

Consultoría técnica para el Control de firmas para la Iniciativa Popular 2021 - CABA

Parámetros

Conforme surge del Expediente “Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires s/ iniciativa Popular” 2021, se informa que se recibieron:

Hojas-planillas: 3132

Firmas: 53.709

La mayoría de las planillas tiene 22 renglones. Sin embargo, la Legislatura informa que los promotores acompañaron formularios de hasta 25 renglones. En muchos casos no están completos los renglones.

El padrón de la Ciudad correspondiente a las elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias es de 2.969.203 electores. El 1,5 % necesario es de 44.538 firmas.

Desarrollo

A los efectos del muestreo se utiliza el procedimiento presentado en el expediente interno nº 67/14, que contiene la OAT 8/2014, presentada por la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires que dice:

Se trata de elegir una muestra a partir de la que se determinará si la cantidad de firmas presentadas, contiene la cantidad necesaria de firmas válidas para poder avanzar con la iniciativa.

Esta cantidad necesaria de firmas válidas es un porcentaje de la cantidad de personas que figuran en el padrón electoral de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y este porcentaje es diferente según la iniciativa en cuestión.

La verificación de la validez de las firmas seleccionadas en la muestra constará de dos etapas. En la primera, se controlará la cantidad de firmas que cumplen con los requisitos. Esto es, si pertenecen a personas del padrón de la Ciudad de Buenos Aires y si los datos son correctos (DNI, dirección, apellido y nombre). Si esta cifra es inferior al porcentaje pautado del padrón, se recomendará rechazar el proyecto en esta instancia.

En caso contrario, se pasará a la segunda etapa que consistirá en la verificación de firmas para los casos seleccionados en la muestra que superaron la primera etapa.

Además se podrá contar con una estimación del porcentaje total de error de ambos pasos, a fin de la evaluación posterior por quien corresponda.

Después de mostrar las fórmulas y distintas alternativas de elección del coeficiente p (estimación de firmas legítimas) de la confianza se obtienen distintos valores del tamaño de muestra para cumplir con la precisión de la estimación deseada.

Ejemplo:

Si se quisiera estimar el total Np de firmas correctas, utilizando un valor de referencia de que la proporción de firmas correctas es del 90%, con un error relativo del 1% (error relativo = 0.01) y un nivel de confianza del 90% (es decir, que el verdadero valor del total de firmas válidas se encontrará en el intervalo obtenido con una confianza del 90%) para el cual el valor de t es 1.645, n resulta:

$$n = (1.645^2 \cdot 0.10) / (0.01^2 \cdot 0.9) = 3006$$

Con un error relativo del 5% calcula el tamaño muestral en 270 firmas:

Recomendaciones:

- Para el caso de presentación de firmas para proyectos de iniciativa popular, se recomienda utilizar $p=0.8$ y también un error relativo de la estimación del total de firmas válidas del 5%

En este caso tendríamos, para una confianza del 90%:

$$n = (1.645^2 \cdot 0.2) / (0.05^2 \cdot 0.8) = 270$$

Si se pidiera un error relativo de la estimación del total de firmas válidas del 2,5%:

$$n = (1.645^2 \cdot 0.2) / (0.025^2 \cdot 0.8) = 1082$$

En la OAT 27/2011 (expediente "Wechsler Marcelo Germán s/Iniciativa popular – Proyecto de Ley s/ Ley de Control para Motovehículos" n° 8163/11, fs. 23 y ss) que se utilizó para calcular el tamaño de muestra para una iniciativa popular concreta se decidió revisar en primera etapa 2400 casos:

Si se quisiera entonces estimar la proporción p con un nivel de confianza del 90% (es decir, que el verdadero valor de la proporción se encontrará en el intervalo obtenido con una confianza del 90%), el valor $t=1.645$ y n resulta:

$$n = \frac{1.645^2}{0.0001} (0.1)(0.9) = 2435.$$

Haciendo la corrección por población finita, resulta $n=2313$.

Se tomará una muestra de 2400 casos.

La misma será seleccionada con muestreo aleatorio simple.



Recomendación

Dados los antecedentes y lo indicado en las OAT se recomienda:

1. Mantener el esquema de revisión en dos etapas de la OAT 8/14, la primera etapa para controlar la cantidad de firmas que cumplen con los requisitos de pertenecer al padrón, que los datos DNI, domicilio, apellido y nombre sean correctos, que no estén repetidas; y la segunda etapa que consiste en la verificación de firmas para los casos seleccionados entre los tomados como muestra en la primera etapa.
2. Determinar un tamaño de muestra de 2400 casos para la primera etapa (para mantener el criterio utilizado en el precedente "Wechsler" tal como lo indica la OAT 27/11. Si al finalizar la primera etapa las irregularidades son mayores al 10% se rechaza sin pasar a la segunda etapa.
3. Determinar un tamaño de muestra de 270 casos para la segunda etapa (según recomendación de la OAT 8/14. Si al finalizar la segunda etapa las irregularidades son mayores al 10% se rechaza la iniciativa.
4. Para implementar la primera etapa hacer una selección aleatoria sistemática para seleccionar 2400 casos según las instrucciones de la siguiente sección, y luego de seleccionado verificar los requisitos.
5. Para la segunda etapa de verificación de las firmas se recomienda citar a una cantidad mayor de personas de modo de poder hacer la verificación de 270 firmas. En el caso de que se estime un 50% de ausentismo la cantidad de personas a citar debería ser $270 \times 100 \div 50 = 540$ personas. Para ello se recomienda utilizar una selección aleatoria sistemática.

Procedimientos

Mecanismo aleatorio de selección de la primera etapa.

Teniendo en cuenta que las planillas no fueron digitalizadas previamente se propone un mecanismo aleatorio sistemático

1. Numerar todas las planillas y ordenarlas por número
2. Sortear la primera planilla sobre la que se empezará el siguiente mecanismo repetitivo y sistemático.
3. Sortear el número de renglón entre 1 y 22 (la cantidad máxima de renglones) para las primeras 50 planillas.
4. En cada planilla ingresar los datos del renglón seleccionado (indicando el número de planilla y el renglón, además de los datos personales); si el renglón estuviera en blanco, tachado o inutilizados esa planilla se saltea
5. Después de 50 planillas recorridas (incluyendo las salteadas) se cambia el número de renglón al renglón siguiente (después del último se pasa al primer renglón)
6. El proceso termina cuando se hayan ingresado las 2400 firmas (totalidad de las firmas).
7. Si se diera el caso de haber usado todas las planillas se volverá a arrancar con la primera sorteada con el número de renglón que toque (si fuera el mismo ya usado en esa planilla se usará el siguiente número).

Por ejemplo:

Si en el sorteo se hubiera seleccionado la planilla 137 como primer planilla y el primer número de renglón fuera el 19 la selección sería así: Entre la planilla 137 y la planilla 186 (50 planillas) se selecciona el renglón 19 (si la planilla 139 solo tuviera firmas hasta el renglón 10, de esa planilla no se obtiene ningún dato, si en las demás el renglón 19 está lleno habría 49 datos), luego de la planilla 187 a la 236 se buscará el renglón 20, del 237 al 286 el renglón 21, del 287 al 336 el renglón 22, del 337 al 386 el renglón 1 y así hasta obtener 2400 firmas.

Mecanismo aleatorio de selección de la segunda etapa.

1. Se ordena la planilla de firmas válidas por número de documento. Se numeran los renglones.
2. Se sortea el primer renglón sobre el cuál aplicar el mecanismo sistemático.
3. Se determina el **salto** dividiendo la cantidad de firmas válidas por la cantidad de firmas a seleccionar y se redondea para abajo (ej.: 4)
4. Se selecciona el siguiente renglón sumándole al número de renglón seleccionado el **salto** hasta obtener el total de firmas a seleccionar (540)
5. Si se llega al final de la lista se continúa desde el principio haciendo saltando tantos renglones como corresponda, entendiéndose que salto = 1 significa saltar al siguiente renglón, salto = 2 significa saltar al siguiente del siguiente (o sea saltar un renglón, no confundir saltar con saltar).

Por ejemplo

Si hubiera 2397 firmas válidas. Se ordenan las filas por DNI y se las numera de 1 a 2397. Si el número sorteado hubiera sido por ejemplo el 2380 y siendo 540 la cantidad de firmas a seleccionar se calcula $2397 \div 540 = 4.44$ (redondeando hacia abajo queda salto = 4). Se seleccionan entonces las firmas de los renglones 2380, 2384, 2388, 2392, 2396 llegando al final. Dar 4 saltos significa: primer salto renglón 2397, segundo salto renglón 1, tercer salto renglón 2, cuarto salto renglón 3. Entonces se sigue con la selección 3, 7, 11, etc... hasta obtener las 540 firmas.

3 de diciembre de 2021



Emilio Platzer