

Reporte Metodológico



[ESTUDIO NACIONAL DE OPINIÓN PÚBLICA, DICIEMBRE 2017]

Reporte Metodológico

Contenido

1. Responsable del diseño, análisis y recolección de datos	3
2. Patrocinador.....	3
3. Objetivo.....	3
4. Población de estudio	3
5. Metodología de investigación	3
6. Técnica de recolección de datos	3
7. Tamaño de muestra	3
8. Periodo de referencia.....	4
9. Selección de la muestra	4
10. Primera etapa: Selección de conglomerados.....	4
Unidad de muestreo.....	4
11. Segunda etapa: Selección de segmentos de área	8
12. Tercera etapa: Selección de la vivienda	11
13. Cuarta etapa: Selección del individuo	12
14. Tratamiento de la no-respuesta de la unidad	12
15. Tasa de respuesta de las unidades.....	14
Tasa de respuesta.....	15
Tasa de cooperación	15
Tasa de rechazo.....	15
Tasa de contacto	16
16. Tratamiento de la no respuesta al ítem	16
17. Margen de error	17
18. Ponderadores.....	17
19. Cuestionario	19
20. Software para procesamiento de los datos	22
21. Contacto	23
22. Criterios generales de carácter científico.....	24

Las mejores prácticas profesionales de la industria exigen a los investigadores de Opinión Pública reportar cierta información importante para conocer las características de sus estudios. Al respecto, este documento sigue los lineamientos del Código de Prácticas y Ética Profesionales de *APPOR* (*American Association of Public Opinion Research*) y al mismo tiempo incluye toda la información metodológica necesaria para cumplir con los estándares más estrictos para la publicación de artículos académicos en revistas arbitradas (*peer review*).¹

1. Responsable del diseño, análisis y recolección de datos

buendía&laredo, S.C.

2. Patrocinador

Copatrocinio buendía&laredo, S.C. y El Universal Compañía Periodística S.A. de C.V. Se anexa factura del estudio.

3. Objetivo

Estimar diversas actitudes y opiniones políticas de la población de estudio.

4. Población de estudio

Hombres y mujeres de 18 años y más residentes en viviendas particulares dentro del territorio nacional.

5. Metodología de investigación

Inferencia descriptiva mediante un diseño de tipo transversal simple.

6. Técnica de recolección de datos

Entrevistas personales (cara a cara) en vivienda con un cuestionario estructurado, aplicado por encuestadores en dispositivos electrónicos (*tablets*).

7. Tamaño de muestra

¹ Laura M. Stapleton, "Survey Sampling, Administration, and Analysis" en Gregory R. Hancock y Ralph O. Mueller, *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences*, Routledge, (Nueva York, 2010), p.398.

744 entrevistas efectivas en 63 unidades primarias de muestreo (UPMs).

8. Periodo de referencia

Del 1 al 4 de diciembre de 2017.

9. Selección de la muestra

El diseño muestral es polietápico con probabilidad de área. El esquema de muestreo tiene las siguientes características:

- **Probabilístico:** Las unidades primarias de muestreo tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas.
- **Estratificado:** Las unidades primarias de muestreo con características similares se agrupan de manera excluyente para formar estratos.
- **Por conglomerados:** Las unidades primarias de muestreo son conjuntos de unidades muestrales.
- **Polietápico:** La unidad última de muestreo requiere un proceso de muestreo en cuatro pasos. El primero, la selección de conglomerados o unidades primarias de muestreo (UPM), se realiza mediante un muestreo estratificado, sistemático y con probabilidad proporcional al tamaño. Las demás etapas de selección se realizan en trabajo de gabinete y en el operativo de campo: selección aleatoria de manzanas dentro del conglomerado; selección sistemática de hogares en las manzanas; y selección aleatoria de individuos dentro de los hogares.

10. Primera etapa: Selección de conglomerados

La primera etapa de muestreo se resume en el siguiente cuadro:

Etapas:	Primera
Unidad de muestreo:	Unidades geográficas denominadas secciones electorales, las cuales constituyen las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) o conglomerados de la muestra
Marco Muestral:	Catálogo de Información Goelectoral adicionado con información actualizada del Instituto Nacional Electoral (INE)
Método de selección:	Muestreo estratificado, sistemático y con probabilidad proporcional al tamaño

Unidad de muestreo

El marco muestral se basa en una lista de unidades geográficas llamadas secciones electorales, las cuáles constituyen las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) o conglomerados de la muestra.

Todo el territorio nacional está dividido en *secciones electorales*. Éstas constituyen la fracción básica territorial de los distritos electorales uninominales, para la inscripción de los ciudadanos en el padrón electoral y en las listas nominales de electores.

Los estadísticos de la lista nominal por sección electoral representan la base de datos disponible más actualizada y completa de ciudadanos mexicanos de 18 años cumplidos o más que solicitaron su inscripción al Padrón y cuentan con su credencial para votar con fotografía.

De acuerdo a la Verificación Nacional Muestral 2015, 86% de ciudadanos residían en la sección electoral de registro. Las cifras por entidad federativa son las siguientes:

Residentes en la sección de registro por entidad federativa

Entidad	Punto estimado	Límite inferior	Límite superior
Aguascalientes	81.5	79.2	83.9
Baja California	77	75.3	78.8
Baja California Sur	80.2	76.9	83.6
Campeche	89.5	86.6	92.4
Coahuila	80.8	79	82.5
Colima	79.7	76.6	82.8
Chiapas	89.6	88.5	90.8
Chihuahua	80.9	79	82.8
Distrito Federal	88.8	88.1	89.5
Durango	84.6	81	88.2
Guanajuato	84.7	83.5	85.9
Guerrero	86.5	84.8	88.1
Hidalgo	89.5	88.1	90.9
Jalisco	81.8	80.7	82.9
México	89.1	88.5	89.7
Michoacán	85.4	84.1	86.6
Morelos	86.2	84.4	88.1
Nayarit	79.6	76.8	82.5
Nuevo León	83.6	82.4	84.9
Oaxaca	89	87.8	90.2
Puebla	88.1	87.1	89.1
Querétaro	88.2	86.3	90.1
Quintana Roo	84.5	82	87
San Luis Potosí	89.3	87.8	90.7
Sinaloa	83.3	81.6	85
Sonora	83.4	81.7	85
Tabasco	87.2	85.2	89.3
Tamaulipas	83.4	81.7	85.1
Tlaxcala	91.5	89.5	93.5
Veracruz	88.7	87.8	89.5
Yucatán	86.4	84.7	88.2
Zacatecas	84	81.7	86.4

Fuente: Verificación Nacional Muestral 2015. Encuesta de Actualización.

Marco muestral

El marco muestral comprende el listado de secciones electorales proporcionado por la autoridad electoral, adicionado con estadísticos de la lista nominal. La información proviene de las siguientes fuentes:

- Catálogo de Información Geoelectoral (EDMSLM; Fuente: INE): Este producto cartográfico contiene la información del Marco Geográfico Electoral del país en sus niveles de entidad, distrito, municipio, sección, localidad y manzana.
- Estadísticos del Padrón electoral y Lista nominal por manzanas del país por cortes de sexo y rango de edad (INE).

El siguiente cuadro presenta la distribución geográfica de las secciones electorales en nuestro marco muestral:

Entidad	Lista nominal	Secciones electorales
Aguascalientes	919,751	602
Baja California	2,660,350	1,949
Baja California Sur	504,201	486
Campeche	626,594	527
Chiapas	3,423,595	2,041
Chihuahua	2,679,558	3,208
Coahuila	2,102,363	1,688
Colima	520,874	371
Distrito Federal	7,492,969	5,536
Durango	1,254,081	1,419
Guanajuato	4,269,545	3,141
Guerrero	2,452,551	2,749
Hidalgo	2,065,977	1,782
Jalisco	5,795,573	3,570
México	11,535,141	6,458
Michoacán	3,342,474	2,692
Morelos	1,412,491	907
Nayarit	827,555	960
Nuevo León	3,801,576	2,666
Oaxaca	2,789,363	2,450
Puebla	4,367,521	2,656
Querétaro	1,535,039	860
Quintana Roo	1,167,238	940
San Luis Potosí	1,926,779	1,814
Sinaloa	2,090,514	3,804
Sonora	2,059,705	1,533
Tabasco	1,662,165	1,131

Entidad	Lista nominal	Secciones electorales
Tamaulipas	2,570,841	2,009
Tlaxcala	899,698	608
Veracruz	5,661,715	4,815
Yucatán	1,504,030	1,121
Zacatecas	1,137,211	1,868
Total	87,059,038	68,361

Método de selección

El método de selección de las UPMs se realiza a través de un muestreo estratificado, sistemático y con probabilidad proporcional al tamaño

ESTRATIFICACIÓN.

Cada unidad UPM del marco muestral es asignada a un estrato mutuamente excluyente.

- 1) *Urbanidad de la sección*: Esta variable de estratificación contiene como categorías “sección urbana” y “sección no-urbana”. El INE clasifica las secciones electorales como urbanas, rurales o mixtas (urbana-rural).
 - a. Las secciones electorales urbanas: Son aquellas que están conformadas por un conjunto de manzanas bien definidas que forman parte de una localidad urbana y presenta continuidad urbanística real. Las localidades urbanas son el espacio geográfico habitado que debe contener cuando menos 2,500 habitantes. Además, debe presentar amezanamiento definido, nomenclatura oficial en sus calles, y contar con servicios básicos como agua potable y luz.
 - b. Las secciones electorales rurales: Están constituidas por una o más localidades rurales que por sí mismas no pueden formar una sección electoral. En este tipo de sección predominan los espacios abiertos destinados principalmente a actividades primarias. Las localidades rurales son un espacio geográfico habitado por menos de 2,500 ciudadanos y que carece de servicios básicos o presenta la mínima infraestructura de servicios públicos.
 - c. Las secciones electorales mixtas: Son un área geográfica conformada por un conjunto de manzanas que forman parte de una localidad urbana, además de presentar una o más localidades rurales.

La estratificación comprende las siguientes sub-poblaciones:

Estrato	Urbanidad	Lista nominal	UPMs en muestra
1	Urbano	60,034,051	41
2	No urbano	27,024,987	19
Total		87,059,038	60

ASIGNACIÓN DE LA MUESTRA A CADA ESTRATO.

El número de UPMs seleccionadas fue 60. La asignación del tamaño de muestra en cada estrato se realiza de manera proporcional al tamaño de la lista nominal del estrato.

Asignación de la muestra

Estrato	% Lista Nominal	UPM en muestra	% Muestra
Urbanidad			
Urbano	69	41	68
No urbano (Rural, Mixto)	31	19	32

SELECCIÓN SISTEMÁTICA DE CONGLOMERADOS CON PROBABILIDAD PROPORCIONAL AL TAMAÑO.

Al interior de cada estrato, las secciones electorales son seleccionadas a través de un muestreo sistemático con probabilidad proporcional al tamaño (PPT). El tamaño de las secciones electorales se refiere al número de votantes registrados (lista nominal). Dado que el número de votantes registrados varía de una sección a otra, la PPT permite seleccionar unidades con la misma probabilidad dentro de cada estrato, de tal manera que sea la misma a través de distintas muestras hipotéticas. Esto se realiza cambiando las probabilidades de selección de modo que, al multiplicarse, la probabilidad sea la misma para cada elemento.

La selección se realizó con la función *ppsstrat* del paquete *pps* en R. Con el propósito de validar el programa y el diseño de la muestra, se generaron mil muestras del mismo tamaño y diseño que la muestra proyectada para comparar la media de las distribuciones muestrales de los estimadores de razón con los resultados electorales observados en la elección de 2015.

11. Segunda etapa: Selección de segmentos de área

La segunda etapa de muestreo se resume en el siguiente cuadro:

Etapa:	Segunda
Unidad de muestreo:	En secciones urbanas, las manzanas son las unidades secundarias de muestreo (USM). En las secciones rurales, las USM consisten en conglomerados de viviendas.
Marco Muestral:	Catálogo de Manzanas del INE (AC-01R) y Estadísticos del Padrón Electoral por Manzana. Para identificación de la unidad de muestreo se utilizan diversos productos cartográficos
Método de selección:	Muestreo aleatorio con probabilidad proporcional al tamaño

Unidades de muestreo

En secciones urbanas, las manzanas son las unidades secundarias de muestreo (USM). Una manzana consiste en un espacio geográfico delimitado por calles, avenidas, andadores y/o veredas. En su interior, se encuentran perfectamente ubicadas construcciones que son utilizadas para usos habitacionales, comerciales o industriales.

En las secciones rurales, las unidades secundarias de muestreo consisten en conglomerados de viviendas.

Marco muestral

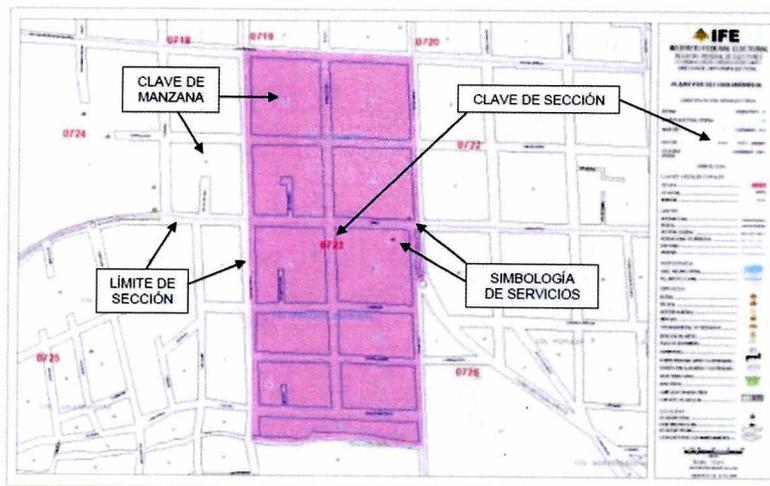
El marco muestral comprende el listado de manzanas dentro de las UPMs seleccionadas en el paso anterior, adicionado con estadísticos de la lista nominal a nivel de manzana. La información proviene de las siguientes fuentes:

- **Catálogo de Manzanas** (AC-01R; Fuente: INE): Contiene cada una de las manzanas que integran las secciones, las cuales aparecen en el siguiente orden: distrito, clave de municipio, clave de sección, tipo de sección, clave de localidad, nombre de localidad, tipo de localidad, clave de manzana y status de manzana (habilitada o inhabilitada).
- Estadísticos del Padrón electoral y Lista nominal por manzanas del país por cortes de sexo y rango de edad (INE).

Las manzanas o conglomerados de viviendas son identificados con los planos cartográficos del INE para el operativo de campo:

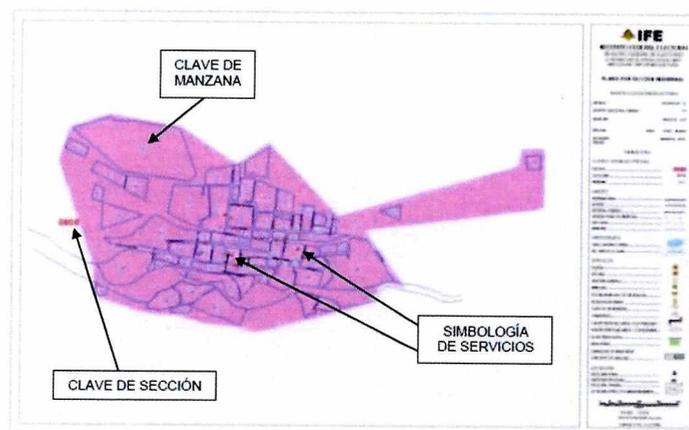
- **Plano por sección individual Urbano** (Fuente: INE): Este producto cartográfico representa las manzanas y rasgos físicos correspondientes a una sola sección electoral. En virtud de que se muestran a detalle los elementos que componen una sección electoral urbana, este producto permite ubicar la referencia más cercana al domicilio de cada ciudadano. Al igual que el plano urbano seccional, este plano muestra las manzanas, nombre de las calles, ubicación de servicios, así como las claves y límites distritales, municipales y seccionales.

Plano por sección individual (urbano). Fuente: Guía para el Uso e Interpretación de los productos Cartográficos



- **Plano por sección individual Rural/mixto** (Fuente: INE): Es la representación de las secciones rurales y mixtas en forma individual. En este producto se presentan los elementos propios de este tipo de sección: claves y nombres de cada localidad rural, cabecera seccional, principales vías de comunicación, rasgos físicos y/o culturales, así como los límites y claves de distrito, municipio y sección. En el caso de las secciones mixtas, se utilizan los Anexos del plano correspondiente. Los anexos detallan la localidad urbana de una sección mixta.

Plano por sección individual Mixto (PSIM). Fuente: Guía para el Uso e Interpretación de los productos Cartográficos



En las secciones rurales, o complementos rurales de las secciones mixtas, se trazan segmentos de área a partir de vistas aéreas en Google Earth. Las coordenadas de las secciones se obtienen con los centroides de los polígonos de la Cartografía digital del INE en formato Shapefile.

Método de selección

En la segunda etapa de muestreo se seleccionaron **3 manzanas** dentro de las secciones electorales a través de un muestreo con probabilidad proporcional al tamaño a partir del Catálogo de Manzanas del INE (AC-01R) y de los Estadísticos del Padrón Electoral por Manzana (INE).

12. Tercera etapa: Selección de la vivienda

La tercera etapa de muestreo se resume en el siguiente cuadro:

Etapa:	Tercera
Unidad de muestreo:	Las viviendas son las unidades terciarias de muestreo (UTM).
Marco Muestral:	Conjunto de viviendas ubicadas en la USM seleccionada en la etapa anterior
Método de selección:	Sistemático

Unidad de muestreo

Una vivienda se define como el espacio delimitado por paredes y techos de cualquier material de construcción donde viven, duermen, preparan alimentos, comen y se protegen de las inclemencias del tiempo una o más personas. La entrada debe ser independiente, es decir, que sus ocupantes puedan entrar o salir de ella sin pasar por el interior de otra vivienda.

Marco muestral

Conjunto de viviendas ubicadas en la USM seleccionada en la etapa anterior. Una vivienda puede no ser fácilmente vista cuando existen muros u otras barreras presentes (por ejemplo, viviendas que se encuentran al interior de conjuntos habitacionales); por lo tanto, se utilizan ciertos indicadores para determinar si existen viviendas ocultas en el área a entrevistar, como buzones, medidores de agua, gas o electricidad y entradas múltiples. Sin embargo, algunas viviendas con entradas ocultas o aquellas que se encuentran en calles privadas o edificios con entrada restringida dejan de ser consideradas unidades elegibles.

Método de selección

Una vez que los 3 puntos de arranque son identificados, en la tercera etapa se seleccionan cuatro viviendas en cada punto. En el caso de las manzanas, el levantamiento comienza por la esquina noroeste de las mismas, recorriéndolas en el sentido de las manecillas del reloj. Para seleccionar la vivienda se realiza un salto sistemático de tres viviendas (este proceso se lleva a cabo al empezar en una nueva acera o al empezar en una nueva manzana). Sólo se realizará una entrevista por hogar. Se realizaron aproximadamente 10 entrevistas en cada sección.

El procedimiento para seleccionar una vivienda es el mismo para edificios de varios pisos. Si el edificio ocupa una manzana entera, el número máximo de entrevistas que se pueden aplicar es

cuatro o cinco. Si el edificio se ubica sobre una de las aceras de la manzana, sólo se podrá aplicar una entrevista.

13. Cuarta etapa: Selección del individuo

La cuarta etapa de muestreo se resume en el siguiente cuadro:

Etapa:	Cuarta
Unidad de muestreo:	Individuos dentro de las viviendas seleccionadas en la etapa anterior
Marco Muestral:	Integrantes del hogar cumplen con los requerimientos de elegibilidad
Método de selección:	Aleatorio (generación de número pseudoaleatorio por un dispositivo electrónico)

Unidad de muestreo

Individuos dentro de las viviendas seleccionadas en la etapa anterior.

Marco muestral

Cada vivienda seleccionada es visitada por un entrevistador. Una vez que se realizó el primer contacto con algún miembro del hogar, el encuestador realiza una breve entrevista exploratoria a alguno de los adultos que habitan en la vivienda para determinar si los integrantes del hogar cumplen con los requerimientos de elegibilidad de la encuesta. Un hogar incluye a todas las personas que habitan la vivienda seleccionada. Los habitantes de una vivienda pueden ser una sola familia, dos o más familias que comparten la vivienda, una persona que vive sola o cualquier otro grupo de personas con o sin parentesco que comparten las instalaciones de la vivienda.

Método de selección

Si el contacto informa que en la vivienda habitan uno o más individuos elegibles para la encuesta, comienza la cuarta etapa del proceso que consiste en la selección del individuo. Para la selección del individuo, el encuestador debe preguntar al individuo que abre la puerta de la vivienda seleccionada cuántos adultos habitan dicha vivienda. Posteriormente, el dispositivo electrónico (*tablet*) proporciona un número aleatorio entre los adultos elegibles de la vivienda, que representa al individuo que debe ser entrevistado por el encuestador.

14. Tratamiento de la no-respuesta de la unidad

Primera etapa

En casos extraordinarios, algunas UPM seleccionadas pueden ser inaccesibles por cuestiones de seguridad. En dichos casos, la UPM es reemplazada por otra que fue seleccionada en una muestra independiente con las mismas características de la muestra original. De esta manera, el reemplazo

cuenta con las mismas características que la UPM original en términos de estratificación, y es muy similar en términos de probabilidad de selección.

La siguiente tabla muestra la lista de sustituciones implementadas en este estudio:

Entidad original	UPM original	Entidad de reemplazo	UPM de reemplazo
Chiapas	1186	Campeche	278
Ciudad de México	3808	Ciudad de México	650
Ciudad de México	4407	Puebla	1563
Michoacán	1325	Michoacán	1151
Sonora	1118	Jalisco	2729
Tamaulipas	259	Guanajuato	319
Tamaulipas	875	Querétaro	200

Segunda etapa

Del mismo modo que la etapa anterior, en casos extraordinarios, algunas USM seleccionadas pueden ser inaccesibles por cuestiones de seguridad. En dichos casos, la UPM es reemplazada por otra que fue seleccionada en una muestra independiente con las mismas características de la muestra original.

Tercera etapa

Cuando la vivienda seleccionada no es elegible o nadie puede ser contactado dentro de ella, se procede a un reemplazo utilizando la siguiente vivienda.

Cuarta etapa

En caso de que el individuo seleccionado no se encuentre disponible o no pueda completar la entrevista, se procede a conseguir un reemplazo en otra vivienda que cuente con las mismas características en términos de rango de edad y sexo del individuo original.

Preferencia electoral entre individuos de la muestra original y de reemplazo

La siguiente tabla muestra la preferencia electoral de Presidente de la República por los entrevistados originales y los entrevistados de reemplazo.

Intención de voto	Originales	Reemplazo
Partido Accion Nacional	18.2%	16.0%
Partido Revolucionario Institucional	14.9%	19.3%
Partido de la Revolucion Democratica	5.1%	.8%
Partido Verde	2.9%	5.9%
Partido del Trabajo	2.3%	2.5%
Movimiento Ciudadano	4.6%	4.2%
Nueva Alianza	1.9%	3.4%
Movimiento Regeneracion Nacional	25.9%	16.8%
Partido Encuentro Social	.8%	1.7%
No respuesta	23.4%	29.4%
Total	100%	100%

15. Tasa de respuesta de las unidades

La tasa de respuesta es de 53.9% de acuerdo a tasa de respuesta RR1 de los *Standard Definitions* de AAPOR (<http://www.aapor.org/Education-Resources/For-Researchers/Poll-Survey-FAQ/Response-Rates-An-Overview.aspx>):

Codigo		Observaciones
1	Entrevistas	744
1.1	Entrevistas completas	744
1.2	Entrevistas parciales	0
2	Elegible, no entrevistado	678
2.1	Rechazos	182
2.111	Rechazo en vivienda	110
2.112	Rechazo del respondente	72
2.12	Interrupción de la entrevista	0
2.2	No contacto	493
2.23	Vivienda inaccesible	2
2.24	Nadie en casa	222
2.25	Respondente no disponible	269
2.3	Otro	3
2.31	Respondente muerto	0
2.32	Respondente física o mentalmente incapacitado	1
2.33	Problema de lenguaje	2
2.36	Otro	0
3	Elegibilidad desconocida, no entrevista	7
3.1	No se sabe si es un hogar	0
3.17	Inseguro/ no se puede llegar a la vivienda	7
3.2	No se sabe si el respondente es elegible	0
3.9	Otro	0

Codigo		Observaciones
4	No elegible	3
4.5	No es una vivienda	0
4.6	Vivienda no ocupada	3
4.9	Otro	0

Tasa de respuesta

Disposición	Código
Entrevistas completas	I
Entrevistas parciales	P
Interrupción de la entrevista y rechazos	R
No contacto	NC
Otro	O
No se sabe si es un hogar / Elegibilidad desconocida, no entrevista	UH
Desconocido, otro	UO

$$\begin{aligned}
 &= \frac{I}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)} \\
 &= \frac{744}{(744 + 0) + (182 + 493 + 3) + (7 + 0)} \\
 &= 52.1\%
 \end{aligned}$$

Tasa de cooperación

$$\begin{aligned}
 &= \frac{I}{(I + P) + R + O} \\
 &= \frac{744}{(744 + 0) + 182 + 3} \\
 &= 80.1\%
 \end{aligned}$$

Tasa de rechazo

$$\begin{aligned}
 &= \frac{R}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)} \\
 &= \frac{360}{(744 + 0) + (182 + 493 + 3) + (7 + 0)}
 \end{aligned}$$

$$= 25.2\%$$

Tasa de contacto

$$= \frac{(I + P) + R + O}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)}$$

$$= \frac{(744 + 0) + 182 + 3}{(744 + 0) + (182 + 493 + 3) + (7 + 0)}$$

$$= 65\%$$

16. Tratamiento de la no respuesta al ítem

Durante la capacitación, a los encuestadores se les instruye para codificar como respuestas “No sabe” y “No contestó” sin realizar indagaciones ulteriores con el propósito de evitar sesgos o aumentos en la varianza de la medición ocasionados por las aptitudes inobservables de los entrevistadores. Los entrevistadores están capacitados para distinguir la diferencia entre estas dos categorías; mientras que la categoría “No contesta” es para los entrevistados que explícitamente se abstienen de responder una pregunta (por ejemplo, debido a que se sienten incómodos respecto a un tema), la categoría “No sabe” es para los entrevistados que no pueden contestar la pregunta por falta de información o tienen una evidente dificultad para responderla.

Las preguntas relacionadas con preferencia electoral fueron presentadas con la categoría “No-respuesta”, que incluye a su vez a las opciones No sabe/No contestó. No se realizó ningún tratamiento especial a la no-respuesta.

Para la pregunta sobre preferencia en la elección de Presidente de la República, la categoría “No-respuesta” se desagrega de la siguiente manera:

	Prop.
Ninguno/anularía	11.2
No voy a votar/nunca voto	1.8
Todavía no sabe por quién votaría	8.1
No quiere contestar/el voto es secreto	2.7
Total	23.8

17. Margen de error

Cada estimador (proporción) tiene su propio margen de error asociado. Para el cálculo del margen de error, se presenta como referencia la pregunta sobre preferencia en la elección de Presidente de la República:

	Prop.	Error Estándar	Límite inferior*	Límite superior*	Margen de error	deff
PAN	18.4	1.8	14.9	21.9	3.5	1.6
PRI	16.1	1.7	12.7	19.4	3.4	1.6
PRD	5.1	1	3.1	7.1	2	1.6
PVEM	3.2	0.8	1.6	4.7	1.5	1.5
PT	2.5	0.7	1.2	3.8	1.3	1.3
MC	3.9	0.9	2.1	5.7	1.8	1.7
PANAL	2.5	0.6	1.2	3.7	1.2	1.2
MORENA	23.5	2.1	19.4	27.6	4.1	1.8
PES	1.1	0.4	0.2	1.9	0.8	1.3
No respuesta	23.8	2.2	19.5	28	4.3	1.9

*Intervalos de confianza al 95%

En documento anexo se presentan los intervalos de confianza y otras medidas de precisión para cada pregunta publicada.

18. Ponderadores

Los resultados de la encuesta se presentan como estimadores de proporción, incorporando las características del diseño muestral complejo (conglomerados de la muestra, estratos y ponderadores).

Adicionalmente, la variable de ponderador incorpora las frecuencias marginales del factor de ajuste de las distribuciones sociodemográficas y del ponderador muestral con un algoritmo iterativo (*raking*). Este algoritmo iterativo produce una serie de ponderadores calibrados con el propósito que ponderadores muestrales de las variables de control sean iguales a los totales de la población. En este caso se utilizó sexo, edad, escolaridad, ocupación, región y uso de internet. El ajuste de los ponderadores se realiza al calibrar cada uno de los marginales hasta que el algoritmo converge a un nivel de tolerancia especificado. Según la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, **la población total mayor de 18 años en el país es de 80,229,573.**

Los ajustes del ponderador por edad y sexo se presentan a continuación así como el ajuste por región:

Grupos de edad y sexo	Total de la población	Porcentaje del Ponderador
Hombres 18 a 29 años	12,656,737	14.5381
Mujeres 18 a 29 años	12,795,923	14.698
Hombres 30 a 39 años	8,930,815	10.2583
Mujeres 30 a 39 años	9,520,651	10.9359
Hombres 40 a 49 años	7,905,890	9.0811
Mujeres 40 a 49 años	8,630,003	9.9128
Hombres 50 a 59 años	5,750,963	6.6058
Mujeres 50 a 59 años	6,476,797	7.4396
Hombres más de 60 años	6,635,817	7.6222
Mujeres más de 60 años.	7,755,403	8.9082

Región	Total de la población	Porcentaje del Ponderador
Primera circunscripción – no urbano	4,383,216	5.0348
Primera circunscripción –urbano	13,488,313	15.4933
Segunda circunscripción – no urbano	5,632,857	6.4702
Segunda circunscripción –urbano	12,630,241	14.5077
Tercera circunscripción – no urbano	8,007,799	9.1981
Tercera circunscripción –urbano	8,826,893	10.139
Cuarta circunscripción – no urbano	3,564,948	4.0948
Cuarta circunscripción –urbano	13,060,274	15.0016
Quinta circunscripción – no urbano	5,436,155	6.2442
Quinta circunscripción –urbano	12,028,304	13.8163

Adicionalmente, en el ponderador final incluimos los datos censales de educación y ocupación.

Educación	Total de la población	Porcentaje del Ponderador
Hasta primaria	28,764,147	33.0398
Secundaria	23,068,781	26.4979
Educación Media	17,700,101	20.3312
Licenciatura o más	17,525,971	20.1311

Ocupación	Total de la población	Porcentaje del Ponderador
Trabajador	47,821,401	54.9299
Estudiante	4,581,222	5.2622
Ama de casa	22,623,318	25.9862
Otro	12,033,059	13.8217

Por último, se ajustó por uso de tecnologías:

Frecuencia de uso de internet	Total de la población	Porcentaje del Ponderador
Diario/al menos una vez a la semana	46,961,263	53.9419
No usa/uso menos frecuente	40,097,737	46.0581

19. Cuestionario

El texto y fraseo que fue programado en los dispositivos electrónicos se presenta a continuación:

A continuación le voy a leer una lista con el nombre de todos los partidos políticos. Por favor dígame si usted tiene una muy buena, buena, mala o muy mala opinión de cada uno de ellos. ¿Cuál es su opinión del _____ [INSERTAR PARTIDO]? ¿Muy buena, buena, mala o muy mala?

- 5) Partido del Trabajo
- 1) PAN
- 6) Movimiento Ciudadano
- 2) PRI
- 7) Nueva Alianza
- 8) MORENA
- 9) Partido Encuentro Social
- 3) PRD
- 4) Partido Verde

- 1) Muy mala
- 2) Mala
- 3) Ni buena ni mala
- 4) Buena
- 5) Muy buena
- 9) NS/NC

[ENCUESTADOR: MUESTRE LA TARJETA Y DESPUÉS HAGA LA PREGUNTA]

En el 2018 se llevarán a cabo las elecciones para elegir Presidente de la República. Le voy a entregar esta tarjeta donde vienen los partidos que competirán en esa elección. Por favor tome el tiempo necesario para observar con cuidado la tarjeta.

La pregunta es la siguiente: Aunque todavía falta mucho tiempo para la fecha de la elección, si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de la República, ¿por cuál partido votaría usted?

- 1) Partido Acción Nacional (PAN)
- 2) Partido Revolucionario Institucional (PRI)
- 3) Partido de la Revolución Democrática (PRD)
- 4) Partido Verde
- 5) Partido del Trabajo
- 6) Movimiento Ciudadano
- 7) Nueva Alianza
- 8) Movimiento Regeneración Nacional (MORENA)
- 9) Partido Encuentro Social
- 96) Ninguno / Anularía
- 97) No voy a votar / nunca voto
- 98) Todavía no sabe por quién votaría
- 99) No quiere contestar / El voto es secreto

Por favor dígame, ¿usted ha visto o no ha visto a la persona que aparece en esta fotografía? [MOSTRAR TARJETAS]

- 1) Fotografía de Andrés Manuel López Obrador
- 2) Fotografía de Miguel Ángel Mancera
- 3) Fotografía de José Antonio Meade
- 4) Fotografía de Margarita Zavala
- 5) Fotografía de Ricardo Anaya
- 6) Fotografía de Jaime Rodríguez "El Bronco"

- 1) Sí lo ha visto
- 2) No lo ha visto
- 3) NS/NC

[SOLO ENTRE A QUIENES LO HAN VISTO] ¿Recuerda usted el nombre de la persona que aparece en esta fotografía?

Registrar nombre

99) NS/NC

Ahora le voy a leer una lista de personas. Dígame si usted las conoce o ha oído hablar de ellas.

¿Usted conoce o ha oído hablar de _____? [LEER Y ROTAR NOMBRES]

- 1) Margarita Zavala
- 2) Jaime Rodríguez "El Bronco"
- 3) Ricardo Anaya
- 4) Miguel Ángel Mancera
- 5) Andrés Manuel López Obrador
- 6) José Antonio Meade

- 1) Sí lo conoce
- 2) No lo conoce
- 9) NS/NC (PASE)

[PREGUNTAR SÓLO A LOS QUE CONOCE] Ahora por favor dígame si usted tiene buena o mala opinión de _____ [LEER NOMBRES] Si no tiene información suficiente para dar una opinión, por favor dígamelo

- 1) Mala
- 2) Ni buena ni mala [ESPONTANEA]
- 3) Buena
- 9) NS (No tiene información suficiente)
- 8) NC [NO LEER]

CAREO 1 [MOSTRAR TARJETA]

Ahora le voy a entregar esta hoja donde vienen los nombres de algunos posibles candidatos y algunas posibles alianzas para Presidente de la República en 2018. Si el día de hoy fueran las elecciones para Presidente de la República, ¿por cuál partido y candidato votaría usted?

- 1) Ricardo Anaya del PAN
- 2) José Antonio Meade del PRI
- 3) Ricardo Anaya del PRD
- 4) José Antonio Meade del Partido Verde
- 5) Andrés Manuel López Obrador del Partido del Trabajo
- 6) Ricardo Anaya de Movimiento Ciudadano
- 7) Nueva Alianza
- 8) Andrés Manuel López Obrador de MORENA
- 9) Partido Encuentro Social
- 10) Margarita Zavala como candidata independiente
- 11) Jaime Rodríguez "El Bronco" como candidato independiente
- 97) [ESPONTÁNEA] Otro
- 98) [ESPONTÁNEA] Ninguno
- 99) [NO LEER] NS/NC

CAREO 2 [MOSTRAR TARJETA]

Le voy a entregar esta hoja donde vienen los nombres de algunos partidos políticos y posibles candidatos para Presidente de la República en 2018. Si el día de hoy fueran las elecciones para Presidente de la República, ¿por cuál partido y candidato votaría usted?

- 1) Miguel Ángel Mancera del PAN
- 2) José Antonio Meade del PRI
- 3) Miguel Ángel Mancera del PRD

- 4) José Antonio Meade del Partido Verde
- 5) Andrés Manuel López Obrador del Partido del Trabajo
- 6) Miguel Ángel Mancera de Movimiento Ciudadano
- 7) Nueva Alianza
- 8) Andrés Manuel López Obrador de MORENA
- 9) Partido Encuentro Social
- 10) Margarita Zavala como candidata independiente
- 11) Jaime Rodríguez "El Bronco" como candidato independiente
- 97) [ESPONTÁNEA] Otro
- 98) [ESPONTÁNEA] Ninguno
- 99) [NO LEER] NS/NC

CAREO 3 [MOSTRAR TARJETA]

Le voy a entregar esta hoja donde vienen los nombres de algunos partidos políticos y posibles candidatos para Presidente de la República en 2018. Si el día de hoy fueran las elecciones para Presidente de la República, ¿por cuál partido y candidato votaría usted?

- 1) Ricardo Anaya del PAN
- 2) José Antonio Meade del PRI
- 3) Miguel Ángel Mancera del PRD
- 4) José Antonio Meade del Partido Verde
- 5) Andrés Manuel López Obrador del Partido del Trabajo
- 6) Movimiento Ciudadano
- 7) Nueva Alianza
- 8) Andrés Manuel López Obrador de MORENA
- 9) Partido Encuentro Social
- 10) Margarita Zavala como candidata independiente
- 11) Jaime Rodríguez "El Bronco" como candidato independiente
- 97) [ESPONTÁNEA] Otro
- 98) [ESPONTÁNEA] Ninguno
- 99) [NO LEER] NS/NC

20. Software para procesamiento de los datos

Los datos fueron recolectados a través de una plataforma elaborada por la empresa. El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo en R. Se incluye documento para replicación de los resultados.

```
rm(list = ls(all = TRUE)) #clear workspace

## C O D E B O O K
library(memisc)
data <- spss.system.file("Encuesta_Nac_Dic_2017.sav")
write(codebook(data), file="Codebook.txt")

## E S T I M A C I O N E S
library(survey)
library(foreign)
data <- read.spss("Encuesta_Nac_Dic_2017.sav", to.data.frame=TRUE)
design <- svydesign(ids=~conglomerado, strata=~estrato,
                  weights=~ponde_RAKING, data=data)
```

```
gen.estimate <- function(x) {  
  out <- svymean(make.formula(x), design, deff=TRUE)  
  coef <- coef(out)*100  
  se <- sqrt(diag(vcov(out)))*100  
  ci <- confint(out)*100  
  moe <- (ci[,2] - ci[,1])/2  
  deff <- deff(out)  
  coef.var <- cv(out)  
  tmp <- cbind("Punto Estimado"=coef, "Error estandar"=se,  
              "Margen de error"=moe, "Intervalo" = ci[,1], "de  
Confianza"=ci[,2],  
              "Deff"=deff, "CV"=coef.var)  
  round(tmp, 1)  
}  
vars <- grep("^p[1-6]|pref|careo", names(data), value=T)  
out <- lapply(vars, gen.estimate)  
names(out) <- attributes(data)$variable.labels[vars]  
capture.output(print(out), file = "Estimaciones_e_Intervalos_de_Confianza.txt")
```

21. Contacto

Para mayor información, sobre la metodología de la encuesta, dirija un correo electrónico a: contacto@buendíaylaredo.com o comuníquese vía telefónica al +52 (55) 52 50 59 08.

22. Criterios generales de carácter científico, aplicables en materia de encuestas por muestreo, encuestas de salida y/o conteos rápidos no institucionales

La ubicación en el documento de los criterios científicos se detalla en la siguiente tabla:

Criterio	Ubicación en el documento
1. Objetivos del estudio	3. Objetivo
2. Marco muestral	10. Primera etapa: Selección de conglomerados (Marco muestral); 11. Segunda etapa: Selección de segmentos de área (Marco muestral); 12. Tercera etapa: Selección de la vivienda (Marco muestral); 13. Cuarta etapa: Selección del individuo (Marco muestral)
3. Diseño muestral	
a) Definición de la población objetivo	4. Población de estudio
b) Procedimiento de selección de unidades	10. Primera etapa: Selección de conglomerados (Método de selección); 11. Segunda etapa: Selección de segmentos de área (Método de selección); 12. Tercera etapa: Selección de la vivienda (Método de selección); 13. Cuarta etapa: Selección del individuo (Método de selección)
c) Procedimiento de estimación	20. Software para procesamiento de los datos
d) Tamaño y forma de obtención de la muestra	7. Tamaño de muestra; 9. Selección de la muestra; 10. Primera etapa: Selección de conglomerados;

	<p>11. Segunda etapa: Selección de segmentos de área;</p> <p>12. Tercera etapa: Selección de la vivienda;</p> <p>13. Cuarta etapa: Selección del individuo</p>
e) Calidad de la estimación: confianza y error máximo implícito en la muestra seleccionada para cada distribución de preferencias o tendencias	17. Margen de error
f) Frecuencia y tratamiento de la no-respuesta, señalando los porcentajes de indecisos, los que responden "no sé" y los que manifiestan que no piensan votar	16. Tratamiento de la no respuesta al ítem
g) Tasa de rechazo general a la entrevista, reportando por un lado el número de negativas a responder o abandono del informante sobre el total de intentos o personas contactadas, y por otro lado, el número de contactos no exitosos sobre el total de intentos del estudio	15. Tasa de respuesta de las unidades
4. Método y fecha de recolección de la información	6. Técnica de recolección de datos; 8. Periodo de referencia
5. El cuestionario o instrumentos de captación utilizados para generar la información publicada	19. Cuestionario
6. Forma de procesamiento, estimadores e intervalos de confianza	17. Margen de error; 18. Ponderadores
7. Denominación del software utilizado para el procesamiento	20. Software para procesamiento de los datos
8. La base de datos, en formato electrónico, sin contraseña ni candados, en el archivo de origen (no PDF, no imagen), que permita el manejo de sus datos	Anexo: Base de datos
9. Principales resultados, pudiendo especificar la preferencia de votación bruta y la efectiva. En todo caso, el reporte de resultados debe señalar si contiene estimaciones, modelo de votantes probables o cualquier otro parámetro que no consista en el mero cálculo de frecuencias relativas de las respuestas de la muestra estudiada para la encuesta.	17. Margen de error; 18. Ponderadores
10. Autoría y financiamiento. Los datos que permitan identificar fehacientemente la persona física o moral que ordenó, realizó, publicó y/o difundió los estudios, incluyendo nombre o denominación social, logotipo, domicilio, teléfono y correos electrónicos donde puedan responder requerimientos sobre los estudios mismos. En específico, deberá informar: a) La o las personas físicas o morales que patrocinaron o pagaron la encuesta o sondeo, b) La o las personas físicas o morales que diseñaron y llevaron a cabo la encuesta o sondeo, y c) La o las personas físicas o morales que solicitaron, ordenaron y/ pagaron su publicación o difusión	1. Responsable del diseño, análisis y recolección de datos; 2. Patrocinador; 21. Contacto

11. Recursos económicos/financieros aplicados. Un informe sobre los recursos aplicados en la realización de la encuesta o sondeo de opinión, acompañado de la factura que respalda la contratación de la realización de dicha encuesta o sondeo de opinión (incluyendo el nombre de la persona física o moral que contrató el estudio), y explicitando el monto y proporción que hubiese sido efectivamente cubierto al momento de la publicación. En los casos en que sea la misma persona física o moral quien realice y publique la encuesta, ésta deberá presentar un informe del costo total del estudio realizado

Anexo: Factura

12. Experiencia profesional y formación académica. La documentación que pruebe, en su caso, la pertenencia a asociaciones nacionales o internacionales del gremio de la opinión pública de la persona que realizó la encuesta. Además, se deberá incluir documentación que muestre la formación académica y experiencia profesional del director de la organización que lleve a cabo la encuesta o del responsable de la misma.

En archivo