

## **Anexo metodológico**

### **1. Objetivo del estudio**

Conocer la opinión de los ciudadanos de 18 años y más de los municipios sujetos a estudio sobre percepción de servicios públicos, impacto del COVID-19 a las familias y preferencias electorales.

### **2. Marco muestral**

Se construyó un marco de muestreo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 con la información estadística que se publicó a nivel de manzanas urbanas, uniendo atributos cartográficos del Distrito Electoral Federal del INE y de los Códigos Postales de SEPOMEX a la cartografía del INEGI. El marco muestral contiene datos para la población total, población por grupos de edad y total de viviendas particulares habitadas.

### **3. Diseño muestral**

#### **a. Definición de la población objetivo**

Conjunto de ciudadanos de 18 años y más que residen en la entidad objeto de estudio.

#### **b. Procedimiento de selección de unidades**

La encuesta fue dispersada con un enlace a través de la plataforma Facebook en cada entidad objeto de estudio, dirigida a la población que cumpliera con la edad objetivo.

Para cada respuesta obtenida, se supuso una selección aleatoria al interior de cada Código Postal y con ello se calcularon las probabilidades de inclusión de primer orden que permitieran conservar el carácter probabilístico de dicho ejercicio de estadístico.

### c. Procedimiento de estimación

Una vez recopilada la muestra, se calcularon estimadores de razón para cada una de las variables sujetas a estudio así como las precisiones estadísticas que acompañan a cada estimador, lo anterior bajo el diseño de muestreo explicado previamente. El factor de expansión está determinado por el inverso de probabilidad de la selección de cada unidad de estudio.

### d. Tamaño y forma de obtención de la muestra

Los tamaños de muestra para cada municipio son:

Entidad	Muestra
Baja California	672
Baja California Sur	824
Campeche	401
Chihuahua	650
Colima	512
Guerrero	407
Michoacán	357
Nayarit	496
Nuevo León	528
Querétaro	385
San Luis Potosí	356
Sinaloa	334
Sonora	626
Tlaxcala	583
Zacatecas	586

Los tamaños de muestra fueron calculados por medio de una fórmula para estimar proporciones, con un error relativo máximo aceptable del 0.2 y un efecto de diseño de 1.2.

La muestra se obtuvo por medio de un cuestionario electrónico por autollenado para la población objetivo del municipio en estudio.

#### **e. Calidad de la estimación**

El nivel de confianza con el que fue diseñada la muestra es de 95% con un error de 1.5 por ciento.

#### **f. Tratamiento de la no respuesta**

La encuesta está diseñada para soportar una tasa no respuesta de 40% y bajo el supuesto de que la distribución de las personas que no contestarán, es la misma de las que sí contestaron, se eliminarán de la estimación de proporciones.

#### **g. Tasa de rechazo general a la entrevista**

En función de la metodología que se desarrolló, se estima como cuestionarios efectivos todos los que fueron llenados por la población objetivo que aceptó el estudio, por tanto la tasa de rechazo es del 0 por ciento.

### **4. Método de recolección de la información**

Se hace a través de un formulario electrónico diseñado por CRIPESO Servicios de Consultoría S.C. y la dispersión del formulario se hace llegar a través de la plataforma de Facebook para la población objetivo.

### **5. Forma de procesamiento, estimadores e intervalos de confianza.**

Una vez recopilada la información, en el procesamiento de datos se desarrollaron rutinas para aceptar registros válidos que cumplieran con lo siguiente:

- Pertenecieron a la población objetivo

- Correspondieran a Códigos Postales del municipio sujeto a estudio
- No hubiera registros duplicados
- Se eliminaron, por medio de Record Linkage, registros calificados como “maliciosos”

Las estimaciones de totales, proporciones y sus desviaciones estándar fueron realizadas con un nivel de confianza del 95 por ciento.

#### 6. Denominación del software que se pretende utilizar para el procesamiento de la información

Se utilizó el Software estadístico SAS 9.2

#### 7. Periodos de levantamiento de datos

Entidad	Fechas
Baja California	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Baja California Sur	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Campeche	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Chihuahua	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Colima	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Guerrero	Del 17 al 19 de Mayo de 2021
Michoacán	Del 17 al 19 de Mayo de 2021
Nayarit	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Nuevo León	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Querétaro	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
San Luis Potosí	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Sinaloa	Del 13 al 19 de Mayo de 2021

Sonora	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Tlaxcala	Del 13 al 19 de Mayo de 2021
Zacatecas	Del 13 al 19 de Mayo de 2021

## 8. Autoría y financiamiento del proyecto

Las encuestas levantadas en las entidades, fueron diseñadas y financiadas por CRIPESO Servicios de Consultoría S.C. con un monto estimado de \$70,000 pesos mexicanos por entidad. Cabe destacar que el proyecto se hizo con el fin de crear una metodología robusta para encuestas probabilísticas levantadas a través de un medio electrónico.

## 9. 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

**CRIPESO Servicios de Consultoría S.C.** fue fundada en el año 2013, brindando diferentes servicios sobre estudios de consumidores y productos, ciencia de datos, automatización de medios digitales y estudios electorales.

En lo referente a estudios electorales, somos expertos en el diseño, levantamiento y presentación de información de encuestas preelectorales, encuestas de salida y conteos rápidos. La amplia experiencia que el personal de **Cripeso** tiene en la generación de información, permite que el proceso sea exitoso en cada una de sus etapas, desde la consolidación de marcos de muestreo, diseño de muestras, diseño conceptual de los instrumentos de captación, diseño y levantamiento de operativos, procesamiento de datos y presentación de resultados. Somos pioneros en el desarrollo de metodologías sólidas para levantar encuestas vía electrónica basadas en la microsegmentación a nivel de códigos postales y en utilizar minería de texto para interpretar información de preguntas abiertas.



**CRIPESO Servicios de Consultoría S. C.** tiene un alto compromiso con la calidad en la generación de datos, es por ello que nos apegamos al modelo GSBPM<sup>1</sup> y GSIM<sup>2</sup> de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

---

<sup>1</sup> Generic Statistical Business Process Model

<sup>2</sup> Generic Statistical Information Model