

Acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral de la Ciudad de México, por el que se aprueba la Metodología del diseño muestral para estimar los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el día de la jornada electoral del 6 de junio de 2021.

A n t e c e d e n t e s :

- I. El 10 de febrero de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se reformaron, adicionaron y derogaron diversas disposiciones de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (Constitución Federal), en materia político-electoral.
- II. El 23 de mayo de 2014, se publicó en el DOF el Decreto por el que se expidió la *Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales* (Ley General).
- III. El 27 y 30 de junio de 2014, se publicaron en la entonces Gaceta Oficial del Distrito Federal los Decretos por los que se reformaron y adicionaron diversas disposiciones del entonces *Código de Instituciones y Procedimientos Electorales del Distrito Federal*, armonizando sus disposiciones con la reforma constitucional en materia político-electoral, publicada en el Diario Oficial de 10 de febrero de 2014, así como con el contenido de la Ley General.
- IV. El 29 de enero de 2016, se publicó en el DOF, el Decreto por el que se declararon reformadas y derogadas diversas disposiciones de la Constitución Federal, en materia política de la Ciudad de México.
- V. El 7 de septiembre de 2016, el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (Instituto Nacional) aprobó el *Reglamento de Elecciones* y sus anexos (Reglamento de Elecciones), mediante el Acuerdo identificado con la clave INE/CG661/2016, cuyas reformas más recientes fueron aprobadas el 8 de julio, 4 de septiembre, 6 de noviembre de 2020 y el 26 de febrero de 2021, a través de los Acuerdos INE/CG164/2020, INE/CG254/2020, INE/CG561/2020 y Acuerdo INE/CG150/2021 respectivamente.

- VI.** El 5 de febrero de 2017, se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México (Gaceta Oficial) la *Constitución Política de la Ciudad de México* (Constitución Local), cuyo Artículo Primero Transitorio establece que la Constitución Local entrará en vigor el 17 de septiembre de 2018, excepto por lo que hace a materia electoral, que estará vigente a partir del día siguiente de su publicación.
- VII.** El 7 de junio de 2017, se publicó en la Gaceta Oficial el Decreto que contiene las observaciones del Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, respecto del diverso, por el que se abroga el *Código de Instituciones y Procedimientos Electorales del Distrito Federal* y la *Ley Procesal Electoral del Distrito Federal*, y se expide el *Código de Instituciones y Procedimientos Electorales de la Ciudad de México* (Código) y la *Ley Procesal Electoral para la Ciudad de México*; y se dispuso el cambio de nombre del Instituto Electoral del Distrito Federal, por el de Instituto Electoral de la Ciudad de México (Instituto Electoral).
- VIII.** El 12 de noviembre de 2019, se publicó en la Gaceta Oficial la última reforma al *Reglamento de Sesiones del Consejo General y Comisiones del Instituto Electoral de la Ciudad de México* (Reglamento), aprobado mediante el Acuerdo IECM/ACU-CG-068/19 de fecha 31 de octubre de 2019.
- IX.** El 11 de marzo de 2020, después de una evaluación permanente, la Organización Mundial de la Salud llegó a la conclusión de que el COVID-19 podía considerarse una pandemia, provocando preocupación mundial debido a los alarmantes niveles de propagación y gravedad.
- X.** El 17 de marzo de 2020, el Consejo General del Instituto Electoral, mediante Acuerdo IECM/ACU-CG-031/2020, aprobó la implementación de medidas con motivo del COVID-19 que garanticen el adecuado funcionamiento en la prestación de los servicios esenciales y preventivas para la protección de las personas servidoras públicas y aquellas que acudan a las instalaciones del Instituto Electoral.
- XI.** El 30 de abril de 2020, el Consejo General del Instituto Electoral, mediante el Acuerdo IECM/ACU-CG-032/2020 autorizó la celebración de sesiones virtuales

o a distancia, ordinarias, extraordinarias y urgentes del propio Consejo General y de sus Comisiones a través de herramientas tecnológicas, durante el periodo de implementación de medidas sanitarias derivado de la pandemia COVID-19.

- XII.** El 14 de mayo de 2020, se publicó en el Diario Oficial, el Acuerdo de la Secretaría de Salud, por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, y acciones extraordinarias y el 20 de mayo de 2020, se publicó en la página electrónica institucional del Gobierno de esta entidad federativa, el "Plan gradual hacia la nueva normalidad en la Ciudad de México."
- XIII.** El 29 de mayo de 2020, se publicó en la Gaceta Oficial el *SEXTO ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN GRADUAL HACIA LA NUEVA NORMALIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SE CREA EL COMITÉ DE MONITOREO*; el cual tiene como objeto regular, entre otros aspectos, el semáforo epidemiológico, las medidas sanitarias y de protección por sector, así como la integración del Comité de Monitoreo.

Los Avisos relacionados con el semáforo epidemiológico se han publicado en la Gaceta Oficial con las indicaciones siguientes:

Avisos del Comité de Monitoreo			
Gaceta Oficial CDMX	No. de Aviso	Periodo	Color del semáforo
5 de junio de 2020	Primero	8 al 14 de junio de 2020	Rojo
12 y 19 de junio de 2020	Segundo y Tercero	15 al 28 de junio de 2020	Rojo con incorporación gradual a Naranja
26 de junio, 3 y, 10 de julio de 2020	Cuarto, Quinto y Sexto	29 de junio al 19 de julio de 2020	Naranja
13 de julio de 2020	Séptimo	13 al 19 de julio de 2020	Naranja y colonias de atención prioritaria en Rojo
17, 24 y 31 de julio de 2020	Décimo, Décimo Primero y Décimo Tercero	20 de julio al 9 de agosto de 2020	Naranja
7, 14, 21 y 28 de agosto de 2020	Décimo Quinto, Décimo Sexto, Décimo Séptimo y	10 de agosto al 6 de septiembre de 2020	Naranja

Avisos del Comité de Monitoreo			
Gaceta Oficial CDMX	No. de Aviso	Periodo	Color del semáforo
	Décimo Octavo		
4, 11, 18 y 25 de septiembre de 2020	Décimo Noveno, Vigésimo, Vigésimo Primero y Vigésimo Segundo	7 de septiembre al 4 de octubre de 2020	Naranja
2, 9, 16 y 26 de octubre de 2020	Vigésimo Tercero, Vigésimo Quinto, Vigésimo Sexto, Vigésimo Séptimo	5 de octubre al 1 de noviembre de 2020	Naranja
30 de octubre de 2020	Vigésimo Octavo	2 al 8 de noviembre de 2020	Naranja con alerta
6, 13, 20 y 27 de noviembre de 2020	Vigésimo Noveno, Trigésimo, Trigésimo Primer, Trigésimo Segundo	9 noviembre al 6 de diciembre de 2020	Naranja con alerta
4 de diciembre de 2020	Trigésimo Tercer Aviso	7 al 13 de diciembre de 2020	Naranja al límite
11 de diciembre de 2020	Trigésimo Cuarto Aviso	Medidas de protección a la salud adicionales, con vigencia hasta nuevo aviso.	Alerta de emergencia por COVID-19
14 de diciembre de 2020	Trigésimo Quinto Aviso	Medidas de protección a la salud adicionales, durante el periodo comprendido del 14 al 20 de diciembre de 2020.	Alerta de emergencia por COVID-19
18 de diciembre de 2020	Trigésimo Sexto Aviso	Medidas de protección a la salud extraordinarias y definición de actividades esenciales.	Rojo
21 de diciembre de 2020	Trigésimo Séptimo Aviso	Medidas de protección a la salud extraordinarias durante el periodo comprendido del 21 de diciembre de 2020 al 10 de enero de 2021.	Rojo de máxima alerta (Toda actividad en la Ciudad de México PERMANECERÁ CERRADA, con excepción de las consideradas como esenciales)
15 de enero de 2021	Trigésimo Noveno	Hasta en tanto se emita otra determinación.	Rojo
25 de enero de 2021	Cuadragésimo	Hasta en tanto se emita otra determinación.	Rojo
5 de febrero de 2021	Cuadragésimo Cuarto	Hasta en tanto se emita otra determinación.	Rojo
12 de febrero de 2021	Cuadragésimo Quinto	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
19 de febrero de 2021	Cuadragésimo Sexto	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
26 de febrero de 2021	Cuadragésimo Séptimo	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
5 de marzo de 2021	Cuadragésimo Octavo	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
12 de marzo de 2021	Cuadragésimo Noveno	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
19 de marzo de 2021	Quincuagésimo	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
26 de marzo de 2021	Quincuagésimo	Hasta en tanto se emita otra	Naranja

Avisos del Comité de Monitoreo			
Gaceta Oficial CDMX	No. de Aviso	Periodo	Color del semáforo
	Primer	determinación	
5 de abril de 2021	Quincuagésimo Segundo	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
9 de abril de 2021	Quincuagésimo Tercer	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
16 de abril de 2021	Quincuagésimo Cuarto	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja
23 de abril de 2021	Quincuagésimo Quinto	Hasta en tanto se emita otra determinación	Naranja

- XIV.** El 10 de agosto de 2020, mediante Acuerdo IECM/ACU-CG-051/2020, el Consejo General del Instituto Electoral aprobó la Convocatoria dirigida a la ciudadanía y partidos políticos a participar en el Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021, para elegir Diputadas y Diputados al Congreso de la Ciudad de México; Alcaldesas y Alcaldes, así como Concejales y Concejales de las dieciséis demarcaciones territoriales, cuya jornada electoral se celebrará el 6 de junio de 2021.
- XV.** El 11 de septiembre de 2020, el Consejo General del Instituto Electoral declaró el inicio formal del Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021.
- XVI.** El 9 de octubre de 2020, mediante el Acuerdo IECM/ACU-CG-079/2020, el Consejo General del Instituto Electoral declaró el inicio formal de los trabajos del Comité especial que dará seguimiento a los programas y procedimientos para recabar y difundir tendencias y resultados preliminares electorales para el Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021 (COREPRE 2021) y se designa a la persona consejera electoral que lo presidirá.
- XVII.** El 29 de enero de 2021, el Consejo General del Instituto Electoral aprobó el Acuerdo IECM/ACU-CG-016/2021 por el que se determina la viabilidad de realizar conteos rápidos como mecanismo para dar a conocer las tendencias y estimaciones de los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el día de la jornada electoral del 6 de junio de 2021.

- XVIII.** El 29 de enero de 2021, mediante el Acuerdo IECM/ACU-CG-017/2021, el Consejo General del Instituto Electoral aprobó la integración del Comité Asesor de Conteos Rápidos para el Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021 (COTECORA 2021) quedando integrado de la siguiente manera:

Mtra. Elba Contreras Estrada	Integrante
Dra. Marisol Luna Contreras	Integrante
Dr. Carlos Welti Chanes	Integrante
Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz	Integrante
Mtro. Xavier Soto Parrao	Secretario técnico.

- XIX.** El 2 de febrero de 2021, durante su sesión de instalación, el COTECORA 2021 aprobó su Manual de Funcionamiento, Plan de Trabajo y Calendario de sesiones ordinarias.
- XX.** El 15 de febrero de 2021, la Secretaría Técnica del COTECORA 2021 recibió la carta de renuncia del Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz, en la cual notificó su decisión de no seguir colaborando como asesor técnico del COTECORA 2021.
- XXI.** El 24 de febrero de 2021 en la cuarta sesión ordinaria del COREPRE 2021, se presentó la “Nota Informativa de la renuncia del Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz como integrante del COTECORA 2021”.
- XXII.** El 26 de febrero de 2021, se llevó a cabo la primera sesión ordinaria del COTECORA 2021. En dicha sesión se presentó ante las personas integrantes del Comité la “Nota Informativa de la renuncia del Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz como integrante del COTECORA 2021”.
- XXIII.** El 31 de marzo de 2021 mediante el Acuerdo IECM/ACU-CG-084/2021, el Consejo General del Instituto Electoral, aprobó modificar la integración del COTECORA 2021, quedando de la siguiente manera:

Mtra. Elba Contreras Estrada	Integrante
Dra. Marisol Luna Contreras	Integrante
Dr. Carlos Welti Chanes	Integrante

Mtro. Guillermo Rafael Baz Téllez	Integrante
Mtro. Xavier Soto Parrao	Secretario técnico

XXIV. El 15 de abril de 2021, en el marco de la celebración de su tercera sesión ordinaria, el COTECORA 2021, conoció y emitió opinión favorable al presente documento como Anteproyecto de Acuerdo, así como su Anexo, para su consideración ante COREPRE 2021, mediante el Acuerdo COTECORA/09/2021.

XXV. El 26 de abril de 2021, en el marco de la celebración de su sexta sesión ordinaria, el COREPRE 2021 conoció y aprobó someter a la consideración de este máximo órgano de dirección el presente documento como Proyecto de Acuerdo, así como su Anexo, mediante el Acuerdo COREPRE/18/2021.

C o n s i d e r a n d o :

1. Que conforme a lo dispuesto por los artículos 41, párrafo tercero, Base V, Apartado C de la Constitución Federal; 3, inciso h), 98, numerales 1 y 2, y 104, numeral 1, inciso f) de la Ley General; 46, Apartado A, párrafo primero, inciso e) y 50 numeral 1 de la Constitución Local; así como 30, 31, 32, primer párrafo, 33 y 36 del Código, el Instituto Electoral es un organismo público local, de carácter permanente, autoridad en materia electoral, depositaria de la función estatal de organizar las elecciones en la Ciudad de México así como los procesos de participación ciudadana, en los términos establecidos en la norma señalada y demás disposiciones aplicables, profesional en su desempeño, que goza de autonomía presupuestal en su funcionamiento e independencia en sus decisiones, con personalidad jurídica y patrimonio propios y cuenta con las atribuciones de contribuir al desarrollo y adecuado funcionamiento de la institucionalidad democrática y todas las no reservadas al Instituto Nacional.

2. Que los artículos 122 párrafos primero y segundo de la Constitución Federal; 1, numerales 1, 3 y 5, y 28 de la Constitución Local, disponen que la Ciudad de México es una entidad integrante de la Federación, sede de los Poderes de la Unión y capital de los Estados Unidos Mexicanos, adopta para su gobierno la

forma republicana, democrática, representativa, laica y popular, bajo un sistema de división de poderes; y sus autoridades ejercen las facultades que les otorga la Constitución Federal, todas aquellas que ésta no concede expresamente a las y los funcionarios federales y las previstas en la propia Constitución Local. El poder público de la Ciudad de México se dividirá para su ejercicio en Legislativo, Ejecutivo y Judicial. No podrán reunirse dos o más de estos poderes en una sola persona o corporación ni depositarse el Legislativo en un solo individuo.

3. Que atento a lo previsto en el artículo 2, párrafos segundo y tercero del Código, el Instituto Electoral está facultado para aplicar, en su ámbito competencial, las normas establecidas en el citado ordenamiento y para interpretar las mismas, atendiendo los criterios gramatical, sistemático, armónico, histórico, funcional y a los derechos humanos reconocidos en las Constituciones Federal y Local y en los Tratados e Instrumentos Internacionales suscritos por el Estado Mexicano, favoreciendo en todo tiempo a las personas con la protección más amplia, y a falta de disposición expresa, se aplicarán los principios generales del derecho, de acuerdo con lo dispuesto en el último párrafo del artículo 14 de la Constitución Federal.
4. Que de acuerdo con el artículo 8, fracciones I, IV y VI del Código, la democracia electoral en la Ciudad de México tiene entre sus fines garantizar el libre ejercicio de los derechos de la ciudadanía de votar y ser votada, impulsar la participación de los y las ciudadanas en la toma de decisiones públicas, así como fomentar una ciudadanía informada, crítica, participativa y dotada de valores democráticos.
5. Que conforme a los artículos 50, numeral 1 de la Constitución Local, y 36, párrafo primero del Código, el Instituto Electoral tiene a su cargo la organización, desarrollo y vigilancia de los procesos electorales para las elecciones de la Jefatura de Gobierno, Diputaciones al Congreso y Alcaldías de la Ciudad de México.

6. Que atento a lo previsto en el artículo 16 del Código, las Alcaldías son órganos político-administrativos con personalidad jurídica y autonomía. Se integran por un Alcalde o Alcaldesa y un Concejo; las Alcaldesas o los Alcaldes y Concejales se elegirán mediante el voto, universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible, cada tres años, en la misma fecha en que sean electas las personas integrantes del Congreso de la Ciudad de México. Las Alcaldesas o Alcaldes y Concejales se sujetarán a los principios de buena administración, buen gobierno, y gobierno abierto con plena accesibilidad basado en la honestidad, transparencia, rendición de cuentas, integridad pública, atención y participación ciudadana y sustentabilidad y durante el tiempo que dure su encargo, deberán residir en la Ciudad de México.
7. Que conforme a lo previsto en los artículos 50, numeral 2 de la Constitución Local, 37, fracción I y 41, párrafos primero, segundo y tercero del Código, el Instituto Electoral cuenta con un Consejo General que es su órgano superior de dirección, el cual se integra por una persona consejera que preside y seis personas consejeras electorales con derecho a voz y voto. Asimismo, son integrantes de dicho colegiado sólo con derecho a voz, la persona titular de la Secretaría Ejecutiva, quien asumirá la Secretaría del Consejo, y una persona representante por cada partido político con registro nacional o local. Participarán como personas invitadas permanentes en las sesiones del Consejo General una Diputada o un Diputado de cada Grupo Parlamentario del Congreso de la Ciudad de México.
8. Que en el artículo 36, quinto párrafo, inciso I) del Código, se establece que el Instituto Electoral tiene atribuciones para ordenar la realización de conteos rápidos basados en las actas de escrutinio y cómputo de casilla a fin de conocer las tendencias de los resultados el día de la jornada electoral local, de conformidad con el Reglamento de Elecciones y demás lineamientos que emita el Instituto Nacional.
9. Que, según lo previsto en el artículo 37, fracciones III, V, VI y VII del Código, dentro de la estructura del Instituto Electoral se encuentran los Órganos Ejecutivos: Secretaría Ejecutiva, Secretaría Administrativa, así como las

respectivas Direcciones Ejecutivas; los Órganos Técnicos: las Unidades Técnicas; los Órganos Desconcentrados: las Direcciones Distritales; así como las Mesas Directivas de Casilla.

10. Que de acuerdo el artículo 50, fracción XXXIII del Código, se define como una atribución del Consejo General, tratándose de las elecciones de Diputaciones al Congreso Local y de Alcaldías, la de determinar la viabilidad de realizar conteos rápidos y ordenar su realización con base en las actas de escrutinio y cómputo de casilla, a fin de conocer las tendencias de los resultados el día de la jornada electoral.
11. Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 75 del Código, durante los procesos electorales funcionará un Comité Especial que dé seguimiento a los programas y procedimientos acordados por el Consejo General para recabar y difundir tendencias y resultados preliminares electorales, según sea el caso.

Dicho Comité estará integrado por las personas consejeras electorales que formen parte de las Comisiones de Organización Electoral y Geoestadística y de Participación Ciudadana y Capacitación, quienes tendrán derecho a voz y voto; una persona representante de cada Partido Político o Coalición y de cada Grupo Parlamentario; de las y los titulares de la Secretaría Ejecutiva, de la Dirección Ejecutiva de Organización Electoral y Geoestadística, quien fungirá como la persona secretaria del Comité, y quien ocupe la titularidad de la Unidad Técnica de Sistemas Informáticos, quienes tendrán derecho a voz y no contarán para el quórum. Asimismo, el artículo mencionado dispone que el Consejo General declarará, mediante acuerdo, el inicio formal de los trabajos del Comité Especial y designará a la persona consejera electoral que lo presidirá.

12. Que según artículo 453 del Código señala que el Consejo General determinará la viabilidad en la realización de los conteos rápidos.
13. Que el artículo 356 del Reglamento de Elecciones señala que los conteos rápidos son el procedimiento estadístico diseñado con la finalidad de estimar con oportunidad las tendencias de los resultados finales de una elección, a partir

de una muestra probabilística de resultados de actas de escrutinio y cómputo de las casillas electorales, o en su caso de los cuadernillos para hacer las operaciones de escrutinio y cómputo de casilla, cuyo tamaño y composición se establecen previamente, de acuerdo a un esquema de selección específico de una elección determinada, y cuyas conclusiones se presentan la noche de la jornada electoral.

El objetivo es producir estimaciones por intervalos del porcentaje de votación para estimar la tendencia en la elección, el cual incluirá además la estimación del porcentaje de participación ciudadana.

- 14.** Que conforme a lo previsto en el artículo 358 del Reglamento de Elecciones, el Órgano Superior de Dirección del OPL, será el responsable de coordinar el desarrollo de las actividades de los conteos rápidos y de la asignación de los recursos humanos, financieros y materiales para la implementación del ejercicio.
- 15.** Que de conformidad con lo señalado en el artículo 362 del Reglamento de Elecciones, el Consejo General del Instituto Electoral al menos cuatro meses antes de la fecha en que deba celebrarse la jornada electoral, la integración de un Comité Técnico Asesor que les brindará asesoría para el diseño, implementación y operación de los conteos rápidos, el cual se integrará con personas expertas en métodos estadísticos y diseño muestral e iniciarán sus funciones al día siguiente de su designación, el número de integrantes dependerá del alcance y los trabajos a realizar en cada proceso electoral, con derecho a voz y voto, y una funcionaria o funcionario del Instituto Electoral, quien fungirá como secretario o secretaria técnica, quien será el enlace entre el COTECORA 2021 y el Consejo General, y auxiliará en todo momento a los asesores técnicos.
- 16.** Que el COTECORA 2021 quedó conformado con las personas asesoras: la Mtra. Elba Contreras Estrada, la Dra. Marisol Luna Contreras, el Dr. Carlos Welti Chanes y el Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz, así como por el Mtro. Xavier Soto Parrao quien funge como secretario técnico de dicho órgano colegiado.

Sin embargo, el 15 de febrero de 2021 el Lic. Óscar Alejandro Rodríguez Paz presentó su renuncia como integrante del COTECORA 2021. Después de esto, el Instituto Electoral decidió contratar a una persona asesora como integrantes del COTECORA 2021 que apoyen en los trabajos de diseño, implementación y operación del ejercicio de los Conteos Rápidos 2021.

Por lo anterior, a partir del 7 de abril de 2021, se integró de manera adicional el Mtro. Guillermo Baz Téllez, nombramiento aprobado por el Consejo General, mediante Acuerdo IECM/ACU-CG-084/2021.

17. Que los artículos 367 y 368 del Reglamento de Elecciones señala las funciones que desempeñará el COTECORA 2021, las cuales se presentan a continuación:
- a. Proponer el plan de trabajo y el calendario de sesiones;
 - b. Proponer los criterios científicos, logísticos y operativos que se utilizarán en la estimación de los resultados de los conteos rápidos, y para normar el diseño y selección de la muestra;
 - c. Poner a consideración del Consejo General del Instituto Electoral la aprobación de los criterios científicos, logísticos y operativos;
 - d. Coadyuvar con el Instituto Electoral, en la supervisión del cumplimiento del diseño, implementación y operación de los conteos rápidos;
 - e. Durante la jornada electoral, recibir la información de campo después del cierre de casillas; analizarla y realizar una estimación de los resultados de la elección. En caso de no poder realizar dicha estimación, deberán justificarlo;
 - f. Garantizar el uso responsable de la información estadística, a propósito de su función, atendiendo el procedimiento de resguardo de la muestra, a fin de dotar de confiabilidad a los conteos rápidos; y
 - g. Presentar ante el Consejo General del Instituto Electoral informes mensuales sobre los avances de sus actividades, durante los quince días posteriores a la fecha de corte del periodo que reporta; informes de los resultados obtenidos en los simulacros, incluyendo un apartado donde se identifiquen consideraciones particulares a tomar en cuenta para que el ejercicio se realice adecuadamente; y un informe final de las actividades desempeñadas y de los resultados obtenidos en los conteos rápidos, así

como las recomendaciones que consideren pertinentes, a más tardar cuarenta días después de la jornada electoral.

Dichos informes serán remitidos al Instituto Nacional por el Instituto Electoral, a través de la UTVOPL dentro de los cinco días siguientes a su presentación.

- 18.** Que el artículo 371 del Reglamento de Elecciones establece que el COTECORA 2021 deberá establecer, bajo criterios científicos, la teoría y los métodos de inferencia para realizar las estimaciones de los resultados de las elecciones, así como definir el diseño de la muestra, mismos que se harán del conocimiento del Consejo General del Instituto Electoral.
- 19.** Que el artículo 372 del Reglamento de Elecciones menciona que el COTECORA 2021 deberá construir un marco muestral a partir del total de las casillas que se determine instalar el día de la jornada electoral y, si así lo establecen, de las mesas de escrutinio y cómputo de los votos que se reciban del extranjero para las elecciones en las que exista esa modalidad de votación.
- 20.** Que, en el Reglamento de Elecciones, en su artículo 373, se establecen las características que debe cumplir la muestra; entendida ésta como un subconjunto del espacio muestral, con las que se inferirán los resultados de la elección, son las siguientes:
 - a) Que todas y cada una de las casillas del marco muestral construido, tengan una probabilidad conocida y mayor que cero, de ser seleccionadas;
 - b) Que se utilice un procedimiento aleatorio para la selección de las muestras, que respete las probabilidades de selección determinadas por el diseño;
 - c) Que considere la posibilidad que abarque la mayor dispersión geográfica electoral posible, y
 - d) La muestra deberá diseñarse con una confianza de noventa y cinco por ciento, y con una precisión tal, que genere certidumbre estadística en el cumplimiento de los objetivos requeridos por el tipo de elección.

21. Que el Objetivo específico 2 del Plan de Trabajo del COTECORA 2021, se refiere a establecer y poner a consideración del Consejo General bajo criterios científicos, la teoría y los métodos de inferencia para realizar las estimaciones de los resultados de las elecciones, así como para definir el diseño y selección de la muestra.
22. Que en la Metodología muestral se establece que la técnica de muestreo será el de muestreo aleatorio estratificado de casillas, que dicha estratificación estará basada en las circunscripciones de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, y que los criterios estadísticos para la definición del tamaño de la muestra serán: con un error de estimación del 2% y un nivel de confianza del 95%.
23. Que en razón con lo establecido en los ordenamientos expuestos este Consejo General considera procedente la aprobación de la Metodología del diseño muestral para llevar a cabo los conteos rápidos de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el próximo 6 de junio de 2021.

Por lo expuesto y fundado en las consideraciones de hecho y de derecho, el Consejo General del Instituto Electoral de la Ciudad de México, en ejercicio de las facultades constitucionales, legales, reglamentarias y reservadas que tiene conferidas, emite el siguiente:

A c u e r d o :

PRIMERO. Se aprueba la Metodología del diseño muestral para estimar los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el día de la jornada electoral del 6 de junio de 2021, de conformidad con el Anexo que acompaña al presente Acuerdo y con los considerandos 18, 19, 20, 21 y 22.

SEGUNDO. Se instruye al encargado del despacho de la Secretaría Ejecutiva comunicar el contenido del presente Acuerdo al Instituto Nacional Electoral, dentro de los tres días siguientes a su aprobación.

TERCERO. Se instruye al encargado del despacho de la Secretaría Ejecutiva proveer lo necesario para que un extracto del presente Acuerdo sea publicado en la Gaceta Oficial.

CUARTO. En concordancia con las medidas adoptadas por este Consejo General en el Acuerdo IECM/ACU-CG-031/2020, publíquese el presente Acuerdo en los estrados de las oficinas centrales y en el portal de Internet *www.iecm.mx* y, hágase del conocimiento de las Direcciones Distritales del Instituto Electoral, para que se publique en los estrados de dichas oficinas una vez que las condiciones de la actual emergencia sanitaria lo permitan.

QUINTO. Realícense las adecuaciones procedentes en virtud de la determinación asumida por el Consejo General, en el apartado de Transparencia de la página de Internet *www.iecm.mx* y difúndase la misma en las redes sociales de este Instituto.

SEXTO. El presente Acuerdo entrará en vigor al momento de su publicación en los estrados de las oficinas centrales del Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Así lo aprobaron por unanimidad de votos de las Consejeras y los Consejeros Electorales del Instituto Electoral, en sesión pública, de manera virtual, el treinta de abril de dos mil veintiuno, firmando al calce el Consejero Presidente y el Secretario del Consejo General, quien da fe de lo actuado, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 77, fracción VII y 79, fracción V, del Código de Instituciones y Procedimientos Electorales de la Ciudad de México.

Mtro. Mario Velázquez Miranda
Consejero Presidente

Mtro. Juan Manuel Lucatero Radillo
Encargado del Despacho de la
Secretaría Ejecutiva

El presente documento cuenta con firma electrónica la cual posee validez jurídica, de conformidad con lo previsto en el Acuerdo IECM/ACU-CG-122/2020.

HOJA DE FIRMAS

Documento firmado por: CN= Juan Manuel Lucatero Radillo;
Certificado: 38000002CC6474CEB3D792ED4E0000000002CC
Sello Digital: s5bCcQFhsEe+QW0MDUIv4XE3RaiHXsR+VbXI52ybLc8=
Fecha de Firma: 30/04/2021 03:56:22 p. m.

Documento firmado por: CN= Mario Velázquez Miranda;
Certificado: 38000002C36BCE0F457C2614A80000000002C3
Sello Digital: 7R/HwdjckjzjxTGgEdg0PUzW+GE7WK/w+r+6DS9jCZ4=
Fecha de Firma: 30/04/2021 05:49:54 p. m.



**METODOLOGÍA DEL DISEÑO MUESTRAL PARA ESTIMAR LOS RESULTADOS DE
LA ELECCIÓN DE LAS PERSONAS TITULARES DE LAS ALCALDÍAS DE LAS 16
DEMARCACIONES TERRITORIALES LA CIUDAD DE MÉXICO EL DÍA DE LA
JORNADA ELECTORAL DEL 6 DE JUNIO DE 2021**

**PROCESO ELECTORAL LOCAL ORDINARIO
2020-2021**

Marzo 2021

Índice

<u>I.</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>3</u>
<u>II.</u>	<u>OBJETIVOS.....</u>	<u>5</u>
<u>III.</u>	<u>MARCO JURÍDICO</u>	<u>6</u>
<u>IV.</u>	<u>METODOLOGÍA</u>	<u>9</u>
	IV.1 UNIVERSO DE ESTUDIO	9
	IV.2 UNIDAD DE MUESTREO	9
	IV.3 MARCO DE MUESTREO	10
	IV.4 TÉCNICA DE MUESTREO.....	10
	IV.5 ESTRATIFICACIÓN	10
	IV.6 TAMAÑOS DE MUESTRA POR DEMARCACIÓN TERRITORIAL	12
<u>V.</u>	<u>ESTIMADORES.....</u>	<u>14</u>
	V.1 ESTIMADOR DE RAZÓN COMBINADO	14
	V.2 ESTIMADOR DE LA VARIANZA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN COMBINADO	15
<u>VI.</u>	<u>NO RESPUESTA EN CONTEOS RÁPIDOS Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS</u>	<u>17</u>
<u>VII.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>18</u>

I. Introducción

El Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM), desde el Proceso Electoral Local Ordinario 2014-2015, ha implementado los *Conteos Rápidos* por cuenta propia, a fin de presentar resultados confiables en las primeras horas después del cierre de las casillas.

Para este Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021, se ejecutará nuevamente dicho ejercicio para estimar los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el próximo 6 de junio de 2021.

Los *Conteos Rápidos* son un procedimiento estadístico que tiene la finalidad de estimar con oportunidad, confiabilidad y precisión los resultados de una elección, para ello, se selecciona una muestra aleatoria de todas las casillas instaladas el día de la jornada electoral, a través de una técnica de muestreo. Para ello, es indispensable contar con:

- El diseño muestral, que aporta criterios para la ejecución de los *Conteos Rápidos*, como el nivel de confianza y precisión, la metodología para la selección de la muestra probabilística, estimación de resultados de las votaciones y de los errores estándar de los mismos.
- La organización logística, cuyo objetivo es transmitir los resultados de las casillas electorales.
- El sistema informático, donde se capturan los resultados de las casillas electorales, para procesar y analizar dicha información a fin de determinar las estimaciones del resultado de las votaciones.



Los resultados derivados de los *Conteos Rápidos* se difunden indicando si es posible definir a la candidatura ganadora en función de la evidencia estadística entre las diferencias de las candidaturas que ocupan los primeros lugares.

II. Objetivos

General

Establecer la metodología del diseño muestral que se implementará en el ejercicio de *Conteos Rápidos* para estimar los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el próximo 6 de junio de 2021.

Específicos

- Exponer los aspectos metodológicos para establecer el tamaño de la muestra que se utilizará en el ejercicio de los *Conteos Rápidos* para la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.
- Presentar y describir la técnica de muestreo adecuada para implementar en el ejercicio de los *Conteos Rápidos* en la Ciudad de México.
- Proponer el procedimiento de estimación de los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de la Ciudad de México.

III. Marco Jurídico

Código de Instituciones y Procedimientos Electorales de la Ciudad de México (Código)

En el Código en su artículo 36 se establece que a través del IECM se realiza la organización, el desarrollo y la vigilancia de los procesos electorales para las elecciones de Jefatura de Gobierno, diputaciones al Congreso y de las Alcaldías en la Ciudad de México. Además, se definen diversas atribuciones que tiene el IECM en materia de *Conteos Rápidos* para recabar y difundir tendencias durante la jornada electoral local, rigiéndose en todo momento en los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, objetividad y máxima publicidad.

En ese sentido, el artículo 36, párrafo quinto, incisos l) y m) de dicha norma mandata que el IECM tiene atribuciones para ordenar la realización de *Conteos Rápidos* basados en las actas de escrutinio y cómputo de casilla a fin de conocer las tendencias de los resultados el día de la jornada electoral local, de conformidad con el Reglamento de Elecciones del Instituto Nacional Electoral (Reglamento de Elecciones) y demás lineamientos que emita el Instituto Nacional Electoral (INE).

En ese mismo orden, en el artículo 50, fracción XXXIII del Código se establece que una de las atribuciones del Consejo General del Instituto Electoral de la Ciudad de México (Consejo General) es determinar la viabilidad de realizar *Conteos Rápidos* y ordenar su implementación con base en las actas de escrutinio y cómputo de casilla, a fin de conocer las tendencias de los resultados el día de la jornada electoral, tratándose de las elecciones de Diputaciones al Congreso Local y de Alcaldías. Será obligatoria su realización en el caso de la elección de Jefatura de

Gobierno. Asimismo, el artículo 453 del Código señala que el Consejo General determinará la viabilidad en la realización de los *Conteos Rápidos*.

Al respecto, el 29 de enero de 2021, en su primera sesión ordinaria, el Consejo General emitió el Acuerdo IECM/ ACU-CG-016/2021 por el que se determina la viabilidad de realizar *Conteos Rápidos* como mecanismo para dar a conocer las tendencias y estimaciones de los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, el día de la jornada electoral del 6 de junio de 2021.

Reglamento de Elecciones del Instituto Nacional Electoral

El artículo 362 señala el IECM deberá aprobar, al menos cuatro meses antes de la fecha en que deba celebrarse la jornada electoral, la integración de un Comité Técnico Asesor que brindará asesoría para el diseño, implementación y operación de los *Conteos Rápidos*, el cual se integrará con expertos en métodos estadísticos y diseño muestral e iniciarán sus funciones al día siguiente de su designación, el número de integrantes dependerá del alcance y los trabajos a realizar en cada proceso electoral.

En este sentido, el 29 de enero de 2021, en su primera sesión ordinaria, el Consejo General emitió el Acuerdo IECM/ ACU-CG-017/2021 por el que se aprueba la integración del Comité Técnico Asesor de Conteos Rápidos para el Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021 (COTECORA 2021).

En relación con lo anterior, en los artículos 367, 371 y 379 se menciona que el COTECORA 2021 deberá establecer, bajo criterios científicos, la teoría y los métodos de inferencia para realizar las estimaciones de los resultados de las

elecciones, así como definir el diseño de la muestra, mismos que se harán del conocimiento del Consejo General.

Por otro lado, el artículo 372 señala que el IECM, con la asesoría del COTECORA deberán construir un marco muestral a partir del total de las casillas que se determine instalar el día de la jornada electoral.

El artículo 373 establece las características que deberá tener la muestra:

- a) Que todas y cada una de las casillas del marco muestral construido, tengan una probabilidad conocida y mayor que cero, de ser seleccionadas;
- b) Que se utilice un procedimiento aleatorio para la selección de la muestra, que respete las probabilidades de selección determinadas por el diseño;
- c) Que considere la posibilidad que abarque la mayor dispersión geográfica electoral posible, y
- d) La muestra deberá diseñarse con una confianza de noventa y cinco por ciento, y con una precisión tal, que genere certidumbre estadística en el cumplimiento de los objetivos requeridos por el tipo de elección.

IV. Metodología

El diseño de la muestra es responsabilidad del COTECORA 2021, desarrollado a partir del Marco Geográfico Electoral y la Lista Nominal de Electores de la Ciudad de México, utilizando, adicionalmente, información de elecciones locales previas.

Asimismo, se realiza de tal manera que permita estimar confiable y oportunamente los resultados de la elección de las personas titulares de las Alcaldías de la Ciudad de México. Además de cumplir con lo establecido en el artículo 373 del Reglamento de Elecciones.

IV.1 Universo de estudio

Las personas inscritas en la Lista Nominal de Electores de la Ciudad de México, con corte de fecha al 16 de abril de 2021, agrupadas en las casillas electorales para la elección de las personas titulares de las Alcaldías de la Ciudad de México.

IV.2 Unidad de muestreo

Casillas electorales a ser instaladas en la Ciudad de México¹ el día de la jornada electoral del 6 de junio de 2021.

¹ No se incluirán en la estimación los resultados de la votación de las personas ciudadanas residentes en el extranjero, ya que solamente pueden votar para la elección de la Diputación Migrante.

IV.3 Marco de muestreo

El marco de muestreo que se desarrollará para cada demarcación territorial en la selección de la muestra utilizará información disponible de los siguientes insumos:

- Listado de casillas a instalar el 6 de junio en la Ciudad de México;
- Marco Geográfico Electoral; e
- Información de los resultados de votación de las elecciones locales correspondientes a los años 2012, 2015 y 2018.

IV.4 Técnica de muestreo

Dado que las casillas son las unidades de muestreo que agrupan a votantes y que el universo de estudio son las personas ciudadanas inscritas en la lista nominal, se propone un muestreo aleatorio estratificado de casillas.²

IV.5 Estratificación

La división de las demarcaciones territoriales en la Ciudad de México en circunscripciones, está basada en criterios de población y configuración geográfica por unidades territoriales que las conforman, así como de identidad social, cultural, étnica y niveles socioeconómicos; como se establece en el Acuerdo IECM/ACU-CG-057/2020, emitido el 11 de septiembre de 2020, por el cual el Consejo General aprobó utilizar las circunscripciones aprobadas en 2017 mediante los Acuerdos IECM/ACU-CG-011/2017 e IECM/ACU-CG-077/2017, atendiendo a lo ordenado en la sentencia con el número de expediente SCM-JDC-126/2020 y acumulados,

² Una de las estrategias para reducir la variabilidad de las estimaciones en muestreos probabilísticos es la estratificación: antes de seleccionar una muestra se agrupan las unidades (casillas) del universo de estudio en subgrupos, llamados estratos y se busca que éstos sean “parecidos” entre sí, por ejemplo, por identidad social y/o características socioeconómicas.

emitida por la Sala Regional Ciudad de México del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, y con los ajustes derivados del Acuerdo INE/CG232/2020 respecto al Marco Geográfico Electoral que se utilizará en los Procesos Electorales Federales y Locales 2020-2021.

Por los criterios empleados en la delimitación de las circunscripciones, mismas que agrupan áreas geográficas relativamente homogéneas, constituyen los componentes fundamentales para la formación de los estratos a emplear en el diseño de la muestra, para las 16 demarcaciones territoriales. Algunas consideraciones para formar los estratos definitivos serán las siguientes:

- La mayor parte de las circunscripciones serán estratos del diseño de la muestra;
- Dentro de una demarcación territorial cabe la posibilidad de realizar fusiones o particiones de circunscripciones, tomando siempre como bloque fundamental a la circunscripción. Se busca tener el mayor número de estratos sin comprometer la logística, es decir, contar con suficientes casillas por estrato que puedan ser procesadas cuando se tenga que difundir resultados. Por ello:

- a) Si el tamaño de muestra global de una demarcación territorial es reducido, se podrá optar por fusionar circunscripciones contiguas para formar un estrato; y
- b) Cuando el tamaño de muestra global de una demarcación territorial lo permita, se analizará dividir una circunscripción.

IV.6 Tamaños de muestra por demarcación territorial

En el Proceso Electoral Local 2017-2018, los parámetros estadísticos utilizados por el COTECORA 2018, para determinar el tamaño de la muestra, fueron: nivel de confianza de 95% y una precisión de 2%. Igualmente, se requirieron los resultados de votación de las elecciones pasadas, para buscar la disminución de la variabilidad entre casillas observadas en ejercicios anteriores, además se tomó en cuenta el ajuste de no respuesta. Así, contando con un universo de 12,976 casillas electorales instaladas en la entidad, el tamaño de dicha muestra ascendió a 1,694 casillas, equivalente a 13.05% del total de casillas instaladas.

En el cuadro 1 se muestran los resultados de los ejercicios 2015 y 2018. Los cambios en preferencias electorales de una elección a otra afectan los tamaños de muestra necesarios para alcanzar las precisiones y confiabilidad esperadas.

Cuadro 1. Comparación de los tamaños de muestra 2015 y 2018

Demarcación territorial	2015	2018	Diferencia 2018-2015
Azcapotzalco	106	82	-24
Coyoacán	135	137	2
Cuajimalpa de Morelos	70	90	20
Gustavo A. Madero	120	103	-17
Iztacalco	96	103	7
Iztapalapa	125	136	11
La Magdalena Contreras	122	104	-18
Milpa Alta	70	46	-24
Álvaro Obregón	150	150	0
Tláhuac	99	102	3
Tlalpan	115	135	20
Xochimilco	92	95	3
Benito Juárez	95	96	1

Demarcación territorial	2015	2018	Diferencia 2018-2015
Cuauhtémoc	107	97	-10
Miguel Hidalgo	140	136	-4
Venustiano Carranza	94	82	-12
Total	1,736	1,694	-42

Fuente: Elaborado por la DEOEyG con base en la Metodología muestral y el informe de los Conteos Rápidos de la elección de Alcaldías, Proceso Electoral Local Ordinario 2017-2018, publicado en la página institucional, el día de la jornada electoral (1 de julio de 2018).

Los cálculos incluyen ajustes por no respuesta. Es de destacar que en el caso de los *Conteos Rápidos* la no respuesta es atribuible, principalmente, a que los datos de algunas casillas no llegan oportunamente al momento en que es necesario difundir resultados.

Dada la experiencia anterior, se considera que el tamaño de muestra global en 2021 puede ser similar al utilizado en 2018, esto en función del análisis de los escenarios electorales.

El COTECORA 2021 establecerá el mejor procedimiento de asignación de la muestra global, por demarcación territorial y estratos, viable financiera y operativamente, en función de la información disponible.

V. Estimadores

Cabe señalar que los estimadores a continuación descritos deben replicarse para cada una de las 16 demarcaciones territoriales.

Los estimadores que se utilizarán en este ejercicio de *Conteos Rápidos* son los comúnmente utilizados bajo un enfoque de inferencia basado en diseño y cumplen los estándares descritos en el Reglamento de Elecciones. Para estimar los resultados de las votaciones en la noche de la jornada electoral, los parámetros de interés son

a) *Proporción de votos para el partido A* =
$$\frac{\text{Votos para el partido A}}{\text{Votos totales}}$$

b) *Diferencia relativa entre partidos A y B* =
$$\frac{\text{Votos para el partido A} - \text{Votos para el partido B}}{\text{Votos totales}}$$

c) *Participación* =
$$\frac{\text{Votos totales}}{\text{Total de personas inscritas en la Lista Nominal}}$$

Se presentan a continuación los estimadores propuestos para este proceso electoral.

V.1 Estimador de razón combinado

Para la estimación de los parámetros de interés se utilizan estimadores de razón combinados de la forma:

$$\hat{R} = \frac{\hat{Y}}{\hat{X}}$$

Donde:

\hat{Y} es el estimador del total Y de la medición de interés (votos totales por un partido, diferencia de votación total entre dos partidos o votos totales para medir participación); y

\hat{X} es el estimador del total X del denominador (votos totales o la lista nominal cuando se estima participación).

Sea:

H el número total de estratos en una demarcación territorial;

N_h el número de casillas en el estrato h , con $h = 1, 2, \dots, H$;

n_h el número de casillas en la muestra del estrato h ;

Y_{hi} la medición de interés en la casilla i del estrato h , $i = 1, 2, \dots, n_h$; y

X_{hi} los votos totales en la casilla i del estrato h , con $i = 1, 2, \dots, n_h$.

Entonces, el estimador de razón combinado \hat{R} es el siguiente³:

$$\hat{R} = \frac{\hat{Y}}{\hat{X}} = \frac{\sum_h^H \hat{Y}_h}{\sum_h^H \hat{X}_h} = \frac{\sum_h^H \frac{N_h}{n_h} \sum_i^{n_h} Y_{hi}}{\sum_h^H \frac{N_h}{n_h} \sum_i^{n_h} X_{hi}} = \frac{\sum_h^H N_h \bar{Y}_h}{\sum_h^H N_h \bar{X}_h}$$

V.2 Estimador de la varianza del estimador de razón combinado

Para una expresión más compacta de este estimador, se introduce una variable auxiliar: $G_{hi} = \frac{(Y_{hi} - \hat{R}X_{hi})}{\hat{X}}$. El estimador de la varianza de G_{hi} , $\hat{V}(G_{hi})$ es:

³Se utiliza una notación usual en estadística: un gorro para un estimador ($\hat{}$) y una barra para un promedio ($\bar{}$).

$$\begin{aligned}\hat{V}(G_{hi}) &= \frac{1}{n_h - 1} \sum_i^{n_h} (G_{hi} - \bar{G}_h)^2 \\ &= \frac{1}{n_h - 1} \sum_i^{n_h} \left[\frac{(Y_{hi} - \hat{R}X_{hi})}{\hat{X}} - \frac{\sum_i^{n_h} (Y_{hi} - \hat{R}X_{hi})}{n_h \hat{X}} \right]^2\end{aligned}$$

Finalmente, el estimador de la varianza del estimador de razón es el siguiente:

$$\hat{V}(\hat{R}) = \sum_h^H N_h^2 \left(\frac{1}{n_h} - \frac{1}{N_h} \right) \hat{V}(G_{hi})$$

La precisión estimada, d , con una confianza del $(1 - \alpha)100\%$ es:

$$d = z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\hat{V}(\hat{R})}$$

Donde $z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ es el cuantil $1 - \frac{\alpha}{2}$ de la función de densidad Normal estándar. Para muestras pequeñas se usa el cuantil de una distribución t de Student con $\sum_h^H (n_h - 1)$ grados de libertad.

VI. No Respuesta en Conteos Rápidos y Difusión de Resultados

El concepto de *no respuesta* ha sido ampliamente estudiado en encuestas por muestreo por la importancia que tiene en la calidad de los resultados. En el contexto de los *Conteos Rápidos* para tomar previsiones de posibles sesgos de estimación por la no respuesta, primero hay que identificar las causas que la originan. Se debe esencialmente a dos causas:

- En la validación de la captura de datos se detectan inconsistencias en algunas casillas y son descartadas para su procesamiento.
- Los datos de algunas casillas no llegan oportunamente al momento en que es necesario difundir resultados.

En ambos casos se deben establecer criterios y mecanismos de control de la no respuesta. En la experiencia del IECM el primer caso es sumamente raro, en buena medida por el procedimiento de doble captura en el sistema informático y que inhibe la introducción de datos inválidos. Este caso se presenta con mayor amplitud en la descripción de los sistemas de cómputo.

Para el segundo caso, el COTECORA 2021 desarrollará criterios que buscan acelerar la difusión de resultados de las demarcaciones territoriales en donde la evidencia estadística indique una clara diferencia entre el primer lugar y los demás partidos contendientes, sin necesidad de haber alcanzado una meta predeterminada de casillas disponibles para cálculos. Los criterios estarán basados, además en la dispersión geográfica tanto de las casillas procesadas, como las faltantes.

De igual manera, se especificarán los criterios para la calibración de la muestra por las observaciones faltantes.

VII. Conclusiones

La metodología propuesta contiene algunos elementos que se desea destacar.

1. Se parte de un tamaño de muestra global que las condiciones operativas y financieras imponen para el total de las 16 demarcaciones territoriales, el cual es similar a 2015 y 2018, y la muestra para cada una de las demarcaciones, se obtendrá con base en un análisis de las estimaciones de las proporciones y sus varianzas en años anteriores.
2. Dada la conformación homogénea de los estratos, y el ajuste del número de casillas por no respuesta, no se limita la decisión de difundir resultados a un tamaño de muestra disponible para procesamiento.
3. Se incorporan las circunscripciones como bloques fundamentales para la formación de estratos.

HOJA DE FIRMAS

Documento firmado por: CN= Juan Manuel Lucatero Radillo;
Certificado: 38000002CC6474CEB3D792ED4E0000000002CC
Sello Digital: GifkuTOhStqLi4L9qqQw5qL8hDTai1vrp0tZCqQ3l60=
Fecha de Firma: 30/04/2021 03:57:02 p. m.

Documento firmado por: CN= Mario Velázquez Miranda;
Certificado: 38000002C36BCE0F457C2614A80000000002C3
Sello Digital: nriNwsgWvq7XACZ2MAcv2RJHKEj/Fq+LQE7v4Cjb/n0=
Fecha de Firma: 30/04/2021 05:51:00 p. m.