

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS



México D.F. a 18 de diciembre de 2014.

Lic. Edmundo Jacobo Molina

Secretario Ejecutivo del Instituto Nacional Electoral

Conforme a lo establecido en el acuerdo INE/CG220/2014 emitido por el Consejo General del Instituto Nacional Electoral por el que se establecen los lineamientos así como los criterios generales de científico que deberán observar las personas físicas y morales que pretendan ordenar, realizar y/o publicar encuestas por muestreo, encuestas de salida y/o conteos rápidos que tengan como fin dar a conocer preferencias electorales, así como preferencias sobre consultas populares, durante los procesos electorales federales y locales; enviamos a usted el protocolo de investigación y solicitud de acreditación para realizar el proyecto denominado:

Encuesta por muestreo sobre las preferencias electorales de los ciudadanos del Distrito Federal en torno a las elecciones de diputado federal del 2015.

- **Datos generales**

Varela Maldonado y Asociados S.A. de C.V., señala como domicilios para oír y recibir toda notificación o aviso, en la calle de Oso 41 Int 15, colonia Del Valle, delegación Benito Juárez, C.P. 03100 en México, D.F., quien suscribe Carlo Angel Varela Maldonado, representante legal de nuestra empresa; se dirige a usted con el propósito de notificar sobre la publicación de una encuesta en el Distrito Federal.

Quien solicita la realización de este proyecto es la propia empresa de Varela Maldonado y Asociados S.A. de C.V.

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS



Metodología

1) Objetivo del Estudio:

El objetivo es conocer la opinión de los habitantes del Distrito Federal sobre diversos temas político-electorales; el desempeño de las autoridades y la problemática por la que atraviesan los habitantes de la capital del país.

2) Marco muestral:

Se consideró como marco muestral el listado de todas las secciones electorales en el Distrito Federal de acuerdo al Plano Condensado Estatal Seccional (CES) del Distrito Federal al cual se integró la información correspondiente del Sistema de Consulta de la Estadística de las Elecciones Federales 2011-2012.

3. Diseño muestral:

a) Definición de la población objetivo: Para el presente estudio, la población objetivo se entiende como aquellos ciudadanos mexicanos cuya vivienda principal se localice en el Distrito Federal.

b) Procedimiento de selección de unidades: Las unidades primarias de muestreo (secciones electorales) se seleccionaron a través de un arranque aleatorio y salto sistemático de 50 secciones electorales con probabilidad proporcional al tamaño (PPT), es decir, al número de electores registrados en 2012.

Las unidades secundarias de muestreo (viviendas) se seleccionaron aleatoriamente con un arranque a partir de la dirección de la casilla básica en la elección federal más reciente; y se estableció un intervalo entre cada unidad. En cada unidad primaria de muestreo se seleccionaron en principio diez viviendas; sin embargo en aquellas secciones donde en el primer intento de selección de vivienda no se cumplan las condiciones de selección del entrevistado, se continuará con el salto sistemático establecido hasta encontrar una vivienda con entrevistado válido.

Se entenderá como entrevistado válido aquella persona que habite cotidianamente la vivienda seleccionada, tenga por lo menos 18 años cumplidos y sea el más próximo en cumplir años, si en el momento de la entrevista hubiera varias personas con estas características.

c) Procedimiento de estimación: Con el objetivo de evitar sesgos propios de la toma de información en campo, se realizó una ponderación a la base con base en los datos reportados en las estadísticas de la Lista Nominal de electores. Por lo tanto, los resultados presentados en este reporte no son frecuencias simples de respuestas; sino estimaciones de respuestas, calculadas como el inverso de la probabilidad de selección de cada individuo en muestra, ponderados de acuerdo a la distribución de las variables sexo y edad con la reportada en el Listado Nominal de Electores.

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS



Haciendo uso de la teoría general de la estimación para poblaciones infinitas, los estimadores utilizados son

$$c_1y_1 + c_2y_2 + \dots + c_ny_n$$

Las cantidades de $c_1, c_2 \dots c_n$ son constantes asociadas a las observaciones hechas en la 1°, 2°... nª selecciones (en la muestra) respectivamente.

d) Tamaño y forma de obtención de la muestra: 600 casos efectivos.

Para calcular el tamaño de muestra se utiliza la siguiente expresión:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq d}{e^2}$$

Dado que el muestreo no es aleatorio simple, sino por conglomerados, se deberá integrar el *deff* o efecto por el diseño polietápico por conglomerados, por lo que utilizamos la siguiente expresión:

En donde

$Z_{\alpha/2}$ = constante del nivel de confianza = 1.96

p = proporción de individuos que poseen la característica de estudio

q = proporción de individuos que no poseen la característica de estudio

$d = deff$ o efecto de diseño para muestras por conglomerado polietápicas que compara los ratios de la varianza muestral de la muestra aleatoria simple por conglomerados = 2

e = error muestral deseado = +/- 4 %

n = tamaño de la muestra

Ejecutando los cálculos pertinentes, tendremos una muestra de 600 casos efectivos.

e) Calidad de la estimación: Error máximo teórico muestral: +/- 4%. Nivel de confianza: 95%.

Distribución de preferencias.

PREGUNTA ELECTORAL

44.- Y si hubiera elecciones para elegir a su diputado federal ¿por cuál partido votaría usted?

Opción	Proporción	Margen de error asociado	Intervalo estimado	
PAN	10	1.2	8.8	11.2
PRI	14.2	1.7	12.5	15.9
PRD	18.8	2.3	16.5	21.1
PT	3.8	0.2	3.6	4.0
PVEM	1.8	0.5	1.3	2.3
MC	0.7	0.1	0.6	0.8
PANAL	0.3	0.0	0.3	0.3
MORENA	12.3	1.5	10.8	13.8
No sabe	38	4.6	33.4	42.6

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS



f) Frecuencia y tratamiento de no-respuesta:

En el tratamiento de la no-respuesta se consideraron solamente los casos de no respuesta. Cuando el potencial encuestado rechazó la entrevista, se sustituyó en una vivienda diferente, de acuerdo a la metodología ya señalada. En el caso de que el entrevistado no respondió a alguna variable se codificó como tal la respuesta.

g) Tasa de rechazo general: No se calculó

4. Método y fecha de recolección de datos: El método fue entrevistas presenciales (cara a cara) en viviendas particulares ubicadas en el Distrito Federal. Se utilizó un cuestionario estructurado, aplicado directamente por entrevistadores. La fecha de recolección fue el 15 de 17 de noviembre de 2014.

5. Cuestionario utilizado:

ANEXO 1

6. Forma de procesamiento, estimadores e intervalos de confianza: Los cuestionarios contestados fueron procesados en la oficina de la empresa. Los procesos a los que fueron sometidos los cuestionarios son:

a) Validación y crítica del correcto llenado de cuestionarios.

b) Codificación de las preguntas cerradas y de las preguntas abiertas, estas últimas apoyándose de catálogos previamente elaborados y del personal con mayor experiencia en este proceso.

c) Digitalización y validación de la base de datos.

d) Generación de datos a través de programa estadístico

Estimadores:

El estimador para calcular la proporción de cada opción de respuesta dicotómica en cada reactivo aplicado (\hat{p}_i) está dado por la siguiente expresión:

$$\hat{p}_i = \frac{\sum_{\theta} w_i I_i}{\sum_{\theta} w_i}$$

Donde

\hat{p}_i es la proporción de individuos con una característica específica

" θ " es la población

w_i es el valor de expansión de los casos en muestra

I_i es la ocurrencia del suceso: 1 si el individuo tiene la característica y 0 si no la tiene

Intervalos de confianza: Los intervalos de confianza para cada estimador se calculan con la siguiente fórmula:

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS



$$I_{1-\alpha} = \left(\hat{p}_i - Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\sigma_{\hat{p}}^2}{m}}, \hat{p}_i + Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\sigma_{\hat{p}}^2}{m}} \right)$$

Donde

$I_{1-\alpha}$ corresponde al intervalo de confianza al 95%

$Z_{\alpha/2}$ corresponde al número de unidades de desviación estándar de la media a la que se estima el error muestral, que es de 1.96;

$\sigma_{\hat{p}}^2$ es la varianza de \hat{p}_i , que cuando las unidades primarias de muestreo son elegidas con PPT y las secundarias con MAS, puede aproximarse por:

$$\sigma_{\hat{p}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (\hat{p}_i - \hat{p}_U)^2}{m - 1}$$

Donde:

m el número de secciones electorales en muestra; y

\hat{p}_U es la proporción, para el total de la muestra de una opción de respuesta dicotómica en un reactivo determinado, estimada como:

$$\hat{p}_U = \sum_{i=1}^m \frac{\hat{p}_i}{m}$$

7. La base se capturó en Excel y se procesó en spss.

8. Base de datos (Se añade en formato spss)

9. Los resultados electorales son frecuencias simples, no se utilizó ninguna estimación, ni probables votantes o cualquier otro parámetro.

10.

A) Varela Maldonado y Asociados S.A. de C.V. Pagó la encuesta

B) Varela Maldonado y Asociados S.A. de C.V. diseñaron y llevaron a cabo la encuesta

C) Varela Maldonado y Asociados S.A. de C.V. ordenó la publicación de la encuesta en su página web: varelayasociados.com.mx

11. Se anexa el costo total de la encuesta que es de 35 mil pesos.

12. Experiencia profesional y Académica del Director de la empresa: Se anexa currículum.

Atentamente

Carlo Angel Varela Maldonado
Director General

VARELA MALDONADO Y ASOCIADOS S.A DE C.V