

## **Anexo metodológico**

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

Conocer la opinión de las personas de 18 y más años en el estado de Chihuahua sobre 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 el estado objeto de estudio.

#### **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.

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 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. 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 efectivos para el estado son:

Estado	Muestra después de procesamiento
Chihuahua	587

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

Estado	Fechas
Chihuahua	Del 25 de marzo al 05 de abril del 2021

## 8. Autoría y financiamiento del proyecto

Las encuestas levantadas en el estado de Chihuahua fueron diseñadas y financiadas por CRIPESO Servicios de Consultoría S.C. con un monto estimado de \$70,000 pesos mexicanos. 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

## 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/>



## **Servicios de Consultoría S.C.**

**Nosotros lo diseñamos, lo creamos y lo hacemos real**

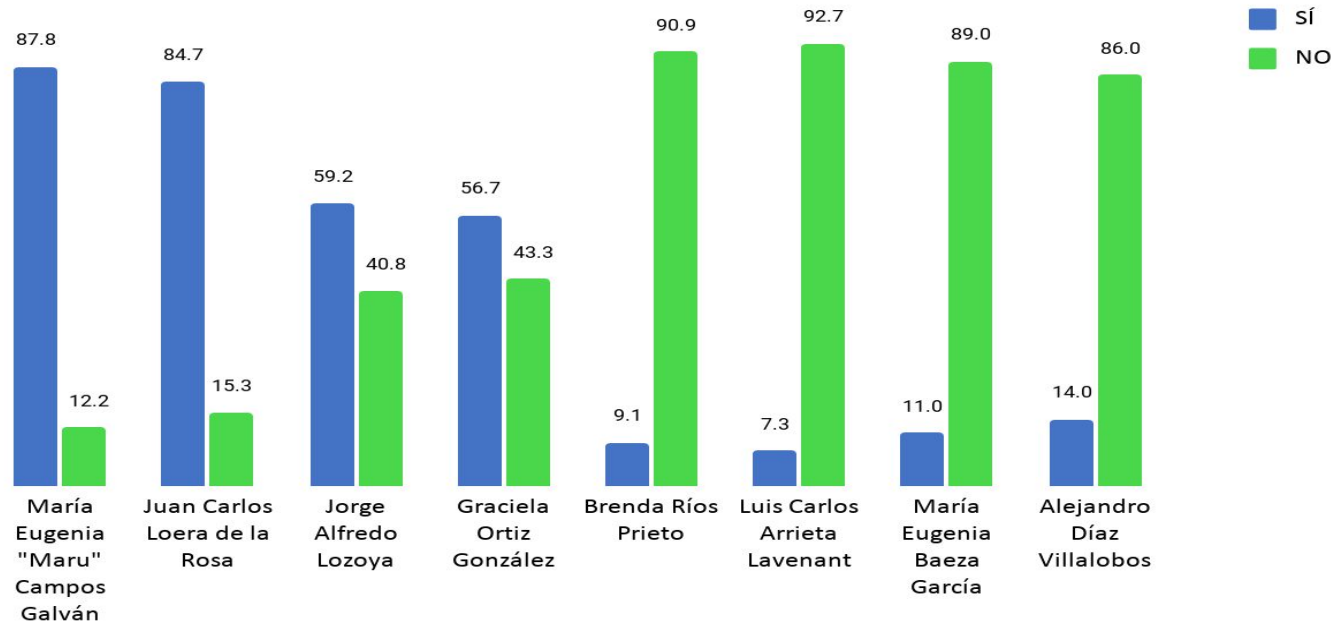
# **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTA PREELECTORAL**

**ESTUDIO DE OPINIÓN  
ABRIL 2021**

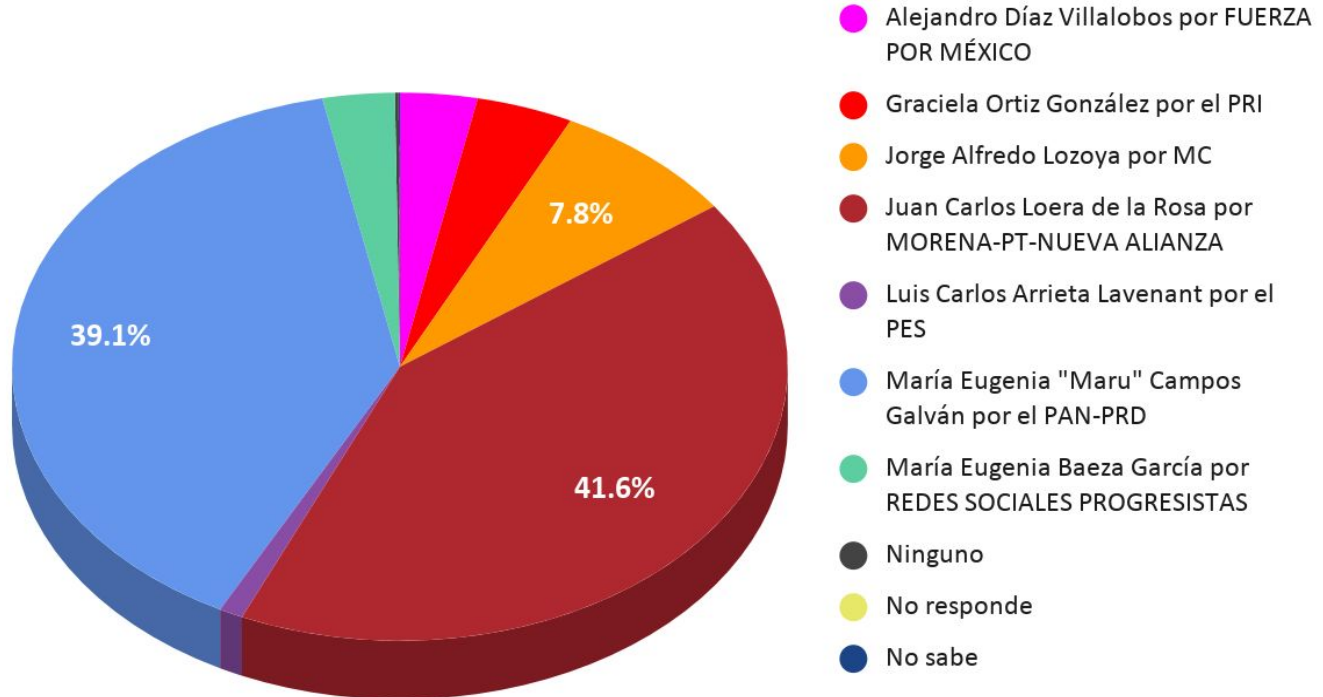
# CHIHUAHUA



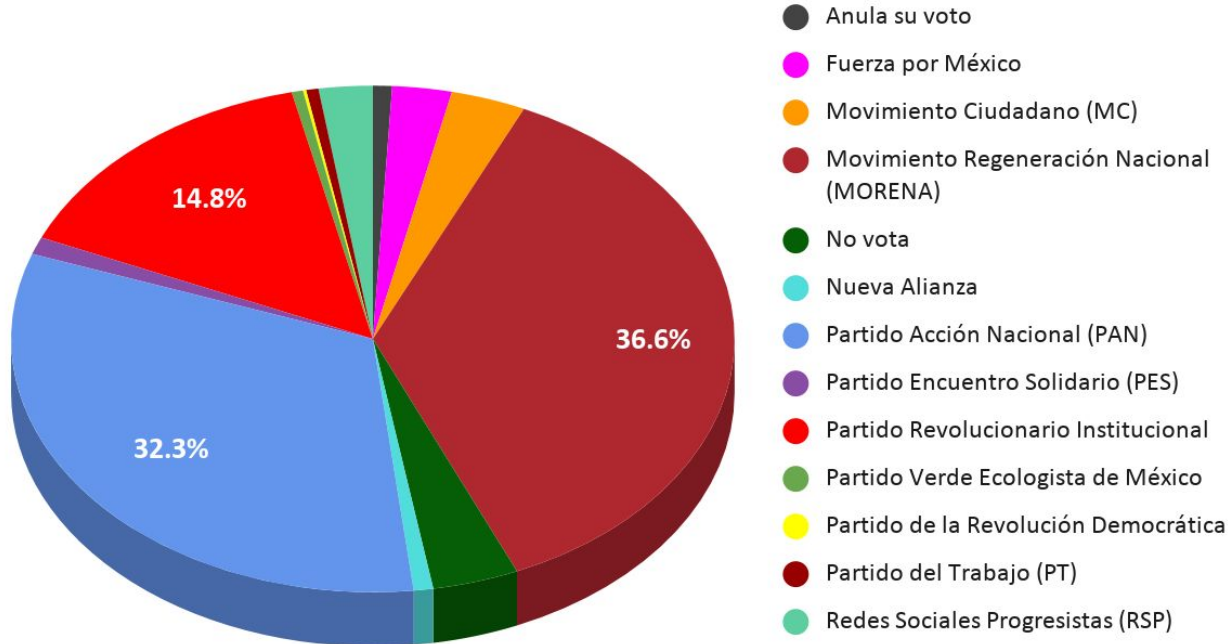
## Conocimiento de candidatos o candidatas (P\_1)



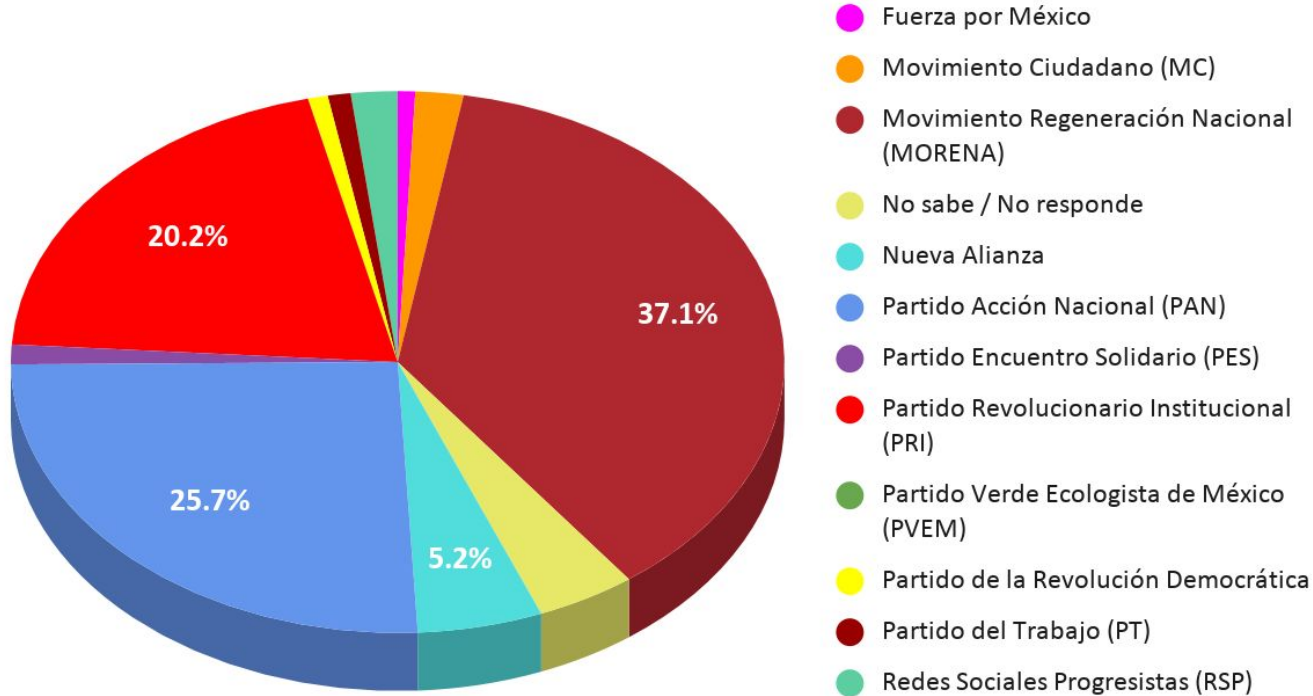
# Si los candidatos o candidatas a la gubernatura fueran los siguientes ¿por quién votaría? (P\_3)



## Partido por el que generalmente vota (P\_4)



## Partido por el que nunca vota (P\_5)



# Metodología

## Objetivo

Conocer las preferencias electorales de las personas de 18 y más años en los estados que tendrán cambio de gobierno en el año 2021.

## Diseño muestral

Las encuestas se realizaron de forma electrónica por autollenado, dispersando el formulario a través de la plataforma de Facebook. Una vez levantados los datos, para calcular las probabilidades de inclusión, se tomaron las áreas de códigos postales para hacer una primera selección, en una segunda etapa se seleccionaron personas de 18 años y más, suponiendo un muestreo aleatorio simple en ambas etapas.

## Calidad en los datos

El diseño muestral garantiza un nivel de confianza del 95% con un error de diseño del 1.5 por ciento. Se utilizó el Censo de Población y Vivienda 2020 para hacer una Post estratificación y con ello disminuir el sesgo y aumentar la precisión.

## Tamaño de muestra y periodo de levantamiento

El tamaño de muestra fue de 653 personas y se levantó información del 25 de marzo al 5 de abril del 2021. No necesariamente el tamaño de muestra levantado en cada entidad coincide con la muestra después de procesamiento de los datos.





**449 555 1473**



**contacto@cripeso.com**



**www.cripeso.com**



**Av. Las Américas 110, Penthouse  
Las Américas, Las Fuentes.  
C.P.20230 Aguascalientes, Ags.**

