

Anexo metodológico

a. Consideraciones metodológicas de la encuesta a población general

Población de estudio: Hombres y mujeres de 18 años y más, residentes (al momento de la entrevista) en la vivienda seleccionada de la República Mexicana.

Técnica de recolección de datos: Entrevistas cara a cara (en persona), en vivienda con un cuestionario estructurado. El cuestionario fue aplicado por entrevistadores capacitados por medio de dispositivos electrónicos.

Cobertura geográfica: Encuesta nacional con representatividad a nivel estatal.

Fecha de levantamiento: del 10 de agosto al 25 de octubre.

Nivel de confianza y margen de error máximo: La encuesta a población general cuenta con un nivel de confianza del 95%, un margen de error de +/- 0.61% para los 25,600 entrevistados a nivel nacional y de +/-3.46% para los 800 entrevistados por cada entidad.

b. Diseño muestral

Selección de la muestra:

De manera que la información obtenida pueda generalizarse a la población objetivo, minimizando los errores de muestreo, se diseñó un esquema de muestreo probabilístico, estratificado, por conglomerados, polietápico y proporcional al tamaño.

- Probabilístico: Las unidades de observación, tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionado en la muestra.
- Estratificado- Las unidades de observación se agrupan bajo características similares. Los estratos presentan 2 características necesarias: homogeneidad al interior y heterogeneidad al exterior. Para este estudio se considerará un criterio de carácter geográfico de estratificación en materia de estados a nivel nacional, de manera que además de contar con representatividad nivel nacional se cuente con representatividad para cada uno de los estados. Asimismo, se tomó en cuenta la proporción de población urbana y rural por estado.
- Por conglomerados: las unidades primarias de muestreo (UPMs), son parte de un conjunto de unidades muestrales.
- Polietápico: La unidad última de muestreo se obtiene tras un proceso de muestreo previo.
 - Primero, se seleccionó la Unidad Primaria de Muestreo (UPM), de forma sistemática y con probabilidad proporcional al tamaño (PPT). Se seleccionaron las Áreas de Geoestadísticas Básicas (AGEB), que son las unidades básicas del Marco Geoestadístico Nacional del INEGI.
 - En la segunda etapa se realiza una selección aleatoria simple de la Unidad Secundaria de Muestreo (USM), es decir, de las manzanas dentro de la UPM. En las zonas urbanas, se seleccionaron tres manzanas o clúster de hogares. En las zonas rurales se identificaron conjuntos de hogares concentrados en comunidades seleccionadas por la muestra. Estos lugares fueron el punto de inicio para la selección de hogares.

- Para la tercera etapa se realiza en campo la selección sistemática de hogares. Los hogares se seleccionaron siguiendo un método sistemático en función al número de hogares visibles en cada frente de cuadra perteneciente a las manzanas elegidas a la muestra. Los hogares fueron las Unidades Terciarias de Muestreo (UTM)
- La cuarta y última etapa corresponde a la selección de individuos dentro de los hogares. La selección inicial de entrevistados se realizó por método aleatorio, sin embargo, en cada UPM se realizó un ajuste por género y edad en caso de identificarse algún sesgo. Ésta fue la Última Unidad de Muestreo (UUM).

Tamaño de la muestra: se realizaron 800 entrevistas en cada uno de los 32 estados de la república (80 UPMs por entidad), para un total de 25,600 entrevistas efectivas en todo el país.

Marco muestral: se utilizó el marco de viviendas a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 del INEGI. Por medio la información pública de este instituto, se obtuvo la información desagregada a nivel AGEB urbano y localidades rurales de todo el país. Asimismo, los estratos fueron construidos con la información pública que se dispone para este Censo.

Unidad Primaria de Muestreo: El marco muestral se conformó por las unidades primarias de muestreo (UPMs), las AGEB.

El tamaño de muestra se calculó a partir de los requerimientos de análisis a través de los estratos antes enunciados. El tamaño de la población de cada estado, aún en los estados más pequeños, pueden considerarse para términos estadísticos como población infinita. Por tanto, entidades como Colima con una población de 711,235 o el Estado de México con 16,187,608¹, tendrían los mismos márgenes de error respectivamente.

La expresión que se utilizó para obtener el tamaño fue:

$$n = \frac{z^2 pqN}{r^2(N - 1) + z^2 pq}$$

Donde:

- z^2 Es el valor en tablas estadísticas Z de una función normal condición necesaria para lograr el nivel de confianza deseada del 95% de confianza.
- p Proporción que se estima a partir de la muestra
- q $(1-p)$
- N Población finita a estimar
- r Error máximo esperado

Para la población objetivo se utilizaron los parámetros de $p=q=0.5$ (máxima variabilidad), N como el tamaño del universo a representar y un error relativo máximo esperado de: $\pm 3.465\%$ al 95% de confianza. Obteniendo un tamaño de muestra de 800 casos por estado.

¹ INEGI, 2015

c. Cálculo de factores de expansión

Considerando el esquema de diseño de muestra, por conglomerados, estratificada y con ponderadores, los resultados se consideran estimadores de proporción. Por lo que se elaboraron los factores de expansión. Estos representan el "peso" de cada uno de los individuos de la muestra de acuerdo con su probabilidad de selección considerando las distribuciones sociodemográficas y de la propia muestra. El ponderador es una forma de calibrar la muestra para que represente el total de la población. Para la ponderación se ajustó por sexo, edad y región (urbana o rural).

Los factores de expansión se calcularán como el inverso de la probabilidad de selección. Es decir:

$$F_{ijh} = \frac{1}{P_{ijh}}$$

Donde:

F_{ijh} Factor de expansión del individuo i de la j -ésima UPM del h -ésimo estrato
 P_{ijh} Probabilidad de selección del individuo i de la j -ésima UPM del h -ésimo estrato

La probabilidad de selección se calcula mediante:

$$P_{ijh} = \frac{n_h m_{jh}}{P_h}$$

Donde:

n_h Es el número de UPMs seleccionadas en el h -ésimo estrato
 m_{jh} Es el número de entrevistas realizadas en la j -ésima UPM del h -ésimo estrato
 P_h Es la población de 18 años o más que habita en el estrato h -ésimo

c. Diseño de cuestionario

El instrumento para la Encuesta a Población General del *Índice de Estado de Derecho 2018* se diseñó utilizando como base el cuestionario del Índice Global, al cual se adaptaron preguntas para reflejar el contexto mexicano. Se delimitaron los alcances e indicadores que se medirán con este instrumento. El Estado de Derecho es un tema que ha sido explorado y evaluado por el WJP es su versión del Índice Global, así como sus componentes han sido estudiados por diversas organizaciones. Sin embargo, hasta este esfuerzo subnacional, no se había hecho un trabajo para medirlo considerando las características particulares del país por lo cual se generó un cuestionario estructurado único en su tipo. Para poder desarrollar un nuevo instrumento que permita medir de manera similar el Estado de Derecho en México, se realizó un trabajo exhaustivo de consulta con especialistas en cada uno de los factores, así como con especialistas en elaboración de encuestas de este tipo.

d. Recolección y procesamiento de información

Recolección: El trabajo de campo estuvo organizado por equipos de trabajo de encuestadores y un supervisor. El supervisor se encargó de verificar directamente en campo la correcta y completa aplicación de las encuestas, orientar a los encuestadores, así como verificar que se sigan los procedimientos de selección de hogares y entrevistados. De forma paralela, se realizaron auditorías remotas de las entrevistas a fin de detectar inconsistencias y en caso de identificarse alguna anomalía, realizar las validaciones pertinentes o proceder a alguna sustitución.

Procesamiento de información: Los datos fueron recolectados a través de la plataforma SurveyToGO. El procesamiento y análisis de la información se realizó en STATA 14.