
Votación eficiente en un día

Señor Director:

El presidente del Consejo Directivo del Servel, Andrés Tagle, responde a nuestra sugerencia de aumentar el número de cámaras instaladas por mesa para lograr que la votación de octubre se realice en un día, reduciendo así el número de horas de trabajo de vocales, personal de apoyo y seguridad que involucra realizar la votación en dos días, como el Consejo propuso. Critica nuestro cálculo, porque "no considera otras interacciones del elector con la mesa, que se transforman en cuello de botella".

Nuestro análisis sí considera estos tiempos, usando la misma lógica expuesta en los fundamentos técnicos presentados por el Servel el 1 de abril. Como se indica en ese documento, en promedio, un elector demora un minuto en firmar el libro, cinco minutos en la cámara y 40 segundos en depositar el voto en la urna y recoger su identificación. Los procesos se realizan de forma simultánea, por lo tanto, el máximo flujo que este proceso puede realizar cuando se tienen dos cámaras por mesa equivale a un votante cada 2.5 minutos. Luego, procesar los 340 electores que el Servel estima llegarán a votar por mesa tomaría, en promedio, alrededor de 14.17 horas.

Consideremos ahora cuatro cámaras por mesa: cada cinco minutos podrían votar cuatro personas, esto es, un votante cada 1.25 minutos. Esto da suficiente tiempo para que uno de los vocales esté realizando el proceso de registro en el libro del próximo votante (que demora un minuto, menor a los 1.25 minutos con que fluye el proceso), otro vocal esté supervisando las cámaras (obviamente desde afuera) y un tercer vocal esté recibiendo los votantes que salen de la mesa (40 segundos por votante). Con este esquema, el número de personas en promedio que está siendo atendido dentro de la mesa es de alrededor de seis (no los 16 que expone el presidente en su carta), un número razonable para ser manejado por tres vocales (el mínimo con que puede operar una mesa). En conclusión, el proceso completo podría procesar un votante cada 1.25 minutos, que corresponden a los 48 votantes por hora que

exponemos en nuestra carta. En la práctica, con 340 votantes en un periodo de 9 horas, en realidad se procesa un votante cada 1.6 minutos, dejando así un tiempo de descanso para los vocales. Con tres vocales que van rotando en las tareas, se estima que solo un 35% del tiempo el vocal estará atendiendo a un votante.

Para evaluar el sistema en condiciones realistas, hicimos un análisis mediante algoritmos de simulación que capturan variabilidades en el proceso de llegada de los votantes y los tiempos que demoran en cada etapa. Esta variabilidad captura la posibilidad de que algunos votantes que requieren asistencia demoren más (asumimos que los tiempos promedio que calculó el Servel incluyen a estos votantes, de lo contrario el análisis que se presentó en los fundamentos técnicos no sería realista). Estos análisis corroboran los resultados expuestos en nuestra carta: se puede realizar la votación en un día duplicando el número de cámaras por mesa (cuatro en total). De no ser posible por temas de espacio, también se puede realizar con tres cámaras por mesa y aumentando en un 25% el número de mesas, con 320 votantes asignados por mesa, que es similar a lo que se usaba durante y antes de la pandemia.

El aumento de participación electoral de 45% a 85% hace que el proceso de votación requiera de mayor flexibilidad para adaptarse a distintas condiciones, por ejemplo, ajustando el número de votantes asignados a una mesa o el número de cámaras.

Como profesores de universidad pública, nos interesa contribuir a mejorar los servicios que el Estado entrega a los ciudadanos. Estamos disponibles para apoyar al Servel en realizar los análisis para evaluar alternativas que permitan continuar llevando a cabo el proceso de votación de forma exitosa, como ha sido el caso hasta ahora.

SUSANA MONDSCHTEIN

Ingeniería Industrial, U. de Chile

MARCELO OLIVARES

Facultad de Economía y Negocios, U. de Chile