproximadamente). Las curvas de los dos sistemas tienen la forma esperada, pero el pico máximo de escaneo se produce a las 20.30 hs entre los telegramas que se escanearon en las escuelas y 50 minutos después (21.20 hs) en los que se escanearon en las sucursales del correo. La distribución de los tiempos de recepción y consolidación en el servidor del correo (segundo y tercer gráfico) reproducen la de los tiempos de escaneo y, de hecho, el tiempo transcurrido entre estos pasos del proceso son ínfimos. El pico de recepción en el servidor de recuento ocurre un más temprano para los telegramas transmitidos desde las escuelas (20.45 hs) que para los telegramas transportados hasta las sucursales del correo (21.40 hs) como se ve en el cuarto gráfico. De manera consistente, el pico de la primera y segunda transcripción también se da más temprano en las mesas transmitidas desde las escuelas (gráficos quinto y sexto de la **Figura 2**).

Mesas transmitidas mediante los dos sistemas fueron afectadas por las interrupciones del proceso. Los telegramas que se recibieron después de la interrupción ocurrida entre las 12.30 y las 2.30 representan un 11% de los transmitidos desde las sucursales del correo (2335) y un 7% de los transmitidos desde los centros de votación (5207). Al demorarse más los telegramas transmitidos desde las sucursales del correo, es

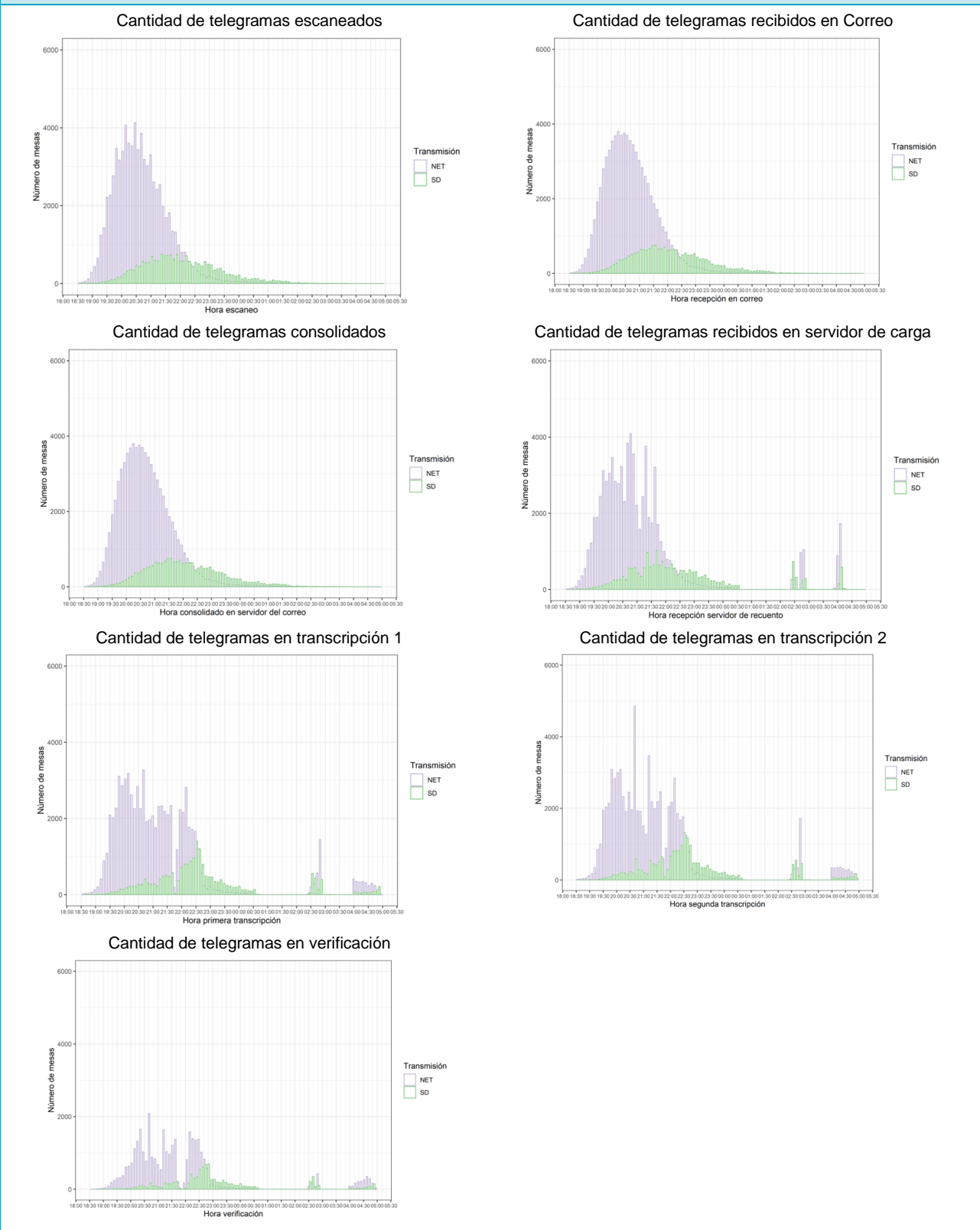
probable que hayan quedado demorados por la interrupción del proceso en mayor proporción.

44% de los telegramas que pudieron cargarse pasaron a verificación por presentar inconsistencias entre la primera y la segunda carga (fueron 42.699). Las provincias con mayor proporción de incidencias fueron Catamarca y Buenos Aires donde el 69 y el 67% de los telegramas pasaron por verificación (ambas provincias celebraron sus elecciones en simultáneo con las nacionales por lo que los telegramas contenían más información. El caso con menos incidencias fue Mendoza (22%). La **Tabla 8 (Anexo)** muestra el porcentaje de incidencias por provincia. Según el sistema de transmisión, las mesas que pasaron por verificación fueron un 44% de las transmitidas desde los locales (33.339) y 45% de las transmitidas desde sucursales del correo (9.360). En términos de los partidos que ganaron en la mesa, pasaron por verificación el 46% de las mesas donde ganó el FDT y el 40% de aquellas donde ganó JxC.

Por no disponer de las marcas de tiempo para el momento en que los datos de cada mesa se sumaron al total de votos ni el horario en que estuvieron disponibles para consulta, no es posible analizar el funcionamiento de estas etapas según el sistema de transmisión utilizado. Tampoco se puede estudiar la relación entre la instancia de verificación y el tiempo transcurrido hasta que los datos fueron sumados y publicados.



FIGURA 2. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción y verificación según sistema de transmisión. PASO nacionales de 2019.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

## El efecto de escanear y transmitir desde las escuelas

Con el objetivo de determinar el efecto de escanear los telegramas en las escuelas sobre el tiempo transcurrido hasta escanear cada telegrama, utilizamos una técnica econométrica cuasi experimental: diferencia en diferencias. Observamos un conjunto de centros de votación en dos momentos diferentes: las primarias de 2017 y las de 2019. En 2017, en todos los centros de votación los telegramas habían sido replegados y transmitidos desde sucursales del Correo. En 2019, en cambio, una parte de los centros observados siguió con el sistema de transmisión tradicional (nuestro grupo de control), pero la mayoría de los centros de votación transmitieron sus telegramas desde el lugar (nuestro grupo de tratamiento). La comparación de los tiempos de escaneo en ambos grupos en 2017 y 2019 permitió estimar el efecto del cambio.

La información disponible nos permitió analizar un conjunto de 40.019 mesas ubicadas en 5.571 centros de votación en las provincias de Buenos Aires (33.253), Salta (2.847), Misiones (2.435), y Jujuy (1.484)<sup>14</sup>. La variable dependiente, el comportamiento que buscamos medir, es el tiempo en segundos que demora en promedio un telegrama en ser escaneado en cada centro de votación (se aplicó una transformación logarítmica a la variable). Nuestras variables independientes son el momento observado (elección de 2017 o 2019), la aplicación del tratamiento (la transmisión desde la sucursal del correo o desde el centro de votación) y la interacción entre el momento observado y el tratamiento (indica cuáles escuelas pertenecen al grupo de tratamiento en 2019, es decir, las observaciones tratadas). Se agregó además como control la cantidad de mesas habilitadas en el centro de votación. También se incluyeron efectos fijos por provincia (modelo 5) y municipio (modelo 6), para controlar variaciones entre provincias o municipios como la cantidad de cargos en juego, la cantidad de listas en competencia, el nivel de instrucción o la capacitación recibida por las autoridades de mesa. Dado que la relación entre la cantidad de mesas habilitadas en cada centro y el tiempo transcurrido hasta escanear parece no lineal, usamos la transformación recíproca de la cantidad de mesas en el centro de votación ( $1/N$  mesas) para dar cuenta de esa relación: cerca del origen, un incremento de la cantidad de mesas en el centro de votación genera un aumento cada vez mayor en el tiempo transcurrido hasta el escaneo. Sin embargo, a medida que aumenta el número de mesas en el centro de votación, ese incremento de tiempo comienza a ser cada vez menor. La definición de las variables puede verse en la **tabla 9 (Anexo)**.

En 2017, los centros de votación que fueron luego tratados en 2019 habían tardado en promedio 291 minutos en escanear cada telegrama. En cambio, los del grupo de control habían tardado 302 minutos. Es decir, el desempeño de los centros de votación del grupo de tratamiento ya era diferente antes de que se les aplicara el nuevo procedimiento. A pesar de esa diferencia, asumimos que, en ausencia de cambios en la logística y el procedimiento del recuento provisorio, la diferencia entre ambos grupos se hubiese mantenido constante.

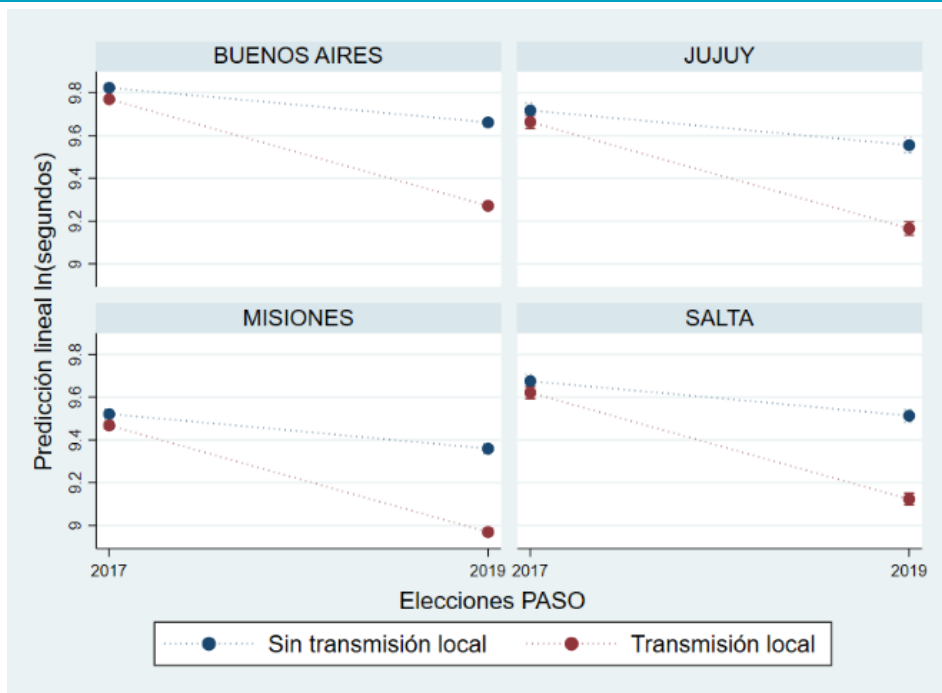
Si bien, los cambios introducidos en 2019 afectaron a ambos grupos, la asignación del tratamiento no estuvo determinada por el desempeño de los centros de votación en 2017. En los dos grupos los cambios apuntaban a reducir el tiempo entre la finalización del escrutinio de mesa y la transmisión de los telegramas. En el grupo “tratado”, porque transmitir desde la escuela debía ahorrar todo el tiempo consumido en recolectar y transportar los telegramas hasta las sucursales. En el grupo de control, porque se triplicaron las sucursales digitales donde se reciben, escanean y transmiten los telegramas de los establecimientos que no escaneaban y transmitían desde el lugar. Por otro lado, la elección de 2017 tenía menos cargos en juego por lo que cabe asumir que el tiempo insumido en contar los votos y asentar los resultados en los documentos debe haber sido más breve en 2017 que en 2019. Por estos motivos, era de esperar una

<sup>14</sup> Son las mesas para que se dispuso de un código de identificación que permitió integrar los datos de las elecciones de 2017 y 2019 respectivamente.

reducción en el tiempo transcurrido hasta el escaneo en ambos grupos. Sin embargo, la diferencia adicional a los 11 minutos en promedio de 2017 entre el grupo tratado y el control se entiende que es producida por la transmisión de las escuelas vis a vis la transmisión en sucursales digitales.

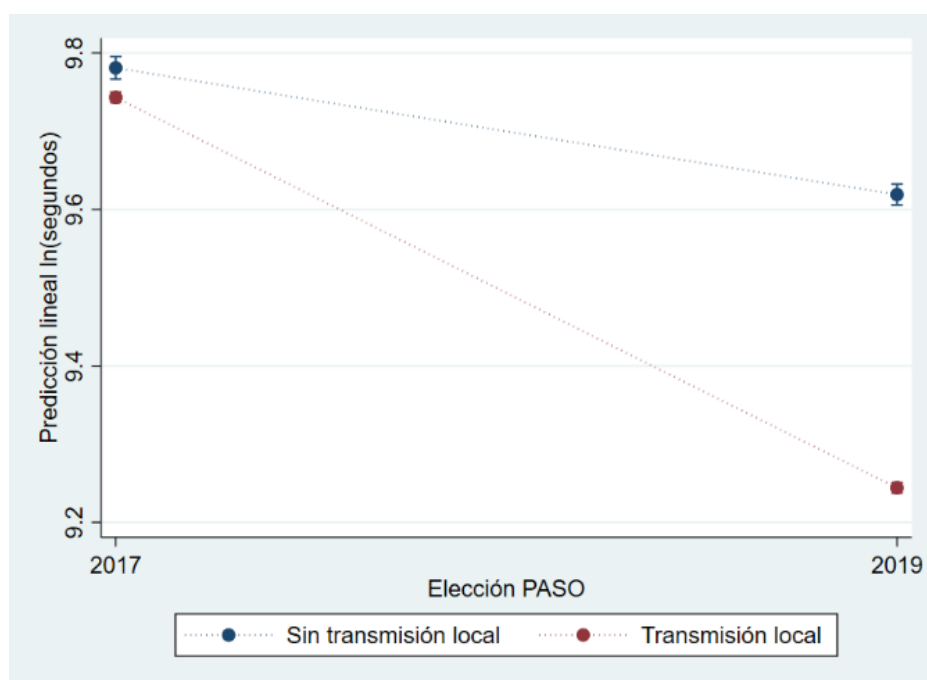
Encontramos que el nuevo sistema reduce considerablemente el tiempo que se demora hasta escanear cada telegrama. En los hechos, la demora promedio hasta el escaneo se redujo en 114 minutos en el grupo de tratamiento y 45 minutos en el de control. La reducción de la demora hasta el escaneo que esperábamos en ausencia de tratamiento es la que ocurrió en el grupo de control (45 minutos en promedio). Pero la reducción en el grupo de tratamiento fue 69 minutos mayor. Ese es el efecto promedio (el tiempo que se ahorra) por escanear los telegramas en los centros de votación. La **tabla 10 (Anexo)** muestra los resultados del análisis econométrico. Las **figuras 3 y 4** muestran la reducción del tiempo transcurrido hasta el escaneo en el grupo de tratamiento (puntos y líneas rojas) en comparación con el grupo de control (puntos y líneas azules) en cada una de las provincias estudiadas.

FIGURA 3. Estimación de mínimos cuadrados ordinarios por provincia.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

FIGURA 4. Estimación de mínimos cuadrados ordinarios controlando por municipio.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

### La secuencia del provisorio en las PASO según la agrupación más votada en la mesa

Para corroborar la ecuanimidad del recuento provisorio es importante descartar cualquier sesgo partidario en el escaneo, la transmisión, la carga, la totalización y la publicación de los datos de las mesas. Por este motivo, interesa analizar cómo fue la secuencia del recuento provisorio según la agrupación más votada en cada mesa.

En el recuento provisorio de las PASO del 11 de agosto de 2019 los telegramas de las mesas donde JxC ganó se escanearon, recibieron y cargaron en promedio más temprano que aquellas favorables a FDT. La **Figura 5** muestra la distribución de los 7 horarios en cada mesa según la lista más votada en la mesa sea la del Frente de Todos (FDT) o la de Juntos por el Cambio (JxC). El 0 representan el horario de cierre teórico de la votación (18 hs). Aunque pequeñas, las diferencias entre los dos grupos empiezan en el horario de escaneo (cajas marrones): en promedio, las mesas donde gana el FDT se escanearon 12 minutos después que las mesas donde JxC sacó más votos. También hay una diferencia promedio de 12 minutos entre la consolidación en el servidor del correo y la recepción en el servidor de recuento. En el resto de las etapas también se observan pequeñas diferencias. A pesar de la poca magnitud, esas diferencias acumuladas hicieron que las mesas donde el FDT resultó la agrupación más votada se terminen de cargar en promedio 3 horas y 50 minutos después del cierre teórico de la votación, mientras que las mesas donde ganó JxC demoraron en promedio 3 horas con 25 minutos (**Tabla 2**)<sup>15</sup>.

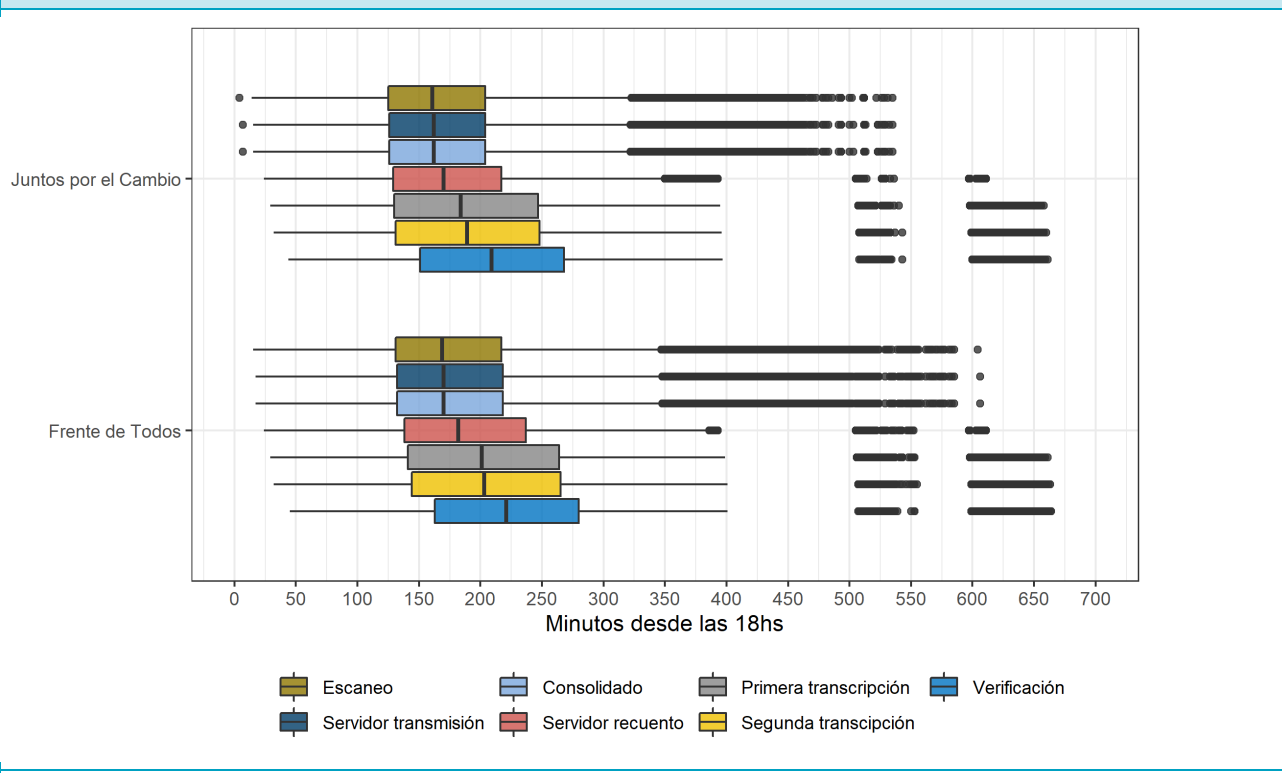
Por otro lado, la **Figura 6** muestra que esta secuencia no ocurre en todas las provincias. Se da en Santa Fe, Río Negro, Chaco, Chubut, Formosa, Jujuy, Neuquén, San Luis y Santa Cruz. En cambio, en la CABA, Córdoba, La Rioja, Mendoza, Misiones,

<sup>15</sup> La diferencia entre las medias es significativa ( $p$ -valor < 0.0001) pero el efecto es pequeño ( $d = 0.21$ )

Salta, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán, las mesas favorables al FDT llegaron y se transcribieron antes. En el resto de las provincias (Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos, La Rioja y San Juan) no parece haber diferencias entre las mesas donde ganan una y otra agrupación.

En el gráfico correspondiente a Corrientes se observa que los datos de la gran mayoría de las mesas fueron transmitidos, recibidos y consolidados en el servidor del correo a menos de dos horas del cierre teórico de las mesas, pero no fueron recibidos ni transcritos en el servidor de recuento hasta 9 horas después del cierre teórico de las mesas. Estos datos son consistentes con el inconveniente reportado en el formulario de carga. La marca de tiempo del primer envío al servidor de recuento no fue provista.

FIGURA 5. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según agrupación más votada en la categoría Presidente. PASO nacionales. (2019)



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

TABLA 2. Diferencia de medias entre las mesas donde gana el FDT y mesas donde gana JxC. Test-t de Welch. (N FDT=65681 – N JxC = 30527)<sup>16</sup> (2019)

	diferencia	unidad*	media FDT	media JxC	estadístico t de Welch	p	p.signif	grados de libertad	conf.inf	conf.sup	Tamaño del efecto (d)	magnitud*
tiempo total	25,07	min	231,67	206,59	31,69	0	****	69151,08	23,52	26,63	0,21	p
cierre_escaneo	12,29	min	181,94	169,65	27,26	0	****	68761,02	11,41	13,17	0,18	d
escaneo_rservidor	0,26	min	0,97	0,71	8,78	0	****	90417,52	0,20	0,31	0,06	d
rservidor_cservidor	0,00	seg	0,00	0,00		0						
cservidor_recibido	11,98	min	32,92	20,94	18,80	0	****	73035,97	10,73	13,23	0,12	d
recibido_1transm	0,33	min	11,69	11,36	4,36	0	****	60846,7	0,18	0,48	0,03	d
1transm_2transm	0,06	min	1,80	1,74	6,05	0	****	72864,97	0,04	0,08	0,04	d
2transm_verific	-0,30	min	4,00	4,29	-6,95	0	****	21892,07	-0,38	-0,21	-0,07	d
ultimatrans	12,42	seg	219,03	206,61	8,48	0	****	62643,51	9,55	15,29	0,06	d

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

Nota: \*la unidad "min" equivale a minutos, "seg"; \*\* "p" equivale a pequeña, "d" a desestimable.

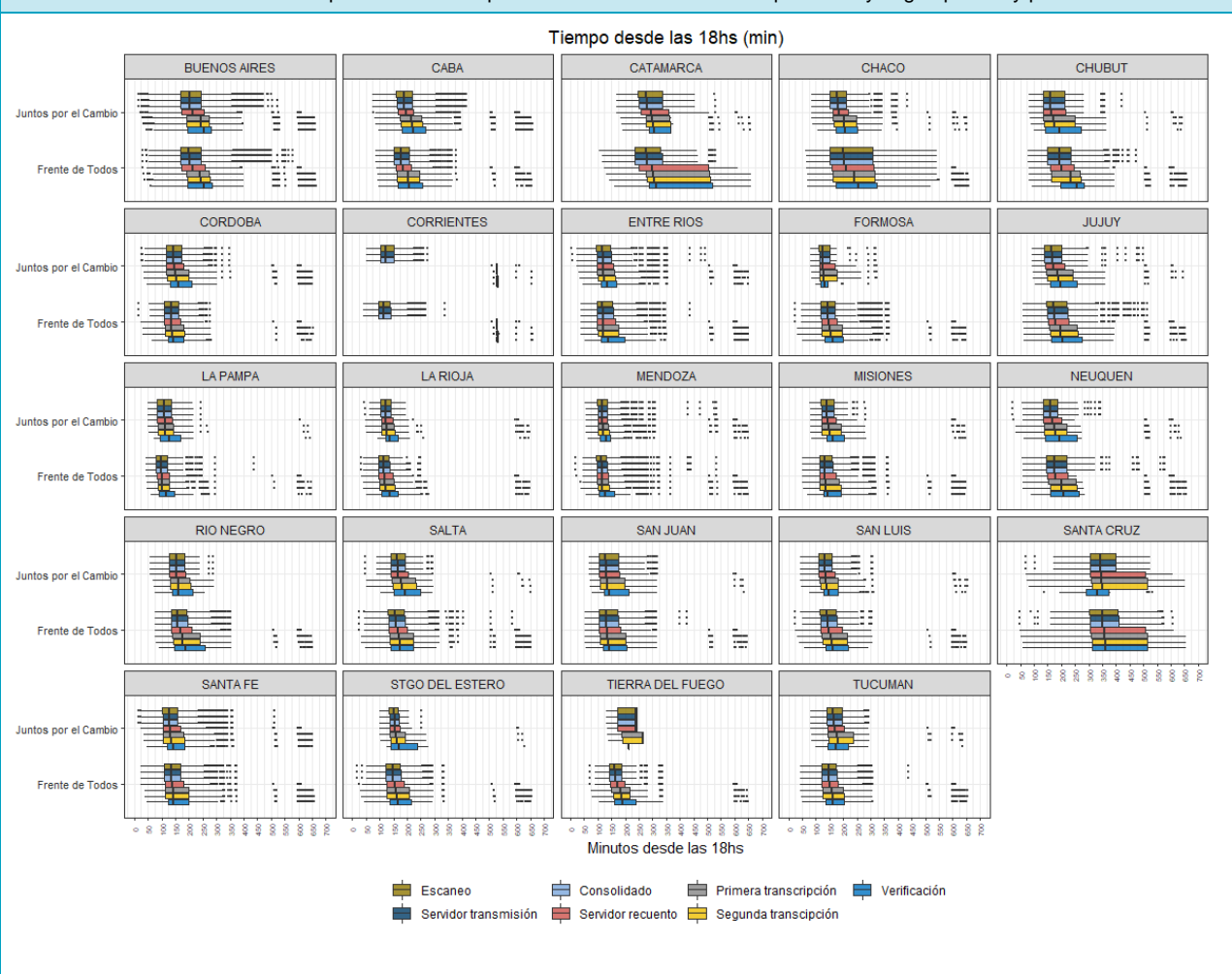
El sistema de transmisión podría explicar en parte las diferencias de tiempo entre las mesas donde ganó el FDT y aquellas donde ganó JxC. Entre las 96.399 mesas que se computaron, en 65.681 la fuerza más votada fue el FDT y en otras 30.527 fue JxC. En estos dos grupos, la proporción de mesas transmitidas desde las escuelas no fue igual. De las mesas favorables al FDT, 15.119 (23%) fueron transportadas hasta las sucursales del Correo. Entre las que favorecieron a JxC las que no se transmitieron desde los centros de votación fueron 5.382 (18%). Esto puede explicar parte del rezago observado en las mesas favorables al FDT al momento de llegar al servidor del Correo. También, estudios anteriores han detectado que características de las mesas como la cantidad de listas en competencia, la cantidad de electores que concurren a votar o el nivel de instrucción del electorado índice en el tiempo que se demora hasta escanear. El resto de las diferencias que se fueron acumulando durante el proceso son en muy pequeñas y podrían explicarse por factores como la extensión y el diseño de los telegramas, o a la cantidad de imágenes acumuladas en el servidor de recuento debido al cuello de botella generado por el tope en la capacidad de carga.

El horario de publicación. Una Acordada Extraordinaria de la CNE dispuso en 2017 que los datos provisorios deben ser publicados a partir de las 21 horas. Sin embargo, el Juzgado Federal con Competencia Electoral había dispuesto que no se publicaran datos provisorios hasta que ya se encuentre escrutado el 10% de las mesas electorales correspondientes a la CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. La noche de la elección primaria nacional del 11 de agosto de 2019 el módulo de fiscales (que permite a los fiscales informáticos designados por los partidos monitorear el proceso de recepción y carga) dejó de funcionar entre las 20.30 y las 10.30 aproximadamente. El módulo de difusión tampoco estuvo accesible a las 21 horas y sólo se reestableció en el mismo momento que el módulo de fiscales. La **tabla 7 (Anexo)** muestra que a las 21 horas ya se había cumplido con el porcentaje de carga mínima requerido por la justicia para comenzar a publicar los datos.

<sup>16</sup> El tamaño del efecto (d de Cohen) expresa la diferencia entre ambos grupos en unidades de desvío estándar. Cohen (1988) propuso el indicador para las ciencias del comportamiento y propuso unos parámetros para su interpretación: pequeño a partir de 0,2, mediano a partir de 0,5 y grande a partir de 0,8. No obstante, también advirtió que los investigadores deben juzgar por sí mismos qué tamaño de efecto cuenta como desestimable, pequeño, mediano o grande en función de las implicancias prácticas.

Por no disponer de marcas de tiempo para la totalización y la publicación de los datos de cada mesa, no es posible analizar si pudo haber habido sesgo partidario en la secuencia de totalización y de publicación de las mesas.

FIGURA 6. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según partido y provincia.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

### La cobertura del recuento provisorio en las elecciones generales

El recuento de las elecciones generales fue exhaustivo y parejo a través de las provincias. El recuento provisorio de las generales cubrió 97.282 mesas sobre 100.155 habilitadas en total en todo el país para las elecciones nacionales (97,1%)<sup>17</sup>. 134 de esos telegramas contenía 0 votos. En ninguna provincia la cobertura fue inferior al 95% de las mesas.

Las incidencias definitivas (2469 casos que representan el 2,6% de las mesas habilitadas) se componen de la siguiente manera: 1234 fueron telegramas para los que hubo discrepancias entre las cargas, 1182 son casos con más votos que electores, y otros

<sup>17</sup>También se habilitaron 1366 mesas de extranjeros en la provincia de Buenos Aires y en la Ciudad Autónoma para recibir el voto de las categorías subnacionales pero esas mesas fueron excluidas del análisis.

53 fueron imágenes ilegibles. Otras mesas no se contaron porque no transmitieron el telegrama (355), el telegrama no llegó a recuento (27) o estaban procesándose cuando se cerró el recuento (22). El análisis que sigue sólo comprende las mesas que tenían votos y cuyos datos se cargaron y totalizaron (97.148 en total)<sup>18</sup>.

#### Marcas de tiempo y secuencia del recuento provisorio en las elecciones generales

Para evaluar si el recuento provisorio de las elecciones generales de 2019 procedió sin demoras injustificadas ni sesgos usamos los resultados por mesa y obtuvimos del Servicio Electoral de Correo Argentino 9 marcas de tiempo que se generan durante el recuento provisorio para los datos de cada mesa.

Las marcas de tiempo corresponden a los momentos del escaneo del telegrama, la recepción de la imagen escaneada en el servidor del Correo, la consolidación (la imagen está lista para ser transmitida al servidor donde se hace el recuento), la recepción en el servidor de recuento<sup>19</sup>, la primera transcripción, la segunda transcripción, la verificación (en los casos en que haya habido inconsistencias entre la primera y segunda carga), la totalización (momento en que los datos de la mesa se agregan o suman a los de las mesas ya escrutadas) y la publicación (momento en que los datos de la mesa aparecen en el sitio web de difusión). La **tabla 3** define cada una de esas marcas de tiempo.

Los datos provisorios por mesa para la categoría presidente fueron obtenidos del portal <https://datos.gob.ar/>.

Tiempo	Definición
Escaneo	Día y hora en que el telegrama de cada mesa es escaneado en el local o en la Sucursales Electorales Digitalizadas según corresponda
Recepción	Día y hora en que la imagen del telegrama es recibida en el servidor del Correo Argentino.
Consolidado	Día y hora en que la imagen del telegrama está lista en el servidor del Correo para ser transmitida en formato .tiff al servidor de recuento manejado por la empresa Smartmatic
Recepción en el servidor de recuento	Día y hora en que la empresa a cargo del centro de gestión de datos recibe la imagen del telegrama. La transformación de los archivos .tiff a formato .png se produce en este momento, después de la recepción.
Primer Transcripción	Día y hora horario en que los datos del telegrama son tipeados en una de las dos terminales de carga que lo reciben.
Segunda Transcripción	Día y hora en que los datos del telegrama son tipeados en la segunda de las dos terminales de carga que lo reciben.
Verificación	Día y hora en que los datos del telegrama son tipeados en una tercera terminal. Este paso sólo ocurre en caso de inconsistencias entre las dos primeras cargas.
Totalización	Día y hora en que los datos del telegrama son totalizados (sumados a los totales que se publican en el sitio de difusión).
Publicación	Día y hora en que los datos del telegrama son publicados en el sitio de difusión.

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

<sup>18</sup> 135 de esos telegramas contados contenían 0 votos. Las mesas no contadas incluyen: 2469 mesas recibidas y clasificadas como incidencias definitivas (con errores insalvable); 355 mesas que no transmitieron documento alguno, sino un acta circunstancial; 22 mesas que fueron recibidas, no se terminaron de procesar y quedaron sin totalizar cuando se cerró el proceso; y otras 27 que no fueron recibidas en el servidor de recuento.

<sup>19</sup> Al recibirse la imagen en el servidor de recuento el sistema automáticamente transforma el archivo .tiff en un archivo .png y lo remite simultáneamente a dos terminales de carga. Si las cargas de ambas terminales coinciden, los datos se totalizan, si no coincide pasan a verificación.



#### La secuencia del provisorio en las elecciones generales del 27 de octubre de 2019

El tiempo promedio que demoró escutar cada mesa fue sustancialmente menor al registrado en las PASO. En promedio, los resultados de cada mesa se publicaron 2 horas y 37 minutos después del cierre teórico de las mesas. En las PASO, el tiempo promedio desde el cierre hasta la última transcripción había sido de 3 horas y 44 minutos. La **Tabla 4** muestra que en las generales, en promedio, el escaneo ocurrió aproximadamente media hora antes y que en los pasos posteriores también se redujeron los tiempos. Esa reducción podría explicarse por la menor cantidad de listas en competencia en cada categoría y la consiguiente simplificación de la tarea de clasificar y contar los votos, completar los documentos de la mesa y escanear, transmitir y transcribir los telegramas.

La **Figura 7** contiene 9 gráficos que muestran en el tiempo la cantidad de telegramas que se escanearon, recibieron en el servidor del Correo, estuvieron listos para ser transmitidos, se recibieron en el servidor de recuento, se transcribieron en ambas terminales de carga, se verificaron (en los casos en que las dos cargas no coincidían), se totalizaron y se publicaron.

Se puede ver que los tiempos de escaneo, recepción, y consolidación para el envío desde el servidor del Correo tienen la distribución esperada. Las mesas empezaron a recibirse antes de las 18.40hs, el pico del flujo se produjo a las 20hs y dejaron de recibirse mesas 30 minutos después de la medianoche. También se puede ver que a las 22.30hs ya se había recibido la gran mayoría de las mesas (el 95%). Los horarios de recepción y consolidación en el servidor del Correo tienen una distribución casi idéntica. El tiempo transcurrido entre cada uno de estos pasos para cada telegrama fue en promedio de menos de un minuto. No se observan interrupciones ni baches.

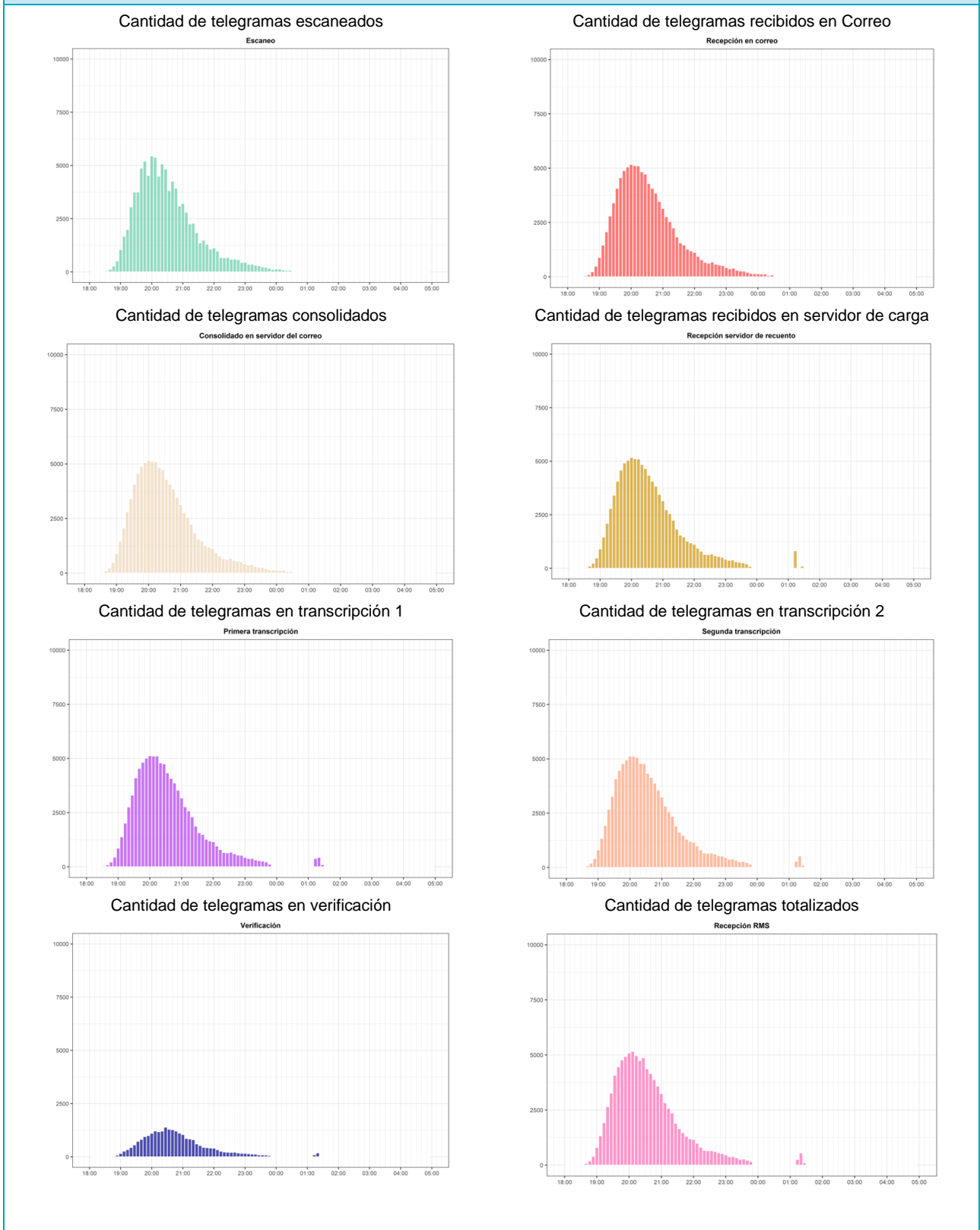
La distribución de los tiempos de recepción en el servidor de recuento también fue la esperada, salvo por un grupo de mesas que se recibió después de un bache de 1 hora y 20 minutos. Se trata de un conjunto de 898 mesas ubicadas en 14 distritos diferentes entre los que se cuentan los 4 que celebraron las elecciones provinciales en simultáneo con las nacionales (Buenos Aires, Capital, Catamarca y La Rioja) y la gran mayoría (792) fueron transportadas hasta sucursales digitales del Correo para ser transmitidas desde allí. Los tiempos de primera y segunda carga, la verificación, la totalización y la publicación reproducen la misma distribución y el mismo bache. Los proveedores explicaron que las imágenes de esos telegramas habían llegado a transmisión, pero no pasaron a recuento. Sostienen que fue producto de que se comenzó a hacer en ese momento un back up de las imágenes. Cuando los operadores advirtieron el problema se creó una regla para hacer que el servidor de transmisión entregue esas imágenes a recuento.

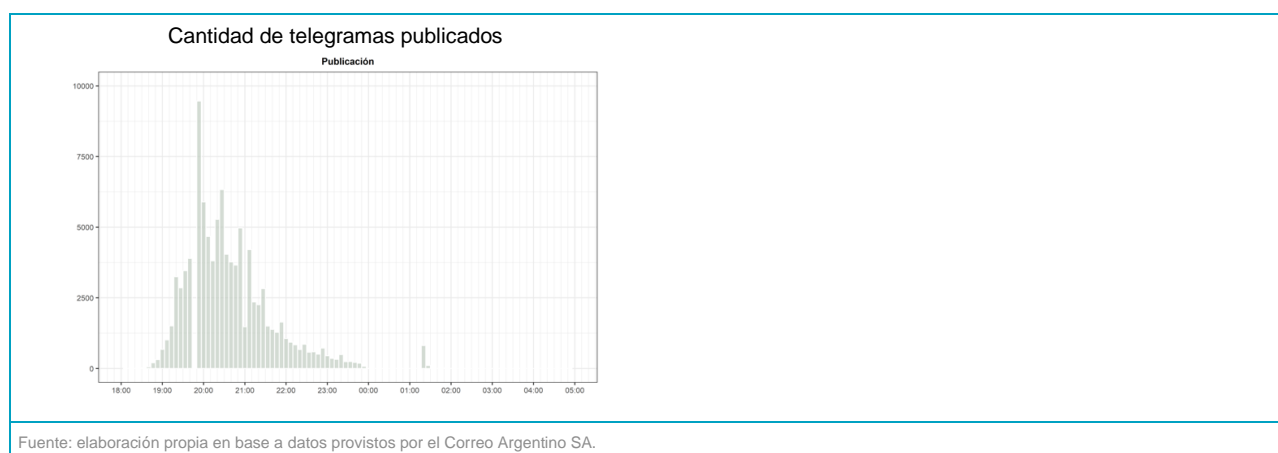
TABLA 4. Tiempo promedio transcurrido en cada etapa del proceso del recuento provisorio desde el cierre hasta la publicación de los datos de cada telegrama en las elecciones primarias y en las generales de 2019.

	Escaneo	Recepción	Consolidación	Recepción en recuento	Transcripción 1	Transcripción 2	Verificación	Totalización	Publicación
PASO	02:58:05	00:00:53	00:00:00	00:29:07	00:11:35	00:01:47	00:04:05	sin dato	sin dato
Generales	02:31:17	00:01:13	00:00:00	00:00:39	00:00:51	00:00:49	00:00:21	00:00:09	00:02:37

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el Correo Argentino S.A.

FIGURA 7. Horarios de escaneo, recepción, consolidado, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción, verificación, totalización y publicación. Elecciones generales nacionales de 2019.





### La secuencia del provisorio en las elecciones generales según sistema de transmisión

En las elecciones generales del 27 de octubre, entre las 97.148 mesas computadas durante el provisorio, que se publicaron y que contenían votos, 75.596 (78%) fueron transmitidas desde el establecimiento de votación y 21.672 (22%) desde una sucursal del correo<sup>20</sup>. El porcentaje de mesas escaneadas y transmitidas desde las escuelas varía según la provincia. En la CABA el 92% de las mesas fueron transmitidas con el nuevo sistema, en Chubut en el 53%. En la provincia de Buenos Aires el 75% de las mesas se transmitieron desde los establecimientos.

Nuevamente, la transmisión desde las escuelas parece haber acelerado considerablemente el recuento. En promedio, los telegramas transmitidos desde las escuelas demoraron 2 horas y 19 minutos desde el cierre teórico de la votación (18 horas) hasta ser publicados. Por su parte, los telegramas transportados hasta las sucursales del correo y transmitidos desde allí demoraron en promedio 3 horas y 42 minutos en atravesar todo el proceso hasta la publicación de los datos.

Como en las PASO, esa diferencia de tiempos entre unas y otras mesas ocurrió principalmente en el momento del escaneo. Los telegramas escaneados en las escuelas demoraron en promedio 2 horas y 15 minutos en llegar al servidor del correo. Los que se transmitieron desde las sucursales digitales llegaron en promedio 1 hora y 20 minutos después. En cambio, no hay diferencias en cuanto al tiempo consumido en la consolidación, con ambos sistemas las imágenes quedan consolidadas y listas para transmitirse al servidor de recuento en el mismo momento de la recepción.

Los horarios del servidor de transmisión y el servidor de recuento parecen diferir levemente. Las marcas de tiempo de 94.808 mesas indican horarios de recepción en el servidor de recuento que son anteriores al horario en que la imagen quedó consolidada en el servidor del Correo para ser transmitida al servidor de recuento. Las diferencias de tiempo negativas detectadas, si bien generalizadas, son muy pequeñas: varían entre 1 y 13 segundos. En las restantes 2474 mesas, el tiempo transcurrido entre la consolidación en el servidor de transmisión y la recepción en el servidor de recuento varía entre 1 segundo y 1 hora y 26 minutos, mientras que el promedio fue de 21 minutos. Pareciera que los servidores utilizados para transmisión y recuento respectivamente no estaban sincronizados o que hubo en un momento del proceso un rezago en la sincronización. Debido a esta inconsistencia no es posible determinar cuánto demoró la imagen de cada telegrama en llegar al servidor de recuento ni si el tiempo consumido en este paso se redujo respecto de las elecciones primarias.

<sup>20</sup> La cantidad de telegramas transmitidos desde los centros de votación cuyos datos fueron publicados fue inferior en las generales (75.596) que en las PASO (75.816). La cantidad de mesas transmitidas desde sucursales aumentó de 20.583 en las PASO a 21.672 en las generales.

La diferencia de tiempo que se produjo al momento del escaneo permanece casi idéntica en el momento de recibirse las imágenes en el servidor de recuento. Las imágenes de los telegramas que se transmitieron desde las escuelas se recibieron en ese recuento en promedio 2 horas y 14 minutos después de la hora de cierre teórico de las mesas (18:00 horas). Los transmitidos desde las sucursales digitales demoraron en promedio 1 hora y 23 minutos más. Las diferencias de tiempo en el resto de las etapas son mínimas (**Tabla 5**).

La proporción de casos que presentaron inconsistencias durante la transcripción de los datos fue mucho menor que en las PASO. En las generales el 26% de los telegramas que pudieron cargarse pasaron a verificación por presentar inconsistencias entre la primera y la segunda carga. En las PASO habían representado el 41%. Las provincias con mayor proporción de incidencias fueron Catamarca (44%), Buenos Aires (38%), Tierra del Fuego (34%), La Rioja (31%) y la CABA (30%). El caso con menos incidencias fue San Juan (12%). La **Tabla 11 (Anexo)** muestra el porcentaje de incidencias por provincia.

La **Figura 8** muestra la distribución de cada una de las marcas de tiempo por mesa según el tipo de transmisión utilizado. El primer gráfico muestra que el escaneo empieza a producirse a las 18.30 horas en las mesas transmitidas desde los centros de votación y a las 19 horas en las transmitidas desde las sucursales. Las curvas de los dos sistemas son las esperadas, pero el pico máximo de escaneo se produce a las 20 horas entre los telegramas que se escanearon en los centros y más de una hora después (21.15 horas) en los que se escanearon en las sucursales del correo. La distribución del resto de las marcas de tiempo reproduce la de los tiempos de escaneo y, de hecho, el tiempo transcurrido entre cada instancia es ínfimo. La única excepción es el pequeño grupo de mesas que se recibe después de la 1 de la mañana del día siguiente y entre las que predominan las mesas transmitidas desde sucursales del Correo<sup>21</sup>. La publicación presenta un brevísimo bache a las 19.45 hs.

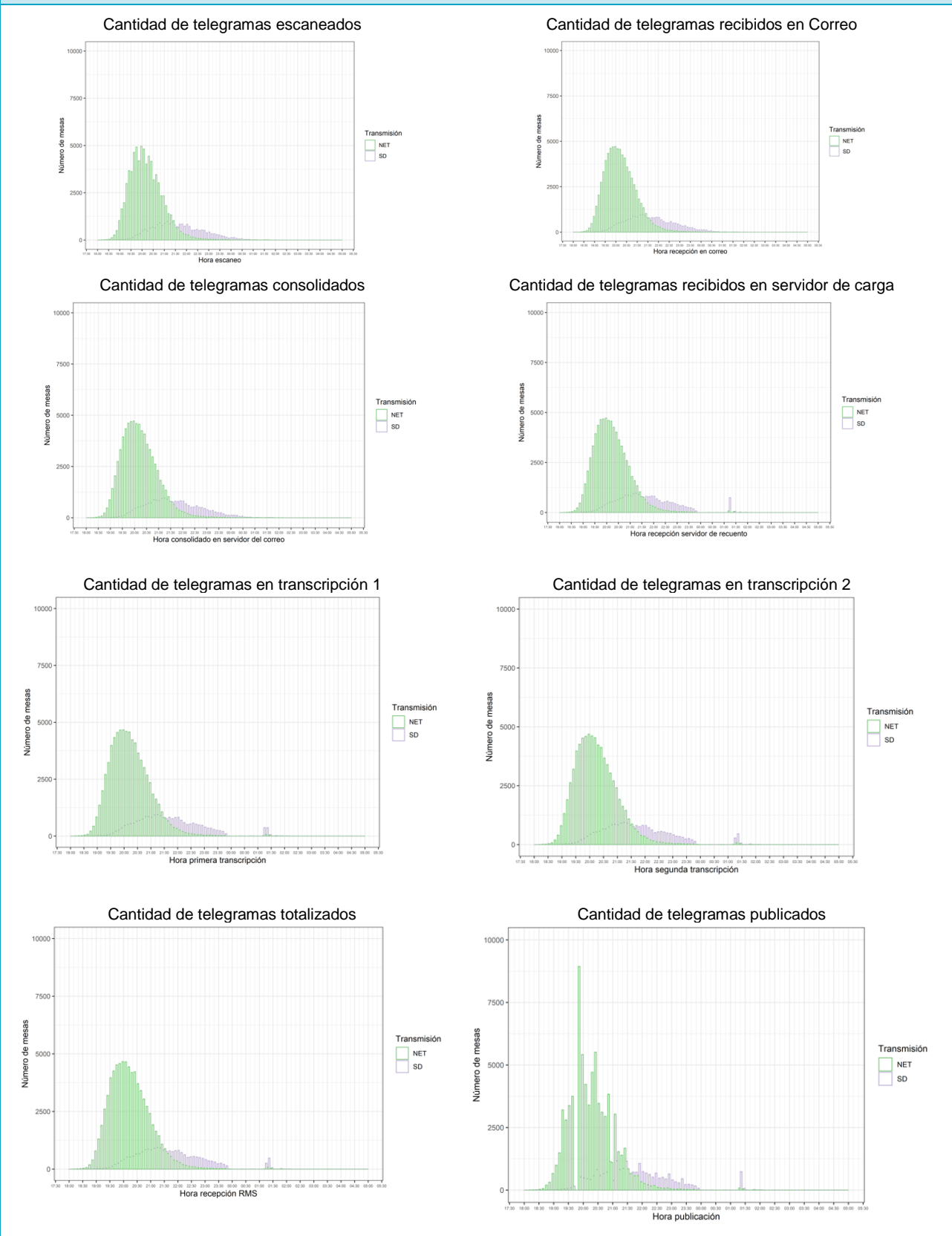
TABLA 5. Tiempo promedio transcurrido en cada etapa del proceso del recuento provisorio desde el cierre hasta la publicación de los datos de cada telegrama en las elecciones generales de 2019.

Transmisión	Escaneo	Recepción	Consolidación	Recepción en recuento	Transcripción 1	Transcripción 2	Verificación	Totalización	Publicación	Tiempo total
Desde establecimiento	02:13:05	00:01:20	00:00:00	tiempo negativo	00:00:50	00:00:49	00:00:22	00:00:09	00:02:39	02:18:50
Desde sucursal	03:34:41	00:00:48	00:00:00	00:02:02	00:00:54	00:00:49	00:00:19	00:00:09	00:02:30	03:41:51
Total general	02:31:17	00:01:13	00:00:00	00:00:27	00:00:51	00:00:49	00:00:21	00:00:09	00:02:37	02:37:21

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

<sup>21</sup>Las mesas que llegaron al servidor de recuento después del bache que se produjo entre 11.40 hs y la 1.20 del día siguiente fueron mayoritariamente transmitidas desde sucursales del correo. Los telegramas que se recibieron en recuento después de la interrupción representan un 1% del total de las mesas. El 85% de esos casos son telegramas transmitidos desde las sucursales del Correo.

FIGURA 8. Horarios de escaneo, recepción, consolidación, recepción en servidor de carga, primera transcripción, segunda transcripción, verificación, totalización y publicación según sistema de transmisión. Elecciones generales de 2019.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

### La secuencia del provisorio en las elecciones generales según la agrupación más votada en la mesa

Con el fin de corroborar que no haya existido sesgo partidario en el escaneo, la transmisión, la carga, la totalización y la publicación de los datos de las mesas, en este apartado analizamos cómo fue la secuencia del recuento provisorio según la agrupación más votada en cada mesa.

Como en las PASO, en las elecciones generales del 27 de octubre de 2019 los telegramas de las mesas donde JxC obtuvo más votos se escanearon, recibieron y cargaron en promedio más temprano que aquellas favorables al FDT. La **figura 9** muestra la distribución de los 9 horarios en cada mesa según la lista más votada en la mesa sea la del Frente de Todos (FDT) o la de Juntos por el Cambio (JxC). El 0 representa el horario de cierre teórico de la votación (18 hs). Las diferencias empiezan en el horario de escaneo (cajas marrones): en promedio, las mesas donde gana el FDT se escanearon 14 minutos después que las mesas donde JxC sacó más votos (**Tabla 6**).

A diferencia de lo ocurrido en la PASO, durante el resto del recuento esas diferencias se mantuvieron. En las etapas posteriores al escaneo las diferencias de tiempo entre ambos grupos de mesas fueron ínfimas. En promedio, desde las 18 horas hasta la publicación de los datos, las mesas donde ganó el FDT demoraron 2 horas y 43 minutos y aquellas donde se impuso JxC demoraron 2 horas y 28 minutos. La diferencia es casi idéntica a la generada al momento del escaneo y, aunque estadísticamente significativa, la magnitud del efecto es pequeña (**Tabla 6**).

TABLA 6. Diferencia de medias entre las mesas donde gana el FPV y mesas donde gana JXC. Test-t de Welch. (N FDT=56418 – N JXC = 40682) (2019)

y	diferencia	unidad*	media FDT	media JXC	estadístico t de Welch	p	grados de libertad	conf.inf	conf.s up	método	p.signif	Tamaño del efecto (d)	magnitud **
tiempo total	14,76	min	163,47	148,71	36,94	0	93453,06	13,98	15,54	T-test	****	0,24	p
cierre_escaneo	13,99	min	157,08	143,09	36,24	0,00	92572,77	13,23	14,75	T-test	****	0,23	p
escaneo_rcrecepcion	7,93	seg	75,12	67,19	5,83	0,00	97055,51	5,27	10,60	T-test	****	0,04	d
rcrecepcion_rclconsolidado	0	seg	0	0						T-test	?		
rclconsolidado_rctrecibido	29,01	seg	38,72	9,71	13,55	0,00	93330,22	24,81	33,20	T-test	****	0,08	d
rctrecibido_trans1	5,42	seg	52,82	47,40	22,63	0,00	94130,20	4,95	5,89	T-test	****	0,15	d
trans1_trans2	4,16	seg	50,67	46,51	20,40	0,00	89210,13	3,76	4,56	T-test	****	0,13	d
trans2_recibidoprms	0,99	seg	9,53	8,55	9,92	0,00	91309,56	0,79	1,18	T-test	****	0,06	d
recibidoprms_publicacion	-1,40	seg	156,45	157,85	-2,43	0,015	83691,01	-2,52	-0,27	T-test	*	-0,02	d

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el CORASA.

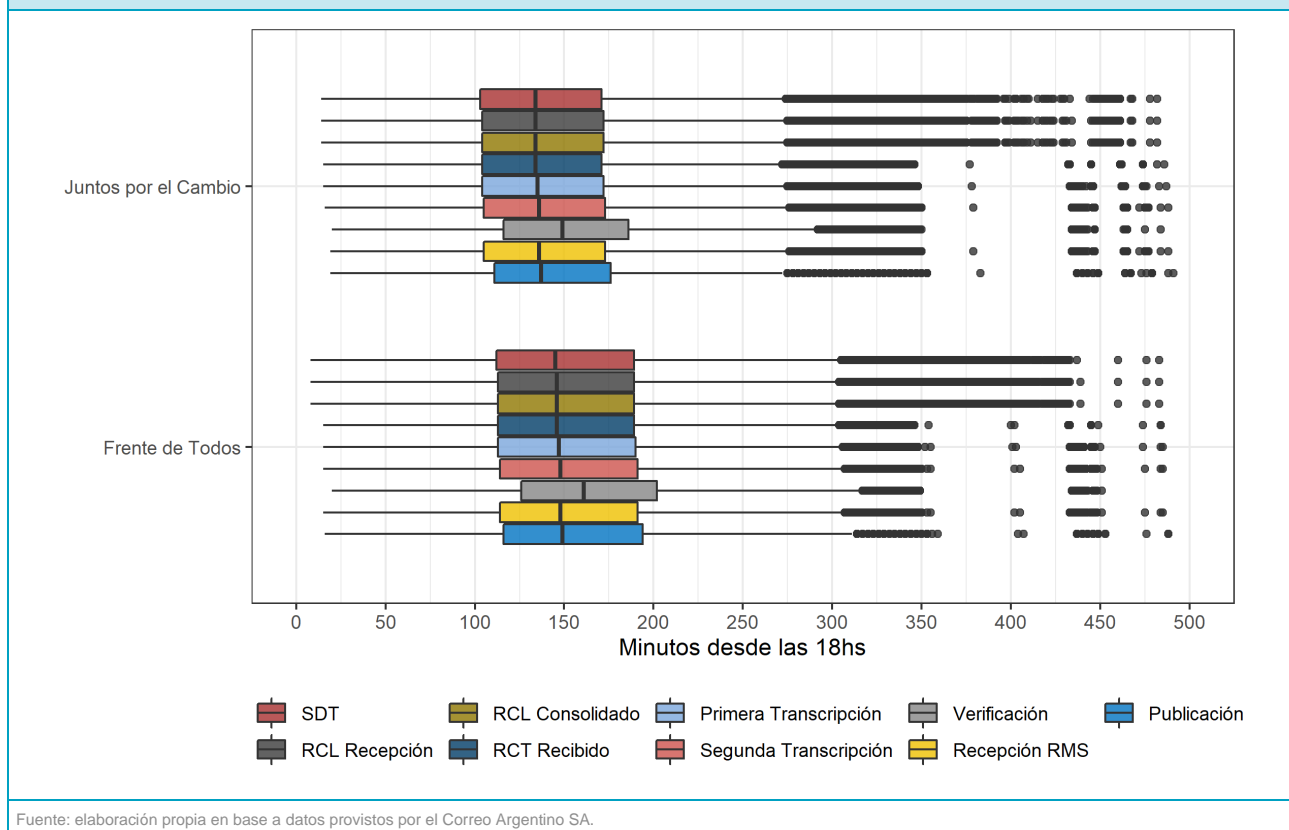
Nota: \*la unidad "min" equivale a minutos, "seg"; \*\* "p" equivale a pequeña, "d" a desestimable.

Como en las PASO, esta secuencia no ocurre en todas las provincias (**Figura 10**). Se da en PBA, Chaco, Chubut, Formosa, Jujuy, Neuquén, Río Negro, San Juan y Santa Fe. En cambio, en la CABA, Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Misiones, Salta, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Tucumán, las mesas favorables al FDT fueron procesadas antes. En el resto de las provincias (Corrientes, Entre Ríos, San Juan, San Luis y Santiago del Estero) no parece haber diferencias entre las mesas donde ganan una y otra agrupación. Nuevamente, la diferencia entre ambas fuerzas, si bien sistemática, es muy pequeña como para demorar la definición de los resultados en un procedimiento que se resolvió muy rápidamente.

Igual que en las PASO, el sistema de transmisión podría explicar en parte las diferencias de tiempo entre las mesas donde ganó el FDT y aquellas donde ganó JxC. Entre las 97.282 mesas que se computaron, en 56.418 la fuerza más votada fue el FDT y en otras 40.682 fue JxC. En estos dos grupos, la proporción de mesas transmitidas desde las escuelas no fue igual. De las mesas favorables al FDT, 14.250 (25%) fueron transportadas hasta las sucursales del Correo. Entre las que favorecieron a JxC las que no se transmitieron desde los centros de votación fueron 7.356 (18%)<sup>22</sup>. Esta incidencia diferente de las mesas transportadas hasta las sucursales puede explicar parte de la mayor demora en las mesas favorables al FDT al momento de llegar al servidor del Correo. El resto de las diferencias que se fueron acumulando durante el proceso son en promedio muy pequeñas (apenas segundos) y podrían explicarse por factores como la cantidad de listas en competencia, el diseño de los telegramas, o a la cantidad de imágenes acumuladas en el servidor de recuento debido al cuello de botella generado por el tope en la capacidad de carga.

El horario de publicación. El juzgado federal con competencia electoral nuevamente dispuso que no se publicaran datos provisorios hasta escutar el 10% de las mesas electorales correspondientes a la CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. A las 21 hs del 27 de octubre ese piso estaba cumplido y los módulos de fiscales y difusión funcionaron con normalidad. La **tabla 12 (Anexo)** muestra que a las 21 horas ya se había cumplido ampliamente con el porcentaje de carga mínima requerido por la justicia para comenzar a publicar los datos.

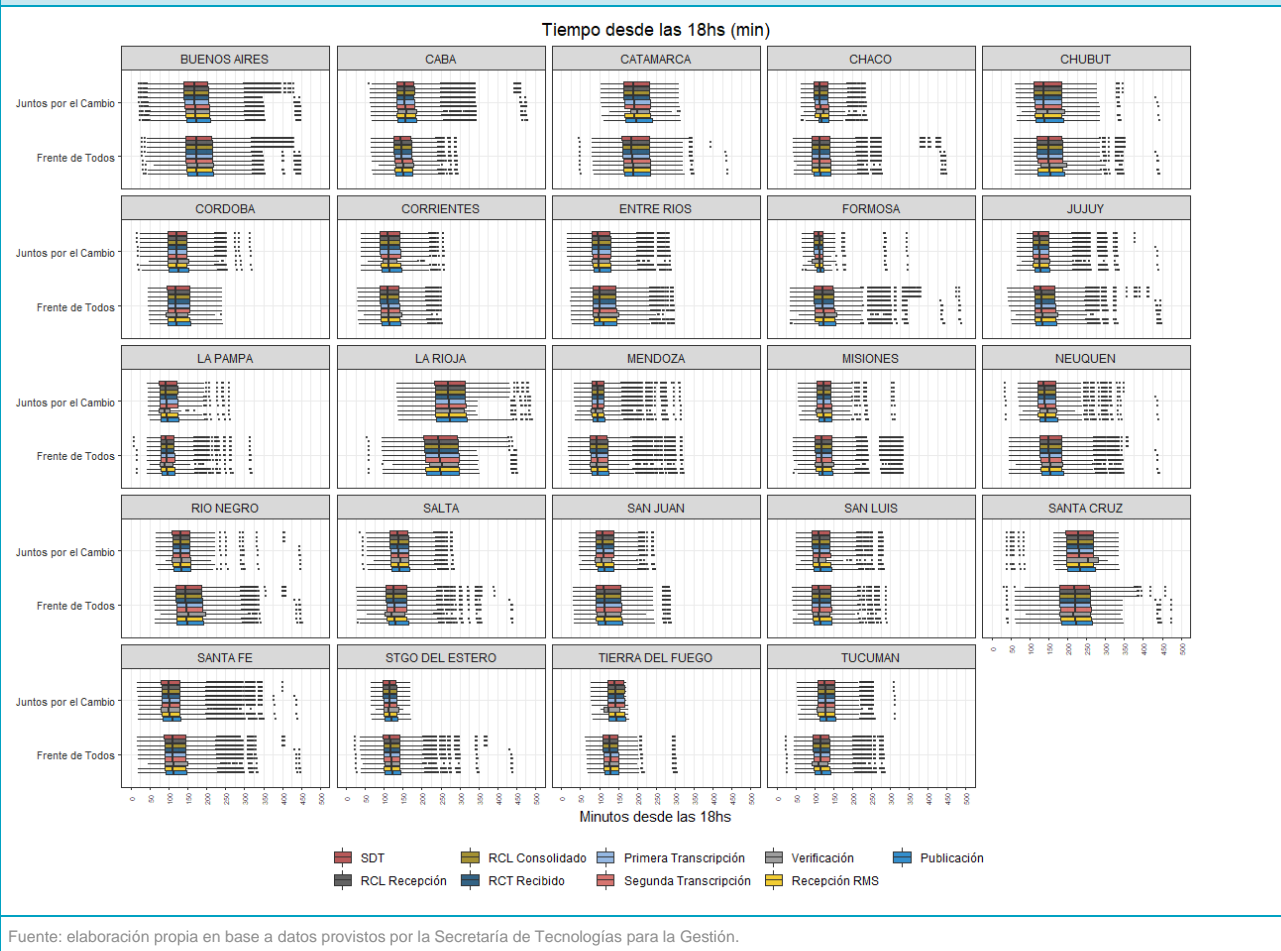
FIGURA 9. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según agrupación más votada en la categoría Presidente. Elecciones generales 2019.



Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Correo Argentino SA.

<sup>22</sup>En la PASO eso había ocurrido en el 19 y el 13,5% de las mesas favorables a cada una de las dos fuerzas.

FIGURA 10. Distribución de los tiempos del recuento provisorio medidos en minutos por mesa y según partido y provincia.



## Conclusiones y Recomendaciones

Durante las elecciones de 2019, se modificó la forma de transmitir los datos del escrutinio provisorio. Por primera vez, en la mayoría de los centros de votación los telegramas fueron escaneados en el lugar y enviados al servidor del Correo. Hasta entonces, todos los telegramas eran recolectados por el Correo y transportados a sus sucursales digitales para ser transmitidos desde allí. Solo una porción minoritaria de los centros de votación, que no contaban con la cobertura de datos necesaria, volvieron a usar el procedimiento tradicional. También por primera vez, mediante licitación pública el desarrollo del software para transmitir los telegramas y procesar los datos por un lado, y la operación de la carga, el procesamiento y la publicación por el otro, se contrató a la empresa Smartmatic. Antes el servicio siempre había sido provisto por la empresa Indra.

Estos cambios apuntaron a agilizar el escrutinio provisorio que en las últimas dos elecciones había generado cuestionamientos por prolongarse hasta la madrugada del día siguiente a la elección y porque durante la noche se habían producido cambios de las tendencias. Las autoridades también argumentaron que la transmisión desde los centros de votación facilitaría a los partidos la fiscalización.

Durante la implementación de los cambios hubo quejas de los partidos, reclamos ante la justicia y medidas judiciales. Los partidos reclamaron acceso a la información sobre



el nuevo sistema, su funcionamiento y el procedimiento que se seguiría, también que se garantizara el acceso a las instancias y los datos necesarios para fiscalizar. En el contexto de estos cambios y debido a la ausencia de regulación respecto de cómo funciona el escrutinio provisorio, la justicia se pronunció para aclarar el procedimiento dentro de los establecimientos, especificar las condiciones que debían garantizarse para que los partidos pudieran fiscalizar y fijar criterios para comenzar la publicación de los datos provisorios.

En este informe analizamos datos operativos del recuento provisorio y los resultados electorales para determinar cómo funcionaron los cambios introducidos y si el procedimiento transcurrió con normalidad, sin demoras y sin sesgos que favorezcan o perjudiquen a alguno de los competidores. A continuación presentamos las principales conclusiones:

En las elecciones primarias y generales de 2019 el recuento provisorio fue exhaustivo. En las PASO se llegó a contar el 96,3% de las mesas habilitadas en todo el país. Sin embargo, en 4 provincias la cobertura fue inferior al 95%: Chaco (82.4%), Jujuy (84.2%), Catamarca (86.7%) y la provincia de Buenos Aires (94,9%). En las elecciones generales la cobertura fue del 97,1% de las mesas habilitadas y en todas las provincias se superó el parámetro de 95%.

Tanto en las PASO como en las generales las etapas de escaneo, transmisión y consolidación de los telegramas en el servidor del Correo ocurrieron con normalidad. No se observan esas instancias interrupciones, inestabilidades o baches que pudieran indicar interferencias o manipulación. Los tres pasos ocurrieron de forma instantánea. En promedio el escaneo, la recepción y la consolidación en el servidor del correo demoraron 3 horas después del cierre de las mesas en las PASO y 2 horas y media en las generales.

En cambio, la recepción en el servidor de recuento fue inestable en las PASO. El funcionamiento fue el esperado hasta alrededor de las 20 horas pero luego, entre las 20 y las 21.30 horas, se volvió inestable. A las 00.30 horas del día 12 se interrumpió la recepción, con el 92% de las mesas recibidas. El resto de las mesas se recibieron en dos grupos a las 2.30 y las 4 de la mañana. Corrientes fue la única provincia de la que no se recibió ningún telegrama hasta después del primer bache. Un error en el formulario de carga de esa provincia habría obligado a generar el bache de las 00.30 para corregir los campos y poder cargar los datos. Los tiempos de carga reproducen la misma inestabilidad y los mismos baches.

En las elecciones generales, en cambio, el servidor de recuento funcionó normalmente: allí se recibió y procesó el flujo proveniente del servido del Correo sin demoras ni baches.

La publicación de los resultados comenzó a tiempo en las elecciones generales pero sufrió demoras en las PASO. La Cámara Nacional Electoral (Acordada 3 de 2017) dispone que “la difusión de los resultados deberá iniciarse no más allá de las 21 horas del día de la elección, sea cual fuere el porcentaje de mesas escrutadas hasta ese momento”. Además, la justicia electoral determinó que los resultados debían comenzar a publicarse una vez que se encontraran cargados los datos del 10% de las mesas de los distritos CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. Tanto en las elecciones primarias como en las generales ese piso se había alcanzado a las 21 horas. Sin embargo, en las PASO los datos no estuvieron disponibles hasta las 22.30 horas porque el de consulta para los fiscales y el módulo para la difusión de los resultados fueron desafectados hasta esa hora. La decisión se habría tomado para evitar un colapso del sistema debido una sobrecarga generada por las consultas. En las generales se comenzaron a publicar los resultados en el momento pautado por la justicia. La gran mayoría de las mesas se había transcrito (PASO) y publicado (generales) antes de que termine el día de la elección.

Las tareas que más tiempo consumieron durante el escrutinio provisorio fueron aquellas que se realizan en cada mesa, a partir del cierre y antes del escaneo. Clasificar y contar los votos, llenar los documentos de la mesa y llevar el telegrama hasta el lugar donde se escanea (en la escuela o en una sucursal del Correo) son los pasos que más demoran la recolección de los datos. El procedimiento fue más largo en la instancia de las PASO cuando hubo más listas y, por lo tanto, más fiscales, más boletas y documentos más extensos para completar. En las PASO el tiempo promedio hasta escanear fue de 2 horas y 58 minutos y la última carga (último horario que nos fue provisto) ocurrió en promedio 45 minutos después. En las elecciones generales el tiempo promedio hasta escanear fue de 2 horas y 31 minutos y la última carga de los datos de cada mesa se produjo en promedio apenas 4 minutos después.

La mayor complejidad y extensión de los telegramas podrían explicar también la mayor frecuencia de errores de carga que se observa en las PASO. La proporción de mesas que debieron pasar por la instancia de verificación por discrepancias en la carga fue mucho mayor en las PASO (44%) que en las generales (26%).

El nuevo sistema de transmisión redujo considerablemente el tiempo transcurrido entre el cierre y el escaneo. Tanto en las PASO como en las generales las mesas transmitidas desde las escuelas fueron escaneadas y se recibieron más temprano que las que fueron transportadas hasta las sucursales del correo para escanearlas y transmitir las desde allí. Para medir el efecto del nuevo procedimiento, utilizamos una técnica econométrica cuasi experimental. Observamos un conjunto de centros de votación en dos momentos diferentes: las primarias de 2017 y las de 2019. En 2017, todos los telegramas fueron replegados y transmitidos desde sucursales del Correo. En 2019, en cambio, una parte de los centros observados siguió con el sistema de transmisión tradicional (grupo de control), pero la mayoría de los centros de votación transmitieron sus telegramas desde el lugar (grupo de tratamiento). La comparación de los tiempos de escaneo en ambos grupos en 2017 y 2019 permitió medir el efecto del cambio. Encontramos que en promedio transmitir desde las escuelas redujo en 69 minutos el tiempo transcurrido hasta escanear cada telegrama.

En promedio los telegramas de las mesas en las que ganó el FDT demoraron más en escanearse y transmitirse. En las PASO, consideradas las mesas de todo el país, los telegramas favorables al FDT se escanearon en promedio 12 minutos después que aquellos donde JxC sacó más votos. En cada paso posterior esa diferencia se acentuó. Sólo la instancia de verificación fue más rápida para el FDT. Como consecuencia, las mesas donde el FDT resultó la agrupación más votada se terminaron de cargar en promedio 25 minutos más tarde que las que fueron favorables para JxC. Sin embargo, al examinar los datos por provincia, se observa que esta secuencia no ocurre en todo el territorio. En las elecciones generales los telegramas en los que ganó el FDT se escanearon en promedio 14 minutos después que aquellos donde JXC sacó más votos. La diferencia se mantuvo durante todo el proceso y las mesas del FDT terminaron publicándose en promedio 15 minutos después que las favorables a JxC.

El sesgo partidario no parece intencional. La diferencia de tiempo entre las mesas donde ganó una y otra fuerza aparece en el momento del escaneo. También, la proporción de mesas que fueron transportadas hasta las sucursales del Correo y transmitidas desde allí (en promedio demoraron más en escanearse por el tiempo consumido en el viaje) es mayor entre las mesas donde ganó el FDT. Esto podría explicar en parte la mayor demora en escanear las mesas en las que se impuso esa fuerza. Luego del escaneo las diferencias son ínfimas. Además, la secuencia no ocurre del mismo modo en todo el territorio. Finalmente, las diferencias de tiempo son muy pequeña como para demorar la definición de los resultados. Todo esto sugiere que las diferencias de tiempos entre las mesas donde ganó una y otra fuerza se relacionan con características propias de las mesas antes que con una maniobra intencional. La cantidad de gente que se presentó a votar y el horario en que se presentó, la cantidad de listas en competencia, la capacitación y pericia de la autoridad de mesa, la cantidad

de fiscales presentes, la conflictividad en la mesa, la organización de la escuela y el sistema de transmisión que se utilizó podrían ser algunas de las características intervinientes. Estudios previos señalan la incidencia de estos factores en el tiempo que las mesas demoran en ser escaneadas.

A partir de los hallazgos presentados se ofrecen algunas recomendaciones:

Mantener el escaneo y la transmisión de los telegramas desde los lugares de votación y garantizar la capacidad operativa para recibir, procesar y publicar el flujo de datos generado por el Correo sin demoras ni interrupciones. La nueva modalidad introducida en las elecciones de 2019 redujo considerablemente el tiempo transcurrido hasta escanear y funcionó con normalidad en las dos instancias del proceso electoral. Esa reducción del tiempo hasta el escaneo permitió que la información estuviera disponible para ser publicada a partir de las 21 hs y que la gran mayoría de las mesas pudieran contarse antes de que termine el día de la elección. Es una mejora importante. El objetivo del cambio se alcanzó sin afectar la exhaustividad de la operación. El principal desafío se presentó al momento de recibir y procesar la información y de ponerla a disposición de las agrupaciones y el público para su consulta.

Establecer criterios para el funcionamiento del recuento provisorio con el fin de ofrecer previsibilidad a las agrupaciones políticas y permitir la fiscalización partidaria y el control público y social. Especialmente, detallar las condiciones y plazos para presentar la solución tecnológica en su versión final, informar la metodología y los procedimientos a seguir durante el recuento provisorio, designar a un enlace con las agrupaciones políticas, iniciar la publicación de los datos provisorios, interrumpir y/o cerrar los procesos y entregar la información operativa y los resultados a las agrupaciones políticas.

Especificar en el pliego de bases y condiciones las responsabilidades de las agencias y empresas intervinientes en el diseño del sistema y la operación de la transmisión y del recuento provisorio en cuanto a la disponibilidad de información técnica, operativa y de los resultados electorales para garantizar la supervisión y el control partidario y público de todo el proceso. En elecciones futuras debe preverse que el contenido, formato y plazos en que esa información esté a disposición de las autoridades a cargo del provisorio, de forma que se garantice que el sistema responda en tiempo y forma y que su operación pueda ser supervisados por las autoridades competentes, fiscalizados por las agrupaciones políticas y, eventualmente, auditado. Para facilitar la fiscalización, especificar las características y contenidos la información electoral y los reportes que deberán estar disponibles durante y al finalizar la operación. Para garantizar la integridad y la trazabilidad de la operación, prever la generación de un volcado o imagen de la memoria con la identificación de cada mesa, las marcas de tiempo de cada una de las tareas a las que fue sujeta la información, los archivos que se generaron durante el procesamiento y los resultados cargados para cada mesa.

Mantener un canal de comunicación con las agrupaciones políticas durante la organización y la operación del recuento provisorio. Para permitir el acceso oportuno a la información relevante sobre el funcionamiento del recuento provisorio y fortalecer la confianza en el proceso es importante que haya una comunicación oportuna y suficiente a las agrupaciones políticas de las decisiones que se toman y las medidas que se implementan en la etapa preparatoria. Esta comunicación debería darse en el marco del Consejo de Seguimiento de las elecciones primarias y generales (Ley 26.571) que está integrado por los apoderados de las agrupaciones políticas de orden nacional que participan en el proceso electoral. En ocasión de implementarse reformas electorales en el pasado, ese espacio sirvió eficazmente para informar a los partidos y canalizar sus inquietudes.

Considerar tecnologías alternativas para transmitir desde los centros de votación. Durante el recuento provisorio analizado se utilizaron *scanners*, una computadora y

un *router* para transmitir desde los centros de votación. Tanto el software de transmisión y el de recuento como la operación del procesamiento y la publicación fueron contratados a un tercero. De cara a elecciones futuras, podría evaluarse la posibilidad de encontrar soluciones alternativas que minimicen las necesidades de hardware, permitan a las autoridades de aplicación un mayor control sobre el desarrollo, la implementación y la operación del recuento provisorio y faciliten el acceso a la fiscalización por parte de los partidos. Por ejemplo, para alcanzar el mismo objetivo de transmitir desde los centros de votación la provincia de Santa Fe probó en 2017 e implementó en 2019 un desarrollo propio que, con un celular y un soporte, permite autenticar el centro de votación, escanear una imagen óptica del telegrama de cada mesa y transmitirla a través de canales seguros al centro de cómputos.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> La experiencia fue medida y documentada. Ver Page, M., Antenucci, P., y Leiras, M. (marzo de 2018). No todo es voto electrónico: nuevas tecnologías en los procesos electorales. Documento de Políticas Públicas / Análisis N°203. Buenos Aires: CIPPEC y Page, M. y Antenucci, P. (diciembre de 2019). Elecciones en Santa Fe: un estudio sistémico sobre la confiabilidad del proceso electoral. Documento de Trabajo N° 186, Buenos Aires: CIPPEC.

## Anexo

TABLA 7. Porcentaje de mesas cargadas a las 21 horas del 11 de agosto de 2019.

distrito	mesas habilitadas	mesas computadas	computadas 2T a las 21 hs	computadas V a las 21 hs	% computadas a las 21 hs
CABA	7463	7353	1303	804	28%
BUENOS AIRES	37704	34506	2476	4447	18%
CATAMARCA	1005	870	2	4	1%
CÓRDOBA	8750	8682	4425	1431	67%
CORRIENTES	2583	2555	0	0	0%
CHACO	2786	2295	466	246	26%
CHUBUT	1338	1304	320	125	33%
ENTRE RÍOS	3304	3249	1790	714	76%
FORMOSA	1404	1377	682	235	65%
JUJUY	1823	1530	503	129	35%
LA PAMPA	865	862	606	169	90%
LA RIOJA	906	873	521	213	81%
MENDOZA	4159	4101	2829	755	86%
MISIONES	2687	2637	1399	513	71%
NEUQUÉN	1526	1489	450	174	41%
RÍO NEGRO	1662	1640	563	293	52%
SALTA	3117	2973	1041	536	51%
SAN JUAN	1677	1647	817	296	66%
SAN LUIS	1219	1177	545	240	64%
SANTA CRUZ	865	843	2	5	1%
SANTA FE	8176	8049	3553	2090	69%
SANTIAGO DEL ESTERO	2314	2257	958	424	60%
TUCUMÁN	3707	3665	1743	533	61%
TIERRA DEL FUEGO	478	465	104	103	43%
Total general	101518	96399	27098	14479	41%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

TABLA 8. Telegramas que debieron pasar a verificación por inconsistencias entre primera y segunda carga. PASO nacionales 2019.

Provincias	Incidencias	Total Telegramas	% de Incidencias
CABA	3035	7353	41,28%
BUENOS AIRES	23039	34506	66,77%
CATAMARCA	601	870	69,08%
CÓRDOBA	2204	8682	25,39%
CORRIENTES	590	2555	23,09%
CHACO	898	2295	39,13%
CHUBUT	486	1304	37,27%
ENTRE RÍOS	966	3249	29,73%
FORMOSA	368	1377	26,72%
JUJUY	356	1530	23,27%
LA PAMPA	206	862	23,90%
LA RIOJA	270	873	30,93%
MENDOZA	889	4101	21,68%
MISIONES	727	2637	27,57%
NEUQUÉN	455	1489	30,56%
RÍO NEGRO	608	1640	37,07%
SALTA	1031	2973	34,68%
SAN JUAN	441	1647	26,78%
SAN LUIS	378	1177	32,12%
SANTA CRUZ	378	843	44,84%
SANTA FE	2938	8049	36,50%
SANTIAGO DEL ESTERO	746	2257	33,05%
TUCUMÁN	858	3665	23,41%
TIERRA DEL FUEGO	231	465	49,68%
Total	42699	96399	44,29%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

TABLA 9. Variables para la estimación de diferencia en diferencias.

Variable	Definición
Segundos	Segundos transcurridos entre el cierre teórico de las mesas (18 hs) y el horario promedio de escaneo de los telegramas de cada centro de votación
Ln Segundos	Transformación logarítmica de la variable Segundos
Elección 2019	Variable dicotómica con valor 1 si la elección corresponde a 2019 y 0 si corresponde a 2017
Transmisión local	Variable dicotómica con valor 1 si la transmisión del telegrama se realizó desde el centro de votación y 0 si la misma se realizó desde sucursales del Correo
N de mesas	Cantidad de mesas habilitadas en el centro de votación
1/N de mesas	Transformación recíproca de la variable N de mesas

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

TABLA 10. Estimación de diferencia en diferencias. Implementación de la transmisión desde las escuelas en PASO (2019)

VARIABLES	(1) Segundos	(2) Segundos	(3) Segundos	(4) Ln Segundos	(5) Ln Segundos	(6) Ln Segundos
Elección 2019	-2,530*** (157,7)	-2,550*** (151,3)	-2,548*** (129,1)	-0.159*** (0,0129)	-0.162*** (0,0119)	-0.162*** (0,00999)
Transmisión Local	73,98 (128,5)	-333.7*** (125,4)	-131,7 (112,1)	0,0197** (0,00967)	-0.0534*** (0,00953)	-0.0378*** (0,00843)
Elección 2019 * Transmisión Local	-4,519 ** (181,7)	-4,523*** (174,3)	-4,522*** (148,8)	-0.338*** (0,0141)	-0.337*** (0,0129)	-0.337*** (0,0109)
N de mesas		168.0*** (10,81)	151.4*** (10,58)			
1/N de mesas					-0.419*** (0,0204)	-0.390*** (0,0193)
Provincia FE	No	Sí	No	No	Sí	No
Municipalidad FE	No	No	Sí	No	No	Sí
Constante	17,790*** (111,5)	17,351*** (124,6)	14,333*** (761,0)	9,737*** (0,00877)	9.918*** (0,00964)	9.9723*** (0,0511)
Observaciones	11.142	11.142	11.142	11.142	11.142	11.142
R-cuadrado	0,384	0,433	0,594	0,398	0,510	0,638
Errores estándar robustecidos entre paréntesis						
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1						

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

TABLA 11. Telegramas que debieron pasar a verificación por inconsistencias entre primera y segunda carga. Elecciones generales nacionales (2019)

Provincia	Total telegramas	Incidencias	% incidencias
BUENOS AIRES	34889	13260	38%
CAPITAL FEDERAL	7336	2166	30%
CATAMARCA	950	418	44%
CHACO	2754	470	17%
CHUBUT	1290	250	19%
CORDOBA	8677	1459	17%
CORRIENTES	2214	292	13%
ENTRE RIOS	3257	528	16%
FORMOSA	1382	200	14%
JUJUY	1782	244	14%
LA PAMPA	839	134	16%
LA RIOJA	881	270	31%
MENDOZA	4114	641	16%
MISIONES	2615	535	20%
NEUQUEN	1489	340	23%
RIO NEGRO	1611	384	24%
SALTA	2968	708	24%
SAN JUAN	1664	204	12%
SAN LUIS	1193	220	18%
SANTA CRUZ	854	151	18%
SANTA FE	8109	1105	14%
SANTIAGO DEL ESTERO	2267	493	22%
TIERRA DEL FUEGO	464	158	34%
TUCUMAN	3669	562	15%
Total general	97268	25192	26%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.



TABLA 12. Porcentaje de mesas cargadas a las 21 horas del 27 de octubre de 2019.

Distrito	Total habilitadas	Total computadas	Cargadas después de 21 hs	Cargadas hasta 21 hs	% cargadas hasta las 21 hs
BUENOS AIRES	37704	34889	5826	29063	77%
CAPITAL FEDERAL	7463	7336	375	6961	93%
CATAMARCA	1005	950	210	740	74%
CHACO	2786	2754	65	2689	97%
CHUBUT	1338	1290	121	1169	87%
CORDOBA	8750	8677	15	8662	99%
CORRIENTES	2583	2214	10	2204	85%
ENTRE RIOS	3304	3257	70	3187	96%
FORMOSA	1404	1382	134	1248	89%
JUJUY	1823	1782	149	1633	90%
LA PAMPA	865	839	10	829	96%
LA RIOJA	910	881	568	313	34%
MENDOZA	4159	4114	71	4043	97%
MISIONES	2687	2615	95	2520	94%
NEUQUEN	1526	1489	167	1322	87%
RIO NEGRO	1662	1611	170	1441	87%
SALTA	3117	2968	108	2860	92%
SAN JUAN	1677	1664	38	1626	97%
SAN LUIS	1219	1193	48	1145	94%
SANTA CRUZ	865	854	328	526	61%
SANTA FE	8176	8109	428	7681	94%
SANTIAGO DEL ESTERO	2314	2267	46	2221	96%
TIERRA DEL FUEGO	477	464	11	453	95%
TUCUMAN	3707	3669	61	3608	97%
Total general	101521	97268	9124	88144	87%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Correo Argentino S.A.

## Acerca de la autora y el autor



Las opiniones expresadas en este documento no reflejan necesariamente la posición institucional de CIPPEC en el tema analizado.

**María Page**

- investigadora asociada del programa de Instituciones Políticas de CIPPEC.

Licenciada en Ciencia Política (Universidad de Buenos Aires). Especialización en Ciencia de datos (Instituto Tecnológico de Buenos Aires) en curso.

**Pedro Antenucci**

- consultor del programa de Instituciones Políticas de CIPPEC.

Licenciado en Ciencia Política (Universidad de San Andrés), MA en Investigación Cuantitativa Aplicada (Universidad de Nueva York). Investigador asociado en VoteTripling.org.

La autora y el autor agradecen a Alejandro Tullio, Esteban Di Sibio y Carolina Tchintian.

Para citar este documento:

Page, M. y Antenucci, P. (febrero de 2020). Auditoría de tiempos del recuento provisorio de las Elecciones Nacionales de 2019. *Documento de Trabajo N°204*. Buenos Aires: CIPPEC.



Por medio de sus publicaciones, CIPPEC aspira a enriquecer el debate público en la Argentina con el objetivo de mejorar el diseño, la implementación y el impacto de las políticas públicas, promover el diálogo democrático y fortalecer las instituciones.

Los Documentos de Trabajo de CIPPEC buscan contribuir al conocimiento sobre un tema, ser una fuente de consulta de investigadores y especialistas, y acortar la brecha entre la producción académica y las decisiones de política pública.

CIPPEC alienta el uso y divulgación de sus documentos sin fines comerciales. Las publicaciones de CIPPEC son gratuitas y se pueden descargar en [www.cippec.org](http://www.cippec.org)

---

## ¿QUIÉNES SOMOS?

CIPPEC es una organización independiente, apartidaria y sin fines de lucro que produce conocimiento y ofrece recomendaciones para construir mejores políticas públicas.

## ¿QUÉ HACEMOS?

CIPPEC propone, apoya, evalúa y visibiliza políticas para el desarrollo con equidad y crecimiento, que anticipen los dilemas del futuro mediante la investigación aplicada, los diálogos abiertos y el acompañamiento a la gestión pública.

## ¿CÓMO NOS FINANCIAMOS?

CIPPEC promueve la transparencia y la rendición de cuentas en todas las áreas de la función pública y se rige por esos mismos estándares. El financiamiento de CIPPEC está diversificado por sectores: cooperación internacional, empresas, individuos y gobiernos. Los fondos provenientes de gobiernos se mantienen por debajo del 30 por ciento del presupuesto total.

[www.cippec.org](http://www.cippec.org)

---



@CIPPEC



@CIPPEC



/cippec.org



/cippec