

## ANEXO

### METODOLOGÍA PARA LA ENCUESTA DE SALIDA

**PERSONA MORAL QUE LLEVARA A CABO LA ENCUESTA DE SALIDA:**

CONSULTA MITOFSKY, con dirección en Calle Georgia #38; Colonia Nápoles; México, Distrito Federal. **Tel/Fax:** +52 (55) 55.43.59.69 / [consulta@consulta.com.mx](mailto:consulta@consulta.com.mx)

Una encuesta de salida consiste básicamente en la aplicación de un cuestionario a los votantes momentos después de haber sufragado. Para decidir a quien encuestar, es necesario diseñar un mecanismo que conserve la aleatoriedad del método.

Para el caso que nos ocupa, el diseño de la encuesta sigue los siguientes pasos:

1. **Cálculo del coeficiente de correlación intraclase ( $\rho$ ):** Como un elemento básico para el conocimiento del fenómeno se calcula este coeficiente, que nos da una medida de la homogeneidad que encontraremos al interior de cada conglomerado, que en esta ocasión se conforman por los votantes entrevistados en una misma casilla. Para calcularlo tomamos los archivos de proyectos anteriores levantados por Consulta y que siguen esquemas de muestreo similares.
2. **Cálculo del efecto de diseño:** Utilizando la experiencia acumulada del número promedio de encuestas a lograr en cada casilla y del coeficiente de correlación intraclase, se calculó el efecto de diseño (DEFF), que es una medida de la pérdida o ganancia de eficiencia de nuestro diseño muestral con respecto al que se hubiera tenido, de tomar el mismo tamaño de muestra en un muestreo aleatorio simple.

$$DEFF = 1 + \rho (\bar{V} - 1)$$

Los resultados que se obtuvieron para las variables anteriores se muestran a continuación, tomando como dominio de estudio en el estado de **Querétaro**.

	$\rho$	DEFF
PAN	0.07	4.29
PRI	0.04	2.90
PRD	0.06	3.80

3. **Cálculo del tamaño de muestra (n):** De acuerdo a los errores máximos que estamos dispuestos a aceptar en las estimaciones a cierto nivel de confianza, y utilizando los cálculos del DEFF y las experiencias de tasa de no-respuesta, se calcula el número de entrevistas necesarias, las cuales al dividir las entre el tamaño promedio del conglomerado nos proporcionan la estimación del número mínimo de secciones electorales a visitar.

Los valores que se seleccionaron fueron los siguientes

- $p$  es la proporción a estimar, que en este caso se consideró con valor de 0.50 por ser el valor que maximiza el tamaño de muestra y minimiza el error.
- $t$  es el valor en tablas de distribución normal, para asegurar que las estimaciones sean con la confianza requerida; en nuestro ejercicio se toma  $t=1.96$ , lo cual nos asegura el 95% de confianza.
- $d$  es el error máximo que se está dispuesto a permitir en nuestras estimaciones con la confianza fijada; para nuestros cálculos se toma  $d=2.1\%$  (es decir, 2.1 puntos porcentuales alrededor de la estimación).

**DEFF:** Se tomó el valor más grande que se obtuvo por partido, en este caso fue el del PAN: 4.29

La tasa de no respuesta que se consideró fue del 7%.

Una vez definidos los valores requeridos para este estudio, tenemos que el tamaño de muestra a seleccionar está dado por la siguiente fórmula: (Representa el número de personas que se tendría que entrevistar bajo un muestreo aleatorio simple).

$$n_0 = \frac{t^2 p^2}{d^2}$$

Cuyo valor resultante es de 2,177.

Aplicando el efecto de diseño (DEFF) calculado y la tasa de no respuesta, tenemos que el tamaño de muestra final (n) es de aproximadamente de 200 secciones. (50 cuestionarios promedio en cada sección).

$$n = \frac{(2177) (4.29)}{(50) (0.93)} = 200$$

4. **Estratificación:** Como una forma de optimizar el diseño, se analizan las secciones electorales para clasificarlas en grupos homogéneos políticamente. Este procedimiento nos evita que la muestra, por cuestiones de azar, deje de representar a algún grupo de secciones política o geográficamente importantes.
5. **Distribución de la muestra en los estratos:** Conociendo el número y la importancia relativa de cada estrato, se distribuye el número de secciones electorales a seleccionar en ellos, buscando tener en cada uno la oportunidad de calcular estimadores parciales y de realizar dentro de ellos las correcciones por no respuesta.
6. **Selección de secciones electorales:** Una vez calculado el número de secciones a seleccionar en cada estrato, se ordena la totalidad de las secciones en cada uno de acuerdo a su característica de urbano, mixto o rural y a su tamaño (logrando con esto una estratificación adicional no explicitada en el diseño, pero útil para incrementar la eficiencia), seleccionando la muestra con un esquema aleatorio sistemático con igual probabilidad. En las secciones seleccionadas se incluyen todas las casillas que las conforman.

7. **Selección del informante:** Esta etapa es esencial para el éxito del proyecto y es tal vez la mayor ventaja que como empresa poseemos, ya que contamos con supervisores y encuestadores que han realizado estos proyectos, aprendiendo y evolucionando hasta llegar a un método de selección sin sesgos y que ha demostrado precisión.
  
8. **Entrevista:** Las entrevistas se realizan a partir de la apertura de las casillas seleccionadas y hasta el cierre de las mismas.

Las personas son abordadas por los encuestadores una vez que han votado, nunca antes. Se solicita responder a la entrevista en forma voluntaria, sin tomar dato alguno de identificación de la persona. Enseguida, es el entrevistado quien deposita su cuestionario en una bolsa destinada para ello, de esta forma se preserva la confidencialidad absoluta de la persona entrevistada. Con este método estamos seguros de garantizar el secreto del voto tal como sucede en las urnas.

Asimismo se instruye al encuestador para que evite por completo obstruir de algún modo el acceso a la casilla electoral, siempre se debe de mantener a una distancia prudente, pero sin ocultarse para no causar desconfianzas. Su presencia debe de ser notoria e identificable (toda la personal porta credencial, camiseta y gorra con la identificación de la empresa).

9. **Transmisión:** Existen dos momentos en el transcurso de la jornada electoral en los cuales un supervisor se encarga de recoger los cuestionarios que los encuestadores han aplicado. Estos son ordenados por folio, se contabilizan y los datos son transmitidos vía telefónica a nuestro centro de cómputo donde se les da tratamiento estadístico.
  
10. **Estimación:** A la información captada en el centro de cómputo, se le aplican los modelos estadísticos que consideran los tamaños de muestra según las diferentes regiones sociopolíticas y geográficas del estado, generando una estimación del porcentaje de los votos validos que obtiene cada candidato.