



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

México, D.F., a 13 de Mayo de 2016

LIC. FRANCISCO JAVIER OSORIO ROJAS
SECRETARIO EJECUTIVO
INSTITUTO ESTATAL ELECTORAL Y DE
PARTICIPACION CIUDADANA DE OAXACA
PRESENTE

El próximo 5 de junio de 2016 en el Estado de Oaxaca, se celebraran comicios locales donde se renovará la Gubernatura del Estado, por este motivo y en atención a su investidura como Secretario Ejecutivo del Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de Oaxaca, le informamos la intención por parte de nuestra empresa "Licea Servicios Integrales S.C." (SINOP) para realizar en una encuesta a la salida de las casillas electorales y un conteo rápido, ambos trabajos tienen como fin el estimar el resultado de la elección en el Estado de Oaxaca. Por tal motivo nos permitimos solicitar ante usted la acreditación correspondiente para realizar dichos estudios.

Asimismo refrendamos nuestro compromiso para cumplir cabalmente con lo establecido en el acuerdo INE/CG220/2014 aprobado en sesión extraordinaria del Consejo General celebrado el día 22 de Octubre de 2014.

Quedamos a su disposición para cualquier indicación que fuese necesaria y aprovechamos para saludarle respetuosamente,

Lic. Juan Carlos Licea Aguilar
Representante Legal



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

Información

Se anexa la siguiente información:

- 1) Datos generales de la empresa
- 2) El diseño metodológico de la selección de la muestra
- 3) Cuestionario (ANEXO 1)
- 4) Curriculum (ANEXO 2)
- 5) Copia del Acta constitutiva
- 6) Copia del RFC
- 7) Cedula de Identificación Fiscal
- 8) Comprobante de domicilio

**Nombre y Domicilio de la persona física o moral,
responsable de la investigación**

Licea Servicios Integrales en Opinión S.C.

Av. México No. 198, Colonia Santa Cruz Atoyac,

Delegación Benito Juárez, México, D.F.

Representante Legal: Juan Carlos Licea Aguilar

Correo electrónico jllicea@licea-sinop.com.mx

Teléfono: 56-01-56-80, Fax: 56-01-56-79



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

Metodología

1- Objetivo del estudio: Lo que se conoce como encuesta de salida es un ejercicio estadístico que permite obtener los resultados de una elección así como identificar el perfil de los votantes, a través de una muestra probabilística. Lo anterior se logra, abordando a los votantes, de manera aleatoria, inmediatamente después de que emitieron su voto en las urnas correspondientes y estimar la preferencia electoral durante y al finalizar la jornada electoral del 5 de Junio de 2016 para la elección a Gobernador en el Estado de Oaxaca .

2- Marco muestral: Estará compuesto por el listado de secciones electorales del Estado de Oaxaca, el listado nominal y las referencias cartograficas, utilizando las bases de datos conformado por el **Instituto Electoral Nacional (INE)**.

3- Diseño muestral

- a) **Pobalción objetivo:** Votantes que ejercieron voto en la elección de gobernador en la entidad de Oaxaca.
 - b) **Selección de unidades:** Todo diseño muestral al no ser aleatorio simple tiene un efecto sobre la estimación de los resultados, esto se debe a dos razones básicas en el diseño muestral:
 - ✓ Estratificación
 - ✓ Formación de conglomerados
1. **Selección de secciones:** Se elegirán secciones mediante muestreo probabilístico con estratificación.
 2. **Selección de votantes:** Se elegirá un votante de manera sistemática al salir del lugar donde se ubica la casilla básica de las secciones en muestra.



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

- c) **Procedimiento de estimación:** Lo anterior causa el llamado efecto de diseño, definido de la siguiente manera:

$$deff = \frac{Vd}{Vm.a.s.}$$

Vd: Varianza del diseño elegido
Vm.a.s.: Varianza de un diseño por muestreo aleatorio simple

Lo anterior nos permite calcular la medida de precisión de nuestras estimaciones bajo el diseño muestral seleccionado.

Para obtener dicha estimación se requiere del siguiente estadístico:

Coefficiente de correlación intraclase (ρ): Con base en proyectos anteriores se estima el valor de dicho estadístico, el cual proporciona una medida de homogeneidad (de la distribución de los votos para cada partido) dentro de los conglomerados que se definieron, en este tipo de ejercicio estadístico el conglomerado se refiere a la casilla electoral.

Con el valor estimado del coeficiente de correlación tenemos que el deff se define como:

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

\bar{V} es el tamaño promedio del conglomerado

- d) **Tamaño y forma de obtención de la muestra:**

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 efecto de diseño obtenido anteriormente y una tasa de no respuesta que se obtiene de ejercicios estadísticos similares.

Para esta elección proponemos realizar las encuestas a los votantes en 200 casillas electorales en todo el estado, las cuales se estratifican previamente por variables tales como número de votantes o el comportamiento electoral en elecciones anteriores, lo cual garantiza que en la selección aleatoria de secciones para la muestra no se excluya ningún tipo de área o región geográfica y se obtengan resultados representativos para cada uno de los municipios representando su diversidad.

La fórmula para obtener el tamaño de muestra es la siguiente:

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

<i>p</i>	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.
<i>t</i>	es el valor en tablas de distribución normal, para asegurar que las estimaciones sean con la confianza requerida; en nuestro ejercicio se toma $t=1.95$, lo cual nos asegura el 95% de confianza.
<i>d</i>	es el error máximo que se está dispuesto a permitir en nuestras estimaciones con la confianza fijada; para nuestros cálculos se toma $d=2\%$ (es decir, dos puntos porcentuales alrededor de la estimación)

Cuyo resultado se ve afectado por los factores que se mencionaron con anterioridad.

e) **Calidad de la estimación: confianza y error máximo implícito en la muestra seleccionada:**

En la tabla anterior se muestran los errores teóricos de las estimaciones asumiendo un muestreo aleatorio simple (MAS). Se exhiben los márgenes de error teóricos esperados (realistas máximos) bajo el diseño de muestreo utilizado.

Es importante señalar que cada estimación tiene un error muestral que depende del diseño de muestreo y de la variabilidad en las respuestas. El día de la jornada electoral, los errores muestrales reales observados se estimarán considerando un nivel de confianza del 95% y el diseño de muestra utilizado sin necesidad de asumir un MÁS.

Como medida de calidad se propone el uso de coeficientes de variación estimados calculados a partir de la correcta estimación de varianza de los estimados utilizados, sin asumir un muestreo aleatorio simple.

f) **Tratamiento de la no respuesta.** La tasa de respuesta RR1 se calculará con base en los Standard Definitions de AAPOR.



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

Las frecuencias de los votantes que dejen en blanco o anulen la boleta simulada serán reportadas en la estimación de la preferencia electoral *bruta* y se asignarán proporcionalmente a los candidatos para la estimación de la preferencia *efectiva*.

4- Método de recopilación de resultados

Durante la capacitación de los entrevistadores que participan en el proyecto, se definen métodos de selección aleatoria de los informantes, para que no exista alguna preferencia del encuestador que sesgue los resultados.

Los encuestadores identifican previamente el lugar donde se localizará la casilla en que han de realizar su trabajo. Comenzando a seleccionar a los respondentes a partir de la apertura de la casilla hasta el cierre de esta y la publicación de sus respectivos resultados.

La metodología que se sigue en el operativo en campo, es nombrar un responsable por sección electoral seleccionada, el responsable debe de entrevistar a las personas que acudieron a votar en la sección seleccionada, de existir más de una casilla se procederá a entrevistar en la básica cuando las casillas de la misma sección tengan diferentes domicilios.

Es muy claro para los encuestadores que la aplicación de la encuesta siempre se ha de realizar a la salida de la casilla electoral y a una distancia prudente para no interferir el libre acceso a ésta; además de portar una identificación visible para el resto de la gente que acude a la casilla electoral.

Los encuestadores llevan una mochila que hace las veces de urna, en donde el entrevistado deposita de manera secreta una hoja del cuestionario que hace las veces de boleta, este procedimiento ha demostrado que mejora la estimación de los resultados ya que no crea desconfianza al entrevistado por garantizar la confidencialidad de su voto.

Previamente se ha definido una ruta y horario para los supervisores de campo, los cuales tienen como función la recolección de los cuestionarios de los entrevistadores y la validación de su trabajo, así como brindar el apoyo necesario en caso de sufrir contratiempos.



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

Una vez recopilada esta información, el supervisor transmite al centro de cómputo los resultados sección a sección, los cuales alimentan un sistema que mediante modelos estadísticos va generando la distribución del voto.

En el caso del Conteo Rápido, los encuestadores esperan a que se publiquen los resultados definitivos fuera de las casillas electorales, para inmediatamente transmitirlos vía telefónica al centro de cómputo donde se junta la totalidad de la información.

Fecha de recolección de la información

La fecha que se recabara la información será el día de la jornada electoral del día 5 de Junio de 2016.

En caso de que la información que recabe SINOP sea publicada, y en cumplimiento al Acuerdo INE/CG220/2014 del Consejo General del Instituto Nacional Electoral, se cumplirá con todos y cada uno de dicho acuerdo por parte de nuestra empresa.

5- Cuestionario o instrumento de captación utilizados para generar la información:

El cuestionario que se utilizara para la captación de la información se anexa como ANEXO 1

6- Forma de procesamiento, estimadores e intervalos de confianza: Se utiliza la teoría explicada en el apartado anterior sobre el tamaño de muestra. El procesamiento de información incluye varias rutinas de validación de información de campo y depuración de registros que alimentan los algoritmos de estimación.

La implementación de tales algoritmos de estimación se realiza utilizando rutinas propias de estimación, además de los paquetes R: `samplingVarEst` y `samplingEstimates`.



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

Tales paquetes son de reconocida calidad, e.g. son utilizados para la enseñanza de muestreo en la Universidad de Michigan, una institución de histórico abolengo en temas de muestreo. Los estimadores a utilizar fueron descritos anteriormente (estimadores para diseños de muestreo sin reemplazo con probabilidades desiguales) y la construcción de intervalos de confianza es aquella que se detalla en la monografía de Méndez, Eslava & Romero (2004) con título Conceptos Básicos de Muestreo, editado por el IIMAS-UNAM.

7- Denominación del software: Rutinas propias escritas en R y en C. Además se utilizan los paquetes R: `sampling`, `samplingVarEst` y `samplingEstimates`.

8- Bases de datos: En caso de realizar el estudio, SINOP se apegara a lo dispuesto en el acuerdo INE/CG220/2014 y hara entrega una base de datos tal como lo señala el citado Acuerdo.

9- Principales resultados: Al igual que el numeral anterior, SINOP se apegara a lo dispuesto en el acuerdo INE/CG220/2014 y hara entrega de un rfeorte tal como lo señala el citado Acuerdo.

10- Autoria y financiamiento: Al momento aun no podemos confirmar el patrocinador, pero de antemano los sustentos seran cubiertos por los accionistas.

11- Recursos económicos: Se informará la aplicación de los recursos en caso de realizar el estudio.

12- Experiencia laboral: Nuestra experiencia en el levantamiento de estudios de esta naturaleza estan plasmados en el curriculum empresarial que se anexa al presente como ANEXO 2, donde se aprecia nuestra capacidad y amplia experiencia para realizar estudios que se realizaran en la jornada electoral del próximo 5 de Junio de 2016.

Finalmente dando cumplimiento a lo descrito en el numeral 7 de los lineamientos del Acuerdo del Consejo del Instituto Nacional Electoral INE/CG220/2014, referente a la identificación del personal que llevará a cabo las encuestas, en caso de contar con la acreditación, los entrevistadores que colaboren con SINOP cumplan en todo momento lo siguiente:



LICEA SERVICIOS INTEGRALES EN OPINION, S.C.

- ✓ Portarán en todo momento la Acreditación del registro expedida por la Secretaría Ejecutiva o área homóloga
- ✓ Portarán los gafetes emitidos por la autoridad antes descrita
- ✓ En todo momento portaran identificación personal
- ✓ Se evitara el uso de vestimentas que puedan confundir con personal del Intituto electoral que corresponda u otros organismos que esten involucrados en la jornada electoral del día 5 de Junio de 2016
- ✓ El personal que participara en la jornada electoral no hara uso indebido del gafete que pueda expedir el Intituto Electoral correspondiente

Sin más por el momento, reciba de antemano un cordial saludo, en espera de su pronta respuesta , quedo a sus ordenes, muy respetuosamente.

Lic. Juan Carlos Licea Aguiular
Representante Legal