



4765
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
OFICIALÍA DE PARTES COMUN

2018 JUN 22 PM 3:42

Original en 14 Anexos
Cop. Observaciones

Junta Local Ejecutiva en el estado de Jalisco
Vocal Secretario

Oficio No. INE-JAL-JLE-VS-0850-2018
Asunto: Encuestas de salida-Acreditación.

Guadalajara, Jalisco; a 20 de junio de 2018.

LIC. EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO

Presente

Por instrucciones del Mtro. Carlos Manuel Rodríguez Morales, Vocal Ejecutivo de la Junta Local Ejecutiva en el estado de Jalisco, por este conducto me permito hacerle llegar el escrito y anexos presentados en Oficialía de partes de esta Junta Local el día de la fecha, relativos a la acreditación del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara, para la realización de encuestas de salida y conteos rápidos el próximo 1 de julio del presente.

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

Atentamente



Lic. Ana Margarita Torres Arreola
Vocal Secretaria

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
JUNTA LOCAL EJECUTIVA
EN EL ESTADO DE JALISCO.



C.c.p. Mtro. Carlos Manuel Rodríguez Morales.- Vocal Ejecutivo de la Junta Local Ejecutiva en el estado de Jalisco. Para su conocimiento.

Calle Isabel la Católica 89
Colonia Vallarta Norte
Guadalajara, Jalisco.
44690



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO

JL-JAL-11282-2018

José Gerardo Mares González

18 JUN 20 10:32

Oficio No. CEED/U/D/332/18

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

EN EL ESTADO DE JALISCO
Jose Mares el Anexo
43 hojas

A través de este medio reciba un cordial saludo, y de conformidad con lo dispuesto en el Art. 138 del *Reglamento de Elecciones* aprobado en Sesión Extraordinaria del Consejo General, celebrada el 07 de septiembre de 2016, mediante Acuerdo INE/CG661/2016, damos aviso formalmente que el **Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara (CEED)**, como persona moral, pretende realizar unas encuestas de salida y conteos rápidos el próximo 1 de julio de 2018.

Asimismo, ponemos a su consideración la siguiente documentación:

- a) Información para nuestra identificación institucional y elaboración de registro correspondiente;
- b) Currículum institucional;
- c) Currículum-resumen de colaboradores del estudio;
- d) Criterios generales de carácter científico de las encuestas de salida y conteos rápidos que se pretenden realizar (Anexo 3, fracción II).

Sin otro particular, agradezco la atención que se sirva brindar a la presente y me despido de Usted reiterándole mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal.; a 19 de junio de 2018

Mtro. Eduardo Garibaldi Álvarez

Jefe de la Unidad de Estudios de Opinión, Actitudes y Valores

Calle Tomás V. Gómez 121 Col. Ladrón de Guevara, C.P. 44600 Tels. 3615-5542 3630-1404 3630-1405
Guadalajara, Jalisco, México.



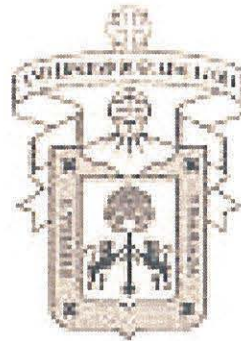


IDENTIFICACIÓN DE PERSONA MORAL

a) Nombre completo o denominación social.

Centro de Estudios Estratégico para el Desarrollo (CEED) de la Universidad de Guadalajara.

b) Logotipo o emblema institucional personalizado.



c) Domicilio.

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara

Calle Tomás V. Gómez #121, Col. Ladrón de Guevara
C.P. 44600, Guadalajara, Jalisco, México.

Unidad de Estudios de Opinión, Actitudes y Valores del CEED

Calle Ignacio Jacobo #23, Col. Parque Industrial Los Belenes
C.P. 45150, Zapopan, Jalisco, México.

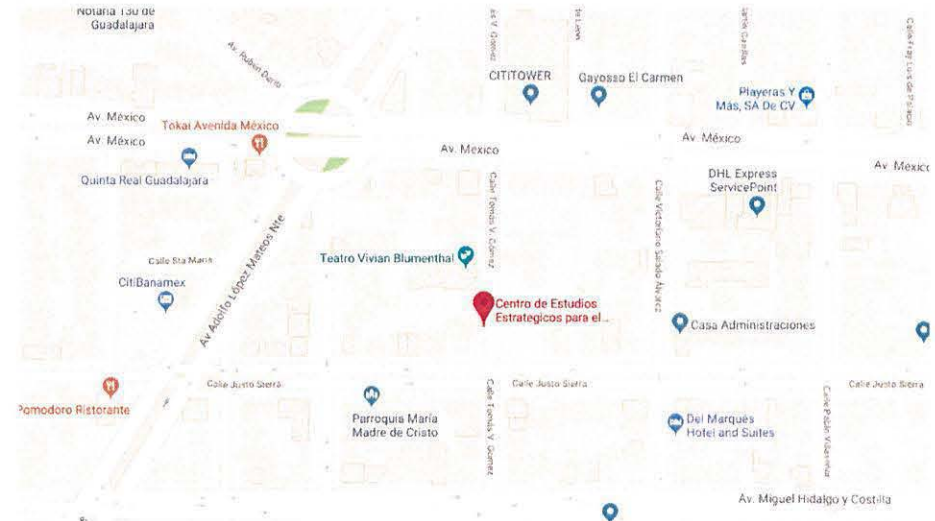
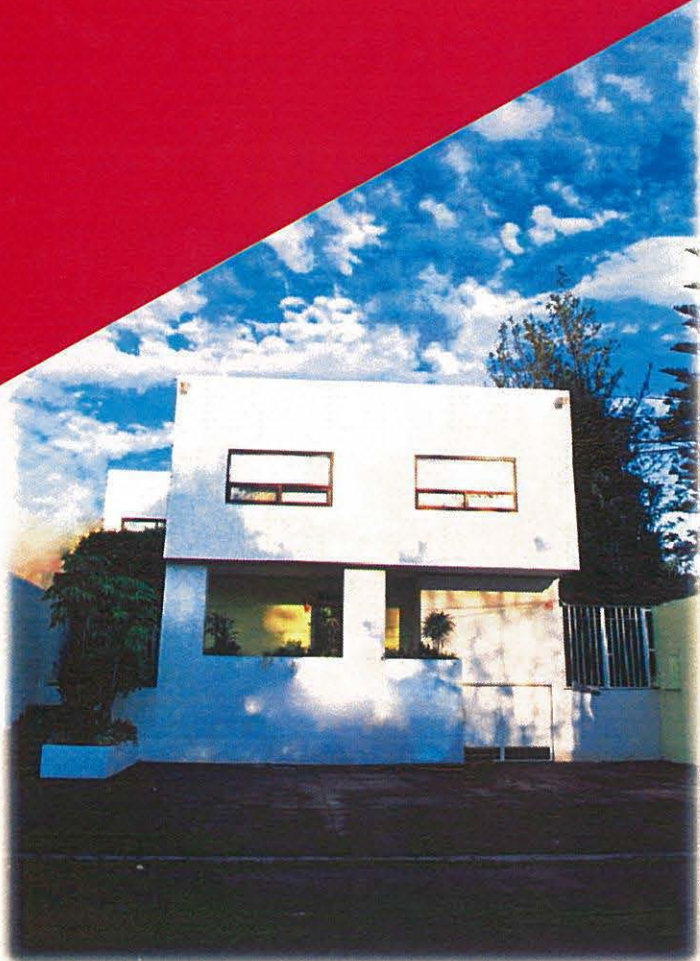
d) Teléfono y correo(s) electrónico(s)

CEED

Tel: 01 (33) 36-30-14-04, 36-30-14-05 y 36-15-55-42.

Página Web: www.ceed.udg.mx

CONTACTO



Calle Tomás V. Gómez #121
Col. Ladrón de Guevara, C.P. 44600
Guadalajara, Jal.
Tel: 01 (33) 36 15 55 42; 36 30 14 04 y 05.
Página Web: www.ceed.udg.mx



CEED
Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo



CEED
Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Criterios generales de carácter científico de la Encuesta de Salida y Conteo Rápido

ELECCIÓN PARA GOBERNADOR DEL ESTADO DE JALISCO

Dirigido al:

Instituto Nacional Electoral

19 de junio de 2018





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Conocer la tendencia de la votación de la elección para Gobernador del Estado de Jalisco durante la jornada electoral a celebrarse el 01 de julio de 2018, así como a su conclusión.

MARCO MUESTRAL

El marco muestra está conformado por los electores que acudirán a votar para la elección a la gubernatura del Estado de Jalisco en la jornada electoral del 01 de julio de 2018. Las unidades de muestreo son las secciones electorales y la unidad de observación son los electores.

REPORTE METODOLÓGICO

Encuesta de Salida

Una encuesta de salida es aquella entrevista, a pie de la casilla y en la cual se utiliza un cuestionario, que se realiza a los electores después de haber emitido su voto, garantizando la libertad y el secreto del mismo.

Para este estudio se requiere de personal altamente capacitado y experimentado, tanto en el área de gabinete como en el de levantamiento de la información en campo.

La metodología que se sigue para el levantamiento de la información es designar a un encuestador responsable por cada una de las secciones electorales seleccionadas en la muestra, con identificación y distintivos que lo acredite como parte del equipo de encuestadores del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED).





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Se le asigna aplicar, como método de selección del entrevistado, un brinco sistemático que en este caso será de 1 de cada 5 electores.

De existir en la sección electoral seleccionada más de una casilla con diferente domicilio, se procederá a entrevistar en el domicilio de la casilla básica.

Para la logística del levantamiento de la información en campo se necesitará de personal experimentado y capacitado, tanto para entrevistar como para supervisar la aplicación metodológicamente correcta de la encuesta de salida. Asimismo, para el trabajo en gabinete, que es el centro de acopio de la información para su procesamiento y en donde se requiere de telefonistas, capturistas, validadores y analistas de la información recopilada.

El personal que participará en el estudio será:

- 1 director operativo,
- 2 investigadores,
- 1 muestrista,
- 1 soporte técnico
- 1 coordinador de campo y logística,
- 1 coordinador de gabinete y captura,
- 10 telefonistas/capturistas,
- 25 supervisores,
- 100 encuestadores.

A todo el personal se le capacita mediante cursos breves que contienen los elementos básicos necesarios para poder realizar la función que les corresponda.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

La encuesta de salida comenzará con la apertura de las casillas a las 8:00 hrs. y terminará alrededor de las 18:00 hrs. del 01 de julio de 2018.

Proceso de selección de unidades

El criterio para seleccionar a los individuos a pie de la casilla en la última etapa muestral será la selección de los electores, después de emitir su voto, con un brinco sistemático, estimando un promedio de 100 entrevistas efectivas por sección electoral contemplada en la muestra, al finalizar la jornada electoral.

La **técnica de levantamiento de la información** de la encuesta de salida será mediante la entrevista persona a persona utilizando, como instrumento de recolección de datos, una urna y boleta diseñada ex profeso para simular la oficial y en la cual se le indicará al individuo que, a la pregunta ¿por quién votó para Gobernador del Estado de Jalisco?, marque el recuadro con el partido político o candidato elegido, reiterándoles que “Esta boleta es una Encuesta” y pidiéndoles que posteriormente la ingrese a una urna.

Así es como se buscaría recabar la información respecto a quién le otorgó efectivamente su voto el elector.

Procedimiento de estimación de resultados

Las estimaciones de los resultados de la encuesta de salida se obtendrán a partir de las entrevistas realizadas a los sujetos definidos en el universo mediante la aplicación de una boleta simulada diseñada ex profeso.

Los estimadores o estadísticos que se presentarán serán los porcentajes de los conteos directos de las respuestas de cada boleta, por lo que no se utilizarán estimaciones o modelos estadísticos adicionales al cálculo de

frecuencias relativas.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Tratamiento de la no respuesta

El tratamiento de la “no respuesta” será como un valor igual al de las respuestas de votación obtenidas por candidato y partido político, es decir, no se aplicará ninguno criterio de asignación a las opciones favorables por partido político y candidato, por lo que el resultado de la “no respuesta” se presentará de manera nominal.

DISEÑO MUESTRAL

Tamaño y forma de obtención de la muestra

Se propone el diseño de un Muestreo Aleatorio Bietápico para seleccionar de manera aleatoria las secciones electorales, así como seleccionar a los votantes.

El tamaño de la muestra sería de 100 secciones electorales. Con éste, se garantiza una confianza de 95% y un error estadístico de $\pm 3.1\%$ en las estimaciones del resultado de la encuesta de salida.

Este diseño tiene como propósito estimar la proporción de votos a favor de los partidos políticos y candidatos participantes en la elección para Gobernador del Estado de Jalisco.

Fórmula para determinar tamaño de muestra de una población finita:





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Donde:

$P = 0.973$ valor donde se maximiza la varianza (probabilidad de éxito)

$Q = 1-P$ probabilidad de fracaso

$Z = 1.96$ valor normal de la varianza de 95%

$E = 3.1\%$ nivel de error

N = número de secciones del enésimo estrato

n = tamaño de muestra

La información sobre las secciones electorales se obtuvo del Instituto Nacional Electoral (INE) así como del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (IEPC). La información de la lista nominal de cada sección electoral se obtuvo del Registro Federal de Electores (RFE) del Instituto Nacional Electoral.

Estimadores e intervalos de confianza

El estimador presentado corresponde a un submuestreo aleatorio con unidades de primera etapa de tamaño diferente.

Estimador:



$$\hat{P}_i = \frac{\text{entrevistados a favor de un partido en la seccion } i}{\text{entrevistados totales en la seccion } i}.$$





Una aproximación del estimador de la varianza será:



Donde:



y el intervalo de confianza para aquellas proporciones entre 20% y 80%, se aproximan con la expresión siguiente:



Denominación del software

La denominación y el software que se propone utilizar para el procesamiento de la información es el *Microsoft Office Excel 2007*, así como el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 18.



REPORTE METODOLÓGICO

Conteo Rápido

Un conteo rápido es un estudio que consiste en recabar la cantidad de votos hacia cada uno de los partidos políticos y candidatos el día de la elección después que la casilla electoral cerró y los funcionarios de éstas hayan publicado oficialmente sus resultados del cómputo en las afueras del domicilio en donde se instalaron. El conteo rápido, no es una encuesta, ya que en ningún momento se entrevista a los votantes.

Entre los objetivos principales de un conteo rápido es obtener un resultado estadístico confiable, rápido y veraz de una manera oportuna en la misma jornada electoral sobre los resultados de la elección.

DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral elaborado para seleccionar de manera aleatoria las secciones electorales para el conteo rápido, corresponde a un diseño de muestreo por conglomerados. Este diseño y el tamaño de la muestra tienen como objetivo único estimar la proporción de votos a favor de cada uno de los partidos políticos y candidatos. Cabe señalar que se utilizará la misma muestra diseñada para la encuesta de salida para obtener los resultados del conteo rápido.

En el conteo rápido se registra la información de la votación total de la sección electoral, entendiéndose ésta como el total de la votación captada en las casillas electorales que componen la sección. El conteo rápido consta de una etapa de selección menos que la encuesta de salida, es decir, se obvia la entrevista al elector.

Procedimiento de estimación de resultados

Las estimaciones de los resultados del conteo rápido se obtendrán a partir de la publicación de los resultados del cómputo de votos de las casillas electorales por sección electorales que se defina en la muestra. Los estimadores o estadísticos que se presentarán, serán los porcentajes de los conteos directos de los resultados por partido político y candidatos, por lo que no se utilizarán estimaciones o modelos estadísticos adicionales al cálculo de **frecuencias relativas**.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra será de 100 secciones electorales, contemplando un porcentaje estimado de 20% de no registro de resultados de secciones electorales seleccionadas en la muestra.

Con el tamaño de muestra, se garantiza una confianza del 95% y un $\pm 3.1\%$ de error estadístico en el conteo rápido.

El no registro se debe a que algunas de las secciones electorales emiten el resultado oficial después de las 22:30 hrs., o bien, se presentan otros contratiempos que impiden registrar el resultado con agilidad.

El tamaño de muestra se realizó en base a las siguientes características:

El cálculo del Efecto de Diseño, definido como la eficiencia estadística relativa entre el modelo muestral a aplicar y un muestreo aleatorio simple con los resultados de ejercicios anteriores.

A la variabilidad estadística que tiene el tamaño de las secciones electorales.

La experiencia en la estimación del tamaño de muestra es también un factor importante.

Estimadores e intervalos de confianza

El estimador global es:



Se ha probado dentro de la construcción del estimador que es autoponderado, lo que nos facilita los procesos de datos en cómputo, esto fue posible gracias a que se censó en el conglomerado.

Una aproximación de la varianza del estimador es:



donde S^2_r se puede estimar y sustituir por s^2_r :



donde s^2_r se estima de la siguiente manera:



El intervalo de confianza para aquellas proporciones entre 20% y 80%, se aproximan con la expresión siguiente:





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Denominación del software

Los datos obtenidos durante el conteo rápido se procesarán utilizando el programa de *Microsoft Office Excel 2007*, así como el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 18.

Autoría y financiamiento del ejercicio

El presente proyecto es de la autoría del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED) de la Universidad de Guadalajara y el monto económico involucrado sería, aproximado, de \$200,000.00 (Doscientos mil pesos 00/100 M.N.).

BIBLIOGRAFÍA

Cochran William Gemell (1977). *Sampling Techniques*. 3rd ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.

Mendenhall, Scheaffer, Wackerly (1986). *Estadística Matemática con Aplicaciones*. 3^{ra}. ed. Barcelona: Grupo Iberoamérica.

Sukhatme, P. V.; Sukhatme, B. V.; Sukhatme, S.; Asok, C., (1984). *Sampling Theory of Surveys Applications*. 3rd ed. USA: Iowa State University Press.

Sharon L. Lohr (2000). *Muestreo: diseño y análisis*. México: International Thomson Editores.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Criterios generales de carácter científico de la Encuesta de Salida y Conteo Rápido

ELECCIÓN PARA DIPUTADOS FEDERALES Y LOCALES DEL ESTADO DE JALISCO

Dirigido al:

Instituto Nacional Electoral

19 de junio de 2018





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Conocer la tendencia de la votación de la elección para Diputados Federales y Locales del Estado de Jalisco durante la jornada electoral a celebrarse el 01 de julio de 2018, así como a su conclusión.

MARCO MUESTRAL

El marco muestra está conformado por los electores que acudirán a votar para la elección a diputados federales y locales del Estado de Jalisco, para cada distrito electoral de interés, en la jornada electoral del 01 de julio de 2018. Las unidades de muestreo son las secciones electorales y la unidad de observación son los electores.

REPORTE METODOLÓGICO

Encuesta de Salida

Una encuesta de salida es aquella entrevista, a pie de la casilla y en la cual se utiliza un cuestionario, que se realiza a los electores después de haber emitido su voto, garantizando la libertad y el secreto del mismo.

Para este estudio se requiere de personal altamente capacitado y experimentado, tanto en el área de gabinete como en el de levantamiento de la información en campo.

La metodología que se sigue para el levantamiento de la información es designar a un encuestador responsable por cada una de las secciones electorales seleccionadas en la muestra, con identificación y distintivos que lo acredite como parte del equipo de encuestadores del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED).





Se le asigna aplicar, como método de selección del entrevistado, un brinco sistemático que en este caso será de 1 de cada 5 electores.

De existir en la sección electoral seleccionada más de una casilla con diferente domicilio, se procederá a entrevistar en el domicilio de la casilla básica.

Para la logística del levantamiento de la información en campo se necesitará de personal experimentado y capacitado, tanto para entrevistar como para supervisar la aplicación metodológicamente correcta de la encuesta de salida. Asimismo, para el trabajo en gabinete, que es el centro de acopio de la información para su procesamiento y en donde se requiere de telefonistas, capturistas, validadores y analistas de la información recopilada.

El personal que participará en el estudio, para cada distrito electoral de interés, será:

- 1 director operativo,
- 2 investigadores,
- 1 muestrista,
- 1 soporte técnico
- 1 coordinador de campo y logística,
- 1 coordinador de gabinete y captura,
- 4 telefonistas/capturistas,
- 9 supervisores,
- 35 encuestadores.

A todo el personal se le capacita mediante cursos breves que contienen los elementos básicos necesarios para poder realizar la función que les corresponda.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

La encuesta de salida comenzará con la apertura de las casillas a las 8:00 hrs. y terminará alrededor de las 18:00 hrs. del 01 de julio de 2018.

Proceso de selección de unidades

El criterio para seleccionar a los individuos a pie de la casilla en la última etapa muestral será la selección de los electores, después de emitir su voto, con un brinco sistemático, estimando un promedio de 100 entrevistas efectivas por sección electoral contemplada en la muestra, al finalizar la jornada electoral.

La **técnica de levantamiento de la información** de la encuesta de salida será mediante la entrevista persona a persona utilizando, como instrumento de recolección de datos, una urna y boleta diseñada ex profeso para simular la oficial y en la cual se le indicará al individuo que, a la pregunta ¿por quién votó para Diputado Federa/Local de su distrito electoral?, marque el recuadro con el partido político o candidato elegido, reiterándoles que “Esta boleta es una Encuesta” y pidiéndoles que posteriormente la ingrese a una urna.

Así es como se buscaría recabar la información respecto a quién le otorgó efectivamente su voto el elector.

Procedimiento de estimación de resultados

Las estimaciones de los resultados de la encuesta de salida se obtendrán a partir de las entrevistas realizadas a los sujetos definidos en el universo mediante la aplicación de una boleta simulada diseñada ex profeso.

Los estimadores o estadísticos que se presentarán serán los porcentajes de los conteos directos de las respuestas de cada boleta, por lo que no se utilizarán estimaciones o modelos estadísticos adicionales al cálculo de **frecuencias relativas**.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Tratamiento de la no respuesta

El tratamiento de la “no respuesta” será como un valor igual al de las respuestas de votación obtenidas por candidato y partido político, es decir, no se aplicará ninguno criterio de asignación a las opciones favorables por partido político y candidato, por lo que el resultado de la “no respuesta” se presentará de manera nominal.

DISEÑO MUESTRAL

Tamaño y forma de obtención de la muestra

Se propone el diseño de un Muestreo Aleatorio Bietápico para seleccionar de manera aleatoria las secciones electorales, así como seleccionar a los votantes.

El tamaño de la muestra sería de 35 secciones electorales para cada distrito electoral de interés. Con éste, se garantiza una confianza de 95% y un error estadístico de $\pm 5.0\%$ en las estimaciones del resultado de la encuesta de salida.

Este diseño tiene como propósito estimar la proporción de votos a favor de los partidos políticos y candidatos participantes en la elección para Diputado Federal o Local para cada distrito electoral de interés.

Fórmula para determinar tamaño de muestra de una población finita:





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Donde:

P = 0.973 valor donde se maximiza la varianza (probabilidad de éxito)

Q = 1-P probabilidad de fracaso

Z = 1.96 valor normal de la varianza de 95%

E = 5.0% nivel de error

N = número de secciones del enésimo estrato

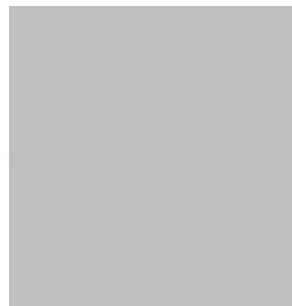
n = tamaño de muestra

La información sobre las secciones electorales se obtuvo del Instituto Nacional Electoral (INE) así como del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (IEPC). La información de la lista nominal de cada sección electoral se obtuvo del Registro Federal de Electores (RFE) del Instituto Nacional Electoral.

Estimadores e intervalos de confianza

El estimador presentado corresponde a un submuestreo aleatorio con unidades de primera etapa de tamaño diferente.

Estimador:



$$\hat{P}_i = \frac{\text{entrevistados a favor de un partido en la seccion } i}{\text{entrevistados totales en la seccion } i}$$





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Una aproximación del estimador de la varianza será:



Donde:



y el intervalo de confianza para aquellas proporciones entre 20% y 80%, se aproximan con la expresión siguiente:



Denominación del software

La denominación y el software que se propone utilizar para el procesamiento de la información es el *Microsoft Office Excel 2007*, así como el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 18.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

REPORTE METODOLÓGICO

Conteo Rápido

Un conteo rápido es un estudio que consiste en recabar la cantidad de votos hacia cada uno de los partidos políticos y candidatos el día de la elección después que la casilla electoral cerró y los funcionarios de éstas hayan publicado oficialmente sus resultados del cómputo en las afueras del domicilio en donde se instalaron. El conteo rápido, no es una encuesta, ya que en ningún momento se entrevista a los votantes.

Entre los objetivos principales de un conteo rápido es obtener un resultado estadístico confiable, rápido y veraz de una manera oportuna en la misma jornada electoral sobre los resultados de la elección.

DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral elaborado para seleccionar de manera aleatoria las secciones electorales para el conteo rápido, corresponde a un diseño de muestreo por conglomerados. Este diseño y el tamaño de la muestra tienen como objetivo único estimar la proporción de votos a favor de cada uno de los partidos políticos y candidatos. Cabe señalar que se utilizará la misma muestra diseñada para la encuesta de salida para obtener los resultados del conteo rápido.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

En el conteo rápido se registra la información de la votación total de la sección electoral, entendiéndose ésta como el total de la votación captada en las casillas electorales que componen la sección. El conteo rápido consta de una etapa de selección menos que la encuesta de salida, es decir, se obvia la entrevista al elector.

Procedimiento de estimación de resultados

Las estimaciones de los resultados del conteo rápido se obtendrán a partir de la publicación de los resultados del cómputo de votos de las casillas electorales por sección electorales que se defina en la muestra. Los estimadores o estadísticos que se presentarán, serán los porcentajes de los conteos directos de los resultados por partido político y candidatos, por lo que no se utilizarán estimaciones o modelos estadísticos adicionales al cálculo de **frecuencias relativas**.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra será de 35 secciones electorales para cada distrito electoral de interés, contemplando un porcentaje estimado de 20% de no registro de resultados de secciones electorales seleccionadas en la muestra.

Con el tamaño de muestra, se garantiza una confianza del 95% y un $\pm 5.0\%$ de error estadístico en el conteo rápido.

El no registro se debe a que algunas de las secciones electorales emiten el resultado oficial después de las 22:30 hrs., o bien, se presentan otros contratiempos que impiden registrar el resultado con agilidad.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

El tamaño de muestra se realizó en base a las siguientes características:

El cálculo del Efecto de Diseño, definido como la eficiencia estadística relativa entre el modelo muestral a aplicar y un muestreo aleatorio simple con los resultados de ejercicios anteriores.

A la variabilidad estadística que tiene el tamaño de las secciones electorales.

La experiencia en la estimación del tamaño de muestra es también un factor importante.

Estimadores e intervalos de confianza

El estimador global es:



Se ha probado dentro de la construcción del estimador que es autoponderado, lo que nos facilita los procesos de datos en cómputo, esto fue posible gracias a que se censó en el conglomerado.





CEED

Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo

Una aproximación de la varianza del estimador es:



donde S_r^2 se puede estimar y sustituir por s_r^2 :



donde s_r^2 se estima de la siguiente manera:



El intervalo de confianza para aquellas proporciones entre 20% y 80%, se aproximan con la expresión siguiente:



Denominación del software

Los datos obtenidos durante el conteo rápido se procesarán utilizando el programa de *Microsoft Office Excel 2007*, así como el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 18.

Autoría y financiamiento del ejercicio

El presente proyecto es de la autoría del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED) de la Universidad de Guadalajara y el monto económico involucrado sería para cada distrito electoral de interés estudiado, aproximado, de \$70,000.00 (Setenta mil pesos 00/100 M.N.).

BIBLIOGRAFÍA

Cochran William Gemmell (1977). *Sampling Techniques*. 3rd ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.

Mendenhall, Scheaffer, Wackerly (1986). *Estadística Matemática con Aplicaciones*. 3ra. ed. Barcelona: Grupo Iberoamérica.

Sharon L. Lohr (2000). *Muestreo: diseño y análisis*. México: International Thomson Editores.

Sukhatme, P. V.; Sukhatme, B. V.; Sukhatme, S.; Asok, C., (1984). *Sampling Theory of Surveys Applications*. 3rd ed. USA: Iowa State University Press.