

2015 MAY 27 PM 5 30

- 1 oficio
- 9 hojas anexo
SECRETARÍA EJECUTIVA

JUNTA LOCAL EJECUTIVA
NUEVO LEON

Oficio No. INE/JL/VE/3743/2015

Monterrey N.L., 25 de mayo de 2015

Lic. Edmundo Jacobo Molina
Secretario Ejecutivo del
Instituto Nacional Electoral
Presente.-

Con fundamento en los numerales 2 y 4 de los "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 de 2015" aprobado por el Consejo General del Instituto Nacional Electoral, mediante acuerdo INE/CG238/2015, me permito remitir a usted la intención de "Azteca Noreste" de realizar ejercicios de encuesta para el día de la Jornada Electoral.

Mismo que nos remitió el medio, mediante oficio de fecha 25 de mayo del 2015 en el que se adjunta la documentación técnica, mismas que remito a usted.

Sin más por el momento, le envió un cordial saludo.

ATENTAMENTE

ING. SERGIO BERNAL ROJAS
VOCAL EJECUTIVO



5000

c.c. *[Handwritten mark]* Lic. David Cuevas Fernandez de Lara.- vocal Secretario de la Junta Local Nuevo León.- Presente
Lic. Hector Garcia Marroquín.- Secretario Ejecutivo de la CEENL.- Presente.
[Handwritten mark] Lic. Andrea Gallegos Rodriguez.- Coordinadora de Comunicación Social.- INE NL.- Presente.

- mab
- brillante
- 2/1/15



Monterrey, NL a 25 de mayo de 2015

Lic. Edmundo Jacobo Molina
Secretario Ejecutivo del INE
Presente

Atención:
Ing. Sergio Bernal Rojas
Consejero Presidente del INE NL



Estimado Lic. Jacobo.-

En atención al acuerdo INE/CG238/2015 de fecha 06 de mayo de 2015 emitido por el Instituto Nacional Electoral, por el que se establecen los lineamientos, así como los criterios de carácter científico que deberán entregar las personas físicas o morales que pretendan ordenar y realizar encuestas de salida y/o conteos rápidos para la jornada electoral del día 07 de junio del 2015, me permito, por esta vía, dar aviso para registro de la pretensión de mi representada de realizar Encuestas de Salida para la elección de Gobernador y Alcaldes en el estado de Nuevo León el día 07 de junio de 2015.

De acuerdo al numeral 5 de los propios Lineamientos, se señalan a continuación los criterios de carácter científico del estudio:

Metodología de muestreo para encuestas de salidas de las elecciones 2015 de gobernador y alcalde en Nuevo León

Introducción

La precisión de las encuestas de salida (*exit polls*) para determinar resultados preliminares en una elección depende en gran medida de cómo se seleccionan los candidatos a encuestar y de un marco operativo robusto que permita que la

PUBLIMAX, S.A. DE C.V
RIO TAMESI No. 300
Col. MEXICO
MONTERREY, NUEVO LEON
C.P. 64740
TEL. 83 89 05 00 CONMUTADOR

concentración y procesamiento de datos sean hechos de manera eficiente y confiable.

En este documento se describe brevemente la metodología de muestreo.

Datos preliminares para elecciones N.L. 2015

Los datos preliminares disponibles para el ejercicio de encuestas de salida son limitados, y consisten principalmente en los resultados consolidados por partido, distrito y municipio de las elecciones anteriores y los datos estadísticos de lista nominal y padrón electoral obtenidos a través del INE.

Las encuestas se aplican a nivel sección electoral y para determinar el muestreo se aplican los siguientes supuestos:

- Las preferencias electorales por partido son homogéneas dentro de cada distrito electoral.
- Que los distritos distribuyen uniformemente su población electoral entre las casillas que lo componen.
- Que la hora de votación de la población de cada casilla se distribuye uniformemente a lo largo del día.
- La población se compone por individuos sin especificar sexo, edad, condición laboral, o nivel socioeconómico.
- Cada partido se considera una categoría para el muestreo.
- El voto anulado se considera otra categoría.

Adicionalmente, el límite de recursos disponibles (tiempo y personas) impone las siguientes restricciones:

- Se encuestará solamente a la población del área metropolitana:
 - Monterrey
 - Guadalupe
 - Santa Catarina
 - San Pedro Garza García
 - Escobedo
 - San Nicolás de los Garza
 - Apodaca
 - García
 - Juárez
- No se hará ponderación alguna sobre la población no perteneciente al área metropolitana.



PUBLIMAX, S.A. DE C.V
RIO TAMESI No. 300
Col. MEXICO
MONTERREY, NUEVO LEON
C.P. 64740
TEL. 83 89 05 00 CONMUTADOR

Metodología

Determinación de universo y marco muestral

De los distritos locales que componen los municipios a encuestar, se seleccionaron todos. Al conjunto de estos electores distribuidos en cada uno de esos distritos en adelante se le llamará "*población*" o "*universo*". Cada individuo se considerará una *unidad de muestreo*.

La lista de distritos locales se obtiene de la información disponible de la CEE. La población de cada distrito local se obtiene de los estadísticos disponibles a través del INE.

El método de muestreo o selección de unidades escogido es: muestreo estratificado, bi etapa, sistemático sin reemplazo basado en los textos por Peter Tryfos (1996), Siegel (1995) y Elorza Perez-Tejada (2009)

Estratificación

Cada estrato está representado por un distrito electoral, y se asigna un número proporcional de encuestadores de acuerdo a la proporción de población que guarda este estrato con respecto a la población. Todos los distritos estarán presentes en la muestra.

Muestreo bi etapa

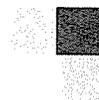
De cada estrato se selecciona por muestreo aleatorio simple un número determinado de casillas directamente relacionado con el tamaño del estrato y de cada casilla se selecciona aleatoriamente un número determinado de votantes. Dado el supuesto de que todas las casillas tienen la misma cantidad de votantes, el número a seleccionar será constante entre todas las casillas y estratos. Para aquellas secciones que tengan casillas contiguas, el número permanece constante, lo que varía es la tasa de selección.

Selección sistemática

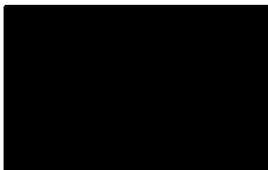
La selección sistemática consiste en escoger a 1 de cada **N** candidatos. Con esto se evita el sesgo de la diferencia de horarios entre votantes. Para las secciones que consistan en 2 o más casillas, **N** se determina de manera proporcional; para las demás casillas, dicha **N** permanece constante.

Determinación de estimadores

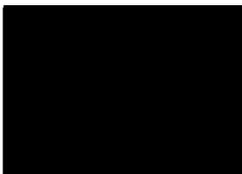
Se utilizarán estimadores proporcionales no sesgados para la determinación de la doble etapa basados en:



PUBLIMAX, S.A. DE C.V.
RIO TAMESI No. 300
Col. MEXICO
MONTERREY, NUEVO LEON
C.P. 64740
TEL. 83 89 05 00 CONMUTADOR



Que a su vez serán consolidados para la estratificación usando el estimador no sesgado.



Intervalo de confianza

De acuerdo a

Intervalo de confianza



Donde $Z_{\alpha/2}$ es un parámetro conocido en la literatura, se determinó que, para un intervalo de confianza del 3% con una probabilidad del 95% se requiere aplicar el número de encuestas de la

Tabla 1: Encuestas por municipio

Tamaño muestra

Municipio	Lista Nominal	Encuestas
Guadalupe	511,521	1,065
Monterrey	881,893	1,066
Santa Catarina	188,057	1,061
San Pedro Garza García	97,721	1,056
Escobedo	241,380	1,062
Apodaca	346,799	1,064
San Nicolás de los Garza	352,514	1,064
García	102,831	1,056
Juárez	161,517	1,060

Tabla 1: Encuestas por municipio



PUBLIMAX, S.A. DE C.V
RIO TAMESI No. 300
Col. MEXICO
MONTERREY, NUEVO LEON
C.P. 64740
TEL. 83 89 05 00 CONMUTADOR

Recolección y procesamiento de información

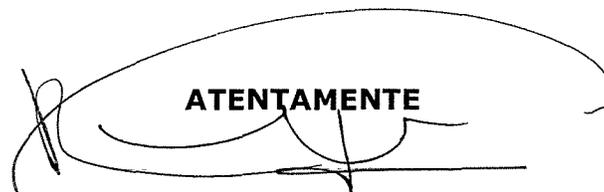
Se aplicarán encuestas de salida de manera anónima a los electores que se encuentren dentro de los parámetros de selección sistemática.

La compilación de información se realizará en una base de datos PostgreSQL con estructura normalizada 2NF diseñada para el ejercicio y el procesamiento de la información se hará utilizando los paquetes estadísticos R, PSPP y Excel.

La realización y patrocinio de la Encuesta de Salida estará a cargo de mi representada.

Así mismo, me permito solicitar la emisión de la Carta de Acreditación del registro del ejercicio de medición, así como los Gafetes para Encuestadores previstos en los lineamientos. Para tal efecto, se adjunta un Anexo con la relación que contiene nombres completos de las personas a quienes se emitirán los gafetes.

Sin más por el momento y agradeciendo anticipadamente su apoyo, me suscribo a sus órdenes.


ATENTAMENTE
C. Rubén Jordán García
Representante Legal

Publimax, S.A. de C.V. (Azteca Noreste)



PUBLIMAX, S.A. DE C.V
RIO TAMESI No. 300
Col. MEXICO
MONTERREY, NUEVO LEON
C.P. 64740
TEL. 83 89 05 00 CONMUTADOR



Monterrey, NL a 25 de mayo de 2015

Lic. Edmundo Jacobo Molina

Secretario Ejecutivo del INE

Presente

Atención:

Ing. Sergio Bernal Rojas

Consejero Presidente del INE NL

Estimado Lic. Jacobo:

En atención al acuerdo INE/CG238/2015 de fecha 06 de mayo de 2015 emitido por el Instituto Nacional Electoral, por el que se establecen los lineamientos, así como los criterios de carácter científico que deberán entregar las personas físicas o morales que pretendan ordenar y realizar encuestas de salida y/o conteos rápidos para la jornada electoral del día 07 de junio del 2015, me permito, por esta vía, dar aviso para registro de la pretensión de mi representada de realizar Encuestas de Salida para la elección de Gobernador y Alcaldes en el estado de Nuevo León el día 07 de junio de 2015.

De acuerdo al numeral 5 de los propios Lineamientos, se señalan a continuación los criterios de carácter científico del estudio:

BATALLÓN DE SAN PATRICIO
No. 109 PB01
COL. DEL VALLE ORIENTE
SAN PEDRO GARZA
GARCÍA, N.L. C.P. 66260
TEL. 8389-0500 CONMUTADOR

Encuestas de salidas de las elecciones 2015 de Gobernador y Alcalde en Nuevo León

1. Objetivo

Obtener un estimado de los resultados de las elecciones locales para el año 2015 en Nuevo León para Gobernador y Alcaldes del área metropolitana de Monterrey a través de la aplicación de encuestas de salida.

Introducción

La precisión de las encuestas de salida (*exit polls*) para determinar resultados preliminares en una elección depende en gran medida de cómo se seleccionan los candidatos a encuestar y de un marco operativo robusto que permita que la concentración y procesamiento de datos sean hechos de manera eficiente y confiable.

En este documento se describe brevemente la metodología de muestreo.

Datos preliminares para elecciones N.L. 2015

Los datos preliminares disponibles para el ejercicio de encuestas de salida son limitados, y consisten principalmente en los resultados consolidados por partido, distrito y municipio de las elecciones anteriores y los datos estadísticos de lista nominal y padrón electoral obtenidos a través del INE.

Las encuestas se aplican a nivel sección electoral y para determinar el muestreo se aplican los siguientes supuestos:

- Las preferencias electorales por partido son homogéneas dentro de cada distrito electoral.
- Que los distritos distribuyen uniformemente su población electoral entre las casillas que lo componen.
- Que la hora de votación de la población de cada casilla se distribuye uniformemente a lo largo del día.
- La población se compone por individuos sin especificar sexo, edad, condición laboral, o nivel socioeconómico.
- Cada partido se considera una categoría para el muestreo.
- El voto anulado se considera otra categoría.

Adicionalmente, el límite de recursos disponibles (tiempo y personas) impone las siguientes restricciones:

- Se encuestará solamente a la población del área metropolitana:



- Monterrey
 - Guadalupe
 - Santa Catarina
 - San Pedro Garza García
 - Escobedo
 - San Nicolás de los Garza
 - Apodaca
 - García
 - Juárez
- No se hará ponderación alguna sobre la población no perteneciente al área metropolitana.

2. Marco muestral

El universo lo compone la población registrada en la lista nominal del INE para las elecciones a realizar el 7 de Junio del 2015.

De este universo, se seleccionará la población residente del área metropolitana de Monterrey como marco muestral. El área metropolitana está conformada por los siguientes municipios:

- Monterrey
- Guadalupe
- Santa Catarina
- San Pedro Garza García
- Escobedo
- San Nicolás de los Garza
- Apodaca
- García
- Juárez

3. Diseño muestral

1. Definición de la población objetivo

De los distritos locales que componen los municipios a encuestar, se seleccionaron todos. Al conjunto de estos electores distribuidos en cada uno de esos distritos en adelante se le llamará "*población*". Cada individuo se considerará una *unidad de muestreo*.

La lista de distritos locales se obtiene de la información disponible de la CEE. La población de cada distrito local se obtiene de los estadísticos disponibles a través del INE.

El método de muestreo o selección de unidades escogido es: muestreo estratificado, bi etapa, sistemático sin reemplazo basado en los textos por Peter Tryfos (1996), Siegel (1995) y Elorza Perez-Tejada (2009)



2. Procedimiento de selección de unidades

Selección sistemática

La selección sistemática consiste en escoger a 1 de cada N candidatos sin considerar ningún otro criterio (sexo, edad, etc.). Esto evita el sesgo de la diferencia de horarios entre votantes. Para las secciones que consistan en 2 o más casillas, N se determina de manera proporcional; para las demás casillas, dicha N permanece constante.

3. Procedimiento de estimación

Estratificación

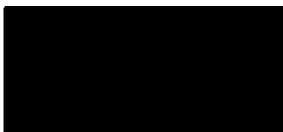
Cada estrato está representado por un distrito electoral, y se asigna un número proporcional de encuestadores de acuerdo a la proporción de población que guarda este estrato con respecto a la población. Todos los distritos pertenecientes a los municipios a encuestar estarán presentes en la muestra.

Muestreo bietapa

De cada estrato se selecciona por selección aleatoria simple y sin reemplazo un número determinado de casillas directamente relacionado con el tamaño del estrato, a continuación de cada casilla se selecciona aleatoriamente y sin reemplazo un número determinado de votantes. Dado el supuesto de que todas las casillas tienen la misma cantidad de votantes, el número a seleccionar será constante entre todas las casillas y estratos. Para aquellas secciones que tengan casillas contiguas, el número permanece constante, variando la tasa de selección sistemática.

Determinación de estimadores

Se utilizarán estimadores proporcionales no sesgados para la determinación de la doble etapa basados en:



Que a su vez serán consolidados para la estratificación usando el estimador no sesgado.



4. Tamaño de la muestra

De acuerdo al intervalo de confianza predeterminado y especificado en el punto e) *Calidad de la muestra*, se obtiene un tamaño de muestra para cada municipio de acuerdo a la siguiente tabla:

A handwritten signature consisting of a vertical line and a horizontal line.

Municipio	Lista Nominal	Tamaño de muestra
Guadalupe	511,521	1,065
Monterrey	881,893	1,066
Santa Catarina	188,057	1,061
San Pedro Garza García	97,721	1,056
Escobedo	241,380	1,062
Apodaca	346,799	1,064
San Nicolás de los Garza	352,514	1,064
García	102,831	1,056
Juárez	161,517	1,060

5. Calidad de la estimación

De acuerdo a

Intervalo de confianza



Donde $Z_{\alpha/2}$ es un parámetro conocido en la literatura, se determinó que, para un intervalo de confianza del 3% con una probabilidad del 95% se requiere aplicar el número de encuestas de la mostrada en d) *Tamaño de la muestra*.

6. Tratamiento de la no respuesta

Se especifica la Tasa de No Respuesta como la proporción de encuestas inválidas sobre el número total de solicitudes de encuestas. Las encuestas que se considerarán como no respuesta se categorizarán bajo un concepto único e incluyen los siguientes casos:

- Encuestas parcialmente completadas
- Negativa a contestar
- Encuestas llenadas incorrectamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial followed by a horizontal line.

4. Recolección

Se aplicarán encuestas de salida de manera anónima a los electores que se encuentren dentro de los parámetros de selección sistemática. La encuesta será contestada de manera personal por cada encuestado en un formato de papel que no incluye nombre o ningún otro elemento rastreable de identidad. Se asignará un encuestador en campo por cada casilla seleccionada en el muestreo.

5. Procesamiento de información

Se cuantificará, sincronizará y centralizará cada hora la información levantada por cada persona en campo a través de teléfonos celulares. Se tendrán conteos parciales cada hora y acumulados cada 4 horas para detectar errores de captura.

6. Software a utilizar

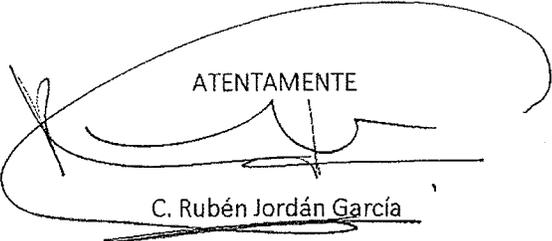
La compilación de información se realizará en software sobre una base de datos PostgreSQL 9.3 con estructura normalizada 2NF implementado específicamente para el ejercicio y el procesamiento de la información se hará utilizando los paquetes estadísticos R, PSPP y Excel.

7. Autoría y financiamiento del ejercicio

La realización y patrocinio de la Encuesta de Salida estará a cargo de mi representada.

Así mismo, me permito solicitar la emisión de la Carta de Acreditación del registro del ejercicio de medición, así como los Gafetes para Encuestadores previstos en los lineamientos. Para tal efecto, se adjunta un Anexo con la relación que contiene nombres completos de las personas a quienes se emitirán los gafetes.

Sin más por el momento y agradeciendo anticipadamente su apoyo, me suscribo a sus órdenes.


ATENTAMENTE
C. Rubén Jordán García
Representante Legal

Publimax, S.A. de C.V. (Azteca Noreste)