

**PROSPECTA**  
DECISIONES ESTRATÉGICAS,  
S.A. DE C.V.

INSTITUTO NACIONAL  
ELECTORAL

003583

2015 MAY 28 PM 4 27  
- 12:45 c/15 kop

SECRETARÍA EJECUTIVA

Ciudad de México, a 28 de mayo de 2015

**Lic. Edmundo Jacobo Molina**  
**Secretario Ejecutivo**  
**Instituto Nacional Electoral**

**Presente.**

Con motivo de los comicios próximos a celebrarse en nuestro país y en estricto apego a los lineamientos derivados del " Acuerdo INE/CG238/2015 del Consejo General del Instituto Nacional Electoral por el que se establecen los lineamientos, así como los criterios de carácter científico que deberán entregar a mas tardar el 30 de mayo de 2015, las personas físicas o morales que pretendan ordenar y realizar encuestas de salida y/o conteos rápidos para la jornada electoral del día 7 de junio del 2015" me permito hacer de su conocimiento el interés de Prospecta Decisiones Estratégicas, S.A. de C.V., para realizar encuestas de salida y conteo rápido durante el proceso electoral federal así como en sus similares locales en las entidades de San Luis Potosí, Michoacán, Estado de México y Distrito Federal, mismos que tendrán verificativo el día 7 de junio del año en curso.

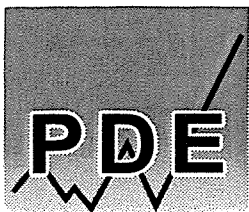
En virtud de lo anterior, se anexa al presente, la información relativa a los criterios de carácter científico solicitados.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.

Atentamente

Daniel Rodríguez  
Representante Legal  
Prospecta Decisiones Estratégicas, S.A. de C.V.





**PROSPECTA**  
DECISIONES ESTRATÉGICAS,  
S.A. DE C.V.

## Lineamientos y criterios de carácter científico en materia de encuestas de salida y/o conteos rápidos para la jornada electoral del día 7 de junio del 2015.

### 1. Objetivos del estudio

Conocer oportunamente los resultados electorales para los próximos comicios federales y locales en los estados de; San Luis Potosí, Michoacán, Estado de México y Distrito Federal.

### 2. Marco muestral

Listado de secciones electorales en el país con los resultados oficiales de la elección para Diputado Federal del 2012.

### 3. Diseño muestral

a) **Definición de la población objetivo:** Ciudadanos mexicanos residentes en el territorio nacional.

b) **Procedimiento de selección de unidades:** El proceso de selección de unidades se lleva a cabo mediante lo siguiente:

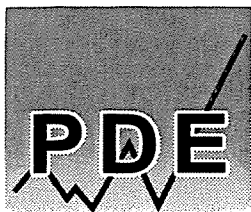
I. **Cálculo del coeficiente de correlación intraclassa ( $\rho$ ):** Como un elemento básico para el conocimiento del fenómeno se calcula este coeficiente, el cual proporciona una medida de la homogeneidad que encontraremos al interior de cada conglomerado (distribución de votos para cada partido), en este tipo de ejercicio estadístico, el conglomerado se refiere a la casilla electoral. Para calcularlo se toman como base proyectos anteriores que siguen esquemas de muestreo similares.

II. **Cálculo del efecto de diseño:** A través de la experiencia en ejercicios similares se determina el número promedio de encuestas a levantar en cada casilla y con el valor estimado del coeficiente de correlación se calcula el efecto de diseño (**deff**), que es una medida de la pérdida o ganancia de eficiencia del diseño muestral con respecto al que se hubiera tenido, de tomar el mismo tamaño de muestra en un muestreo aleatorio simple. El **deff** se define como:

$$deff = 1 + \rho(\bar{V} - 1)$$

Donde  $\bar{V}$  = tamaño promedio del conglomerado

III. **Cálculo del tamaño de muestra (n):** El tamaño de muestra queda definido por factores tales como la confianza y el error estadístico que deseamos obtener en nuestros resultados, así como el valor del



**PROSPECTA**  
DECISIONES ESTRATÉGICAS,  
S.A. DE C.V.

efecto de diseño obtenido anteriormente y la tasa de no respuesta que se obtiene de ejercicios estadísticos similares. Con el uso de estos valores, se calcula el número de entrevistas necesarias, las cuales al dividir las entre el tamaño promedio del conglomerado nos proporcionan la estimación del número mínimo de secciones electorales. El tamaño de muestra a seleccionar está dado por la siguiente expresión: (Representa el número de personas que se tendría que entrevistar bajo un muestreo aleatorio simple)

$$n_0 = \frac{t^2 p^2}{d^2}$$

Donde:

**p** Es la proporción a estimar, que en este caso se consideró con valor de 0.50 por ser el valor que maximiza el tamaño de muestra y minimiza el error.

**t** Es el valor en tablas de distribución normal, para asegurar que las estimaciones sean con la confianza requerida; en nuestros ejercicios se toma  $t=1.96$ , lo cual nos asegura el 95% de confianza.

**d** Es el error máximo que se está dispuesto a permitir en nuestras estimaciones con la confianza fijada; para nuestros cálculos se toma  $d=2.1\%$  (es decir, 2.1 puntos porcentuales alrededor de la estimación)

Aplicando el efecto de diseño (**deff**) calculado y la tasa de no respuesta, el tamaño de muestra final está dado por:

$$n = \frac{(n_0)(deff)}{(cs)(tr)}$$

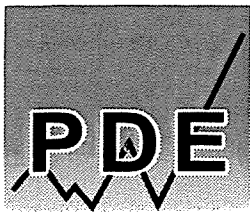
**deff** Es el valor mas grande que se obtuvo por partido

**cs** Es el número promedio de cuestionarios en cada sección

**tr** Es la tasa de respuesta

IV. **Estratificación:** Como una forma de optimizar el diseño, las secciones electorales se clasifican en grupos homogéneos políticamente.

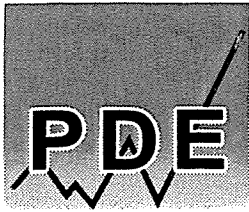
V. **Distribución de la muestra en los estratos:** Conociendo el número y la importancia relativa de cada estrato, se distribuye el número de



**PROSPECTA**  
DECISIONES ESTRATÉGICAS,  
S.A. DE C.V.

secciones electorales a seleccionar en ellos, buscando tener en cada uno la oportunidad de calcular estimadores parciales y de realizar dentro de ellos las correcciones por no respuesta.

- VI. **Selección de secciones electorales:** Mediante el ordenamiento de las secciones en cada estrato, de acuerdo a su característica de urbano, rural o mixto y a su tamaño, se seleccionan con un esquema aleatorio sistemático con igual probabilidad.
- VII. **Selección del informante:** la selección de los entrevistados se realizará mediante la aplicación del salto sistemático estimado para cada sección, iniciando desde la apertura de la casilla hasta el cierre de esta.
- c) **Procedimiento de estimación:** A la información captada en el centro de cómputo, se le aplican los modelos estadísticos que consideran los tamaños de muestra según las diferentes regiones sociopolíticas y geográficas del área de estudio, generando una estimación del porcentaje de los votos validos que obtiene cada partido.
- d) **Tamaño y forma de obtención de la muestra:** 200 secciones distribuidas en el territorio nacional. La muestra se obtuvo siguiendo un esquema de muestreo aleatorio, estratificado y polietápico descrito en el inciso 3b de este documento.
- e) **Calidad de la estimación:**
- Confianza: 95%
  - Error máximo implícito en la muestra: 2.1%.
- f) **Tratamiento de la no respuesta:** En el caso que el entrevistado no seleccione una opción de respuesta válida o prefiera no contestar u omitir ciertos reactivos, estos serán reportados pero no se incluirán en la estimación de las proporciones.
4. **Método de recolección de la información:** Para la realización de la encuesta de salida, las entrevistas se realizan a partir de la apertura de las casillas seleccionadas y hasta el cierre de las mismas. Los encuestadores se ubican a una distancia prudente de la salida de la casilla electoral, evitando por completo obstruir el acceso y plenamente identificados con la credencial de la empresa. Los informantes seleccionados son abordados directamente una vez que han emitido su voto, se le solicita de manera respetuosa y voluntaria su participación en este ejercicio estadístico indicando que no se solicitará dato personal alguno. Posteriormente, el participante depositará su cuestionario en una valija blanco mate, diseñada especialmente para impedir el conocimiento de su respuesta, este procedimiento ha demostrado que mejora la estimación



**PROSPECTA**  
DECISIONES ESTRATÉGICAS,  
S.A. DE C.V.

de los resultados ya que no genera desconfianza por garantizar la confidencialidad de su opinión. Durante la jornada electoral, los supervisores recaban la información obtenida por los encuestadores y estos a su vez, reportan los datos a nuestro centro de cómputo donde se les da tratamiento estadístico.

En el caso del conteo rápido, la recolección de la información se lleva a cabo una vez que las autoridades de casilla publican los resultados oficiales de la contabilidad de votos para cada partido, mismos que nuestro colaborador reportará de inmediato a nuestro centro de acopio de resultados.

5. **Forma de procesamiento, estimadores e intervalos de confianza:** El cálculo de las estimaciones, se basan en el uso de factores de expansión, definido como el inverso de la probabilidad de selección del entrevistado. Los intervalos de confianza al 95% se calculan como la suma del estimador puntual y  $\pm 1.96$  veces el error estándar.
6. **Denominación del software que se pretende utilizar para el procesamiento de la información.** Software de desarrollo propio para la estimación de resultados electorales.