

Anexo metodológico

1. Objetivo del estudio

Conocer la opinión de las personas de 18 y más años del estado de Tamaulipas sobre el nivel de conocimiento de posibles candidatos a la gubernatura para el año 2022, preferencia de posibles aspirantes al interior de cada partidos políticos, intención de voto, fidelidad a partidos políticos y aprobación de gobernantes.

2. Marco muestral

El marco muestral que se utilizó, fue construido a partir de la cartografía digital y de los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 para manzanas urbanas que dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), que se combinó con las geometrías de la cartografía digital del Instituto Nacional Electoral (INE) y del Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX).

3. Diseño muestral

a. Definición de la población objetivo

Conjunto de ciudadanos de 18 años y más que residen en el estado de Tamaulipas.

b. Procedimiento de selección de unidades

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

Posteriormente, se formaron 4 estratos en función del monto población de los códigos postales y 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 permitiera conservar el carácter probabilístico de dicho ejercicio de estadístico.

c. Procedimiento de estimación

El factor de expansión está determinado por el inverso de probabilidad de la selección de cada unidad de estudio. Para aumentar la precisión de las estimaciones, se hizo una post estratificación utilizando los datos de población de 18 años y más del censo de población y vivienda 2020 para cada uno de los estratos formados.

Finalmente, se calcularon estimadores de proporción 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.

d. Tamaño y forma de obtención de la muestra

Los tamaños de muestra efectivos para el estado son:

| Municipio | Muestra después de procesamiento |
|------------|----------------------------------|
| Tamaulipas | 318 |

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 estado 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
- Correspondieron a Códigos Postales del estado 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

| Estados | Fechas |
|------------|-------------------------------------|
| Tamaulipas | Del 01 al 20 de septiembre del 2021 |

8. Autoría y financiamiento del proyecto

La encuesta levantada en el estado de Tamaulipas, fue diseñada y financiada por CRIPESO Servicios de Consultoría S.C. con un monto estimado de \$70,000 pesos mexicanos.

- 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 GSBPM¹ y GSIM² de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

Jael Pérez Sánchez

Es Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y concluyó la maestría de Estadística Oficial en el Centro de Investigación en Matemáticas A.C. (CIMAT); también, cuenta con un diplomado en Demografía en el Colegio de México (COLMEX).

Desde 1999 participó en actividades relacionadas con la generación y análisis de estadísticas oficiales de carácter económico y sociodemográfico. Del 2018 al 2020 fue presidente del Colegio de Economistas del estado de Aguascalientes, actualmente se desempeña como Vicepresidente Regional de la Federación Nacional de Colegios de Economistas de la República Mexicana.

Como Director General de **CRIPESO Servicios de Consultoría S.C.** impulsa el desarrollo de nuevas metodologías para la generación de datos basadas en técnicas de web scraping, minería de texto y procesamiento de datos con inteligencia artificial.

Miembro del Colegio de Economistas del Estado de Aguascalientes A.C.
<https://www.facebook.com/ECONOMISTASAGS>

Miembro de la Federación Nacional de Colegios de Economistas de la República Mexicana A.C. <https://www.federacioneconomistas.org/>

¹ Generic Statistical Business Process Model

² Generic Statistical Information Model