



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

INE/CG432/2019

**ACUERDO DEL CONSEJO GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
POR EL QUE SE APRUEBAN LOS LINEAMIENTOS PARA LA AUDITORÍA AL
SISTEMA DE VOTO ELECTRÓNICO POR INTERNET PARA LAS Y LOS
MEXICANOS RESIDENTES EN EL EXTRANJERO DEL INSTITUTO NACIONAL
ELECTORAL, A PROPUESTA DE LA JUNTA GENERAL EJECUTIVA**

G L O S A R I O

Consejo General:	Consejo General del Instituto Nacional Electoral.
Constitución:	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CVME:	Comisión Temporal de Vinculación con Mexicanos Residentes en el Extranjero y Análisis de las Modalidades de su Voto.
INE:	Instituto Nacional Electoral.
JGE:	Junta General Ejecutiva del INE.
LGIPE:	Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.
Lineamientos:	Lineamientos que establecen las características generales que debe cumplir el Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del INE.
Lineamientos de Auditoría al Sistema:	Lineamientos para la auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del INE.
RE:	Reglamento de Elecciones del INE.
Sistema de Voto Electrónico:	Sistema para llevar a cabo los procedimientos que intervienen en el voto por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto, el cual abarca las actividades desde la apertura del periodo de votación hasta el cómputo de los votos.

A N T E C E D E N T E S

- I. Integración de la CVME.** El 12 de septiembre de 2018, en sesión extraordinaria este Consejo General, mediante Acuerdo INE/CG1305/2018,



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

integró la CVME, la cual se extinguirá al año siguiente de la aprobación de su Acuerdo de integración, previo informe que se rinda a este Consejo General.

- II. Aprobación, por parte de la JGE, del Acuerdo por el que se aprueba someter a consideración del CG el proyecto de Lineamientos.** El 7 de mayo de 2019, en sesión extraordinaria la JGE aprobó someter a consideración del órgano superior de dirección el proyecto de Lineamientos.
- III. Aprobación, por parte del Consejo General, del Acuerdo por el que se aprueban los Lineamientos.** El 8 de mayo de 2019, en sesión extraordinaria este Consejo General abrogó el diverso INE/CG770/2016, así como los Lineamientos para el desarrollo del Sistema del Voto Electrónico por Internet para Mexicanos Residentes en el Extranjero y aprobó los Lineamientos, a propuesta de la JGE.
- IV. Presentación, ante la CVME, del proyecto de Acuerdo del Consejo General por el que se aprueba el proyecto de Lineamientos de auditoría al Sistema, a propuesta de la JGE.** El 11 de septiembre de 2019, en sesión extraordinaria de la CVME, se presentó el proyecto de Acuerdo del Consejo General por el que se aprueba el proyecto de Lineamientos de auditoría al Sistema, a propuesta de la JGE.
- V. Aprobación, por parte de la JGE, del Acuerdo por el que se aprueba someter a consideración del CG el proyecto de Lineamientos de auditoría al Sistema.** El 17 de septiembre de 2019, en sesión extraordinaria la JGE aprobó someter a consideración de este órgano superior de dirección, el proyecto de Lineamientos de auditoría al Sistema.

CONSIDERANDOS

PRIMERO. Competencia.

Este Consejo General es competente para aprobar los Lineamientos para la auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del INE, a propuesta de la JGE, conforme a lo dispuesto por los artículos 41, párrafo segundo, Base V, Apartado A, párrafos primero y segundo de la Constitución; 34, párrafo 1, inciso a); 35; 36; 44, párrafo 1, incisos ñ), gg) y jj); 343 de la LGIPE; 4, párrafo 1, fracción I, Apartado



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

A, inciso a); 5, párrafo 1, inciso w) del Reglamento Interior del Instituto Nacional Electoral; 1; 102, párrafo 2 del RE.

SEGUNDO. Razones jurídicas que sustentan la determinación.

1. Los artículos 35, fracciones I y II, así como 36, fracción III de la Constitución, prevén como prerrogativas y obligaciones de los ciudadanos, entre otras, votar en las elecciones populares y poder ser votados para todos los cargos de elección popular, teniendo las calidades que establezca la ley.
2. El artículo 1, párrafo 1 de la LGIPE señala que dicha ley es de orden público y de observancia general en el territorio nacional y para las y los ciudadanos que ejerzan su derecho al sufragio en territorio extranjero. Tiene por objeto establecer las disposiciones aplicables en materia de instituciones y procedimientos electorales, distribuir competencias entre la Federación y las entidades federativas en estas materias, así como la relación entre el INE y los Organismos Públicos Locales.
3. El artículo 9, párrafo 1, incisos a) y b) de la LGIPE se establece que para que las y los ciudadanos puedan ejercer su derecho al voto, deberán estar inscritos en el Registro Federal de Electores y contar con su Credencial para Votar.
4. De acuerdo con lo previsto en el artículo 30, párrafo 1, incisos a), d) y f) de la LGIPE son fines del INE, entre otros, contribuir al desarrollo de la vida democrática, asegurar a los ciudadanos el ejercicio de sus derechos político-electorales y velar por la autenticidad y efectividad del sufragio.
5. El artículo 133, párrafo 3 de la LGIPE señala que, es obligación del Instituto y de los Organismos Públicos Locales brindar las facilidades necesarias a los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, para realizar los trámites que les permitan formar parte del Padrón Electoral y de la lista de electores, para las elecciones correspondientes, desde el extranjero.
6. En términos del artículo 137, párrafos 1y 2 de la LGIPE se procederá a formar las listas nominales de electores del Padrón Electoral con los nombres de aquéllos a los que se les haya entregado su credencial para votar. En el caso de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, el listado se formulará por país de residencia y por entidad federativa de referencia, si la credencial para votar con fotografía se expidió o renovó desde el extranjero, o



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

por el Distrito Electoral que aparece en su credencial para votar con fotografía, si fue expedida en territorio nacional.

7. De conformidad con el artículo 329, párrafo 1 de la LGIPE las y los ciudadanos residentes en el extranjero podrán ejercer su derecho al voto para la elección de Presidencia de los Estados Unidos Mexicanos y senadurías, así como de Gubernaturas de las entidades federativas y Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, siempre que así lo determinen las constituciones de los estados o de la Ciudad de México.
8. El párrafo 2 del citado precepto normativo, establece que el ejercicio del voto de las y los mexicanos residentes en el extranjero podrá realizarse por correo, mediante entrega de la boleta en forma personal en los módulos que se instalen en las embajadas o consulados o, en su caso, por vía electrónica.
9. De igual forma, el párrafo 3 del artículo aludido, determina que el voto por vía electrónica sólo podrá realizarse conforme a los Lineamientos que emita el INE en términos de la propia ley, mismos que deberán asegurar total certidumbre y seguridad comprobada a las y los mexicanos residentes en el extranjero, para el efectivo ejercicio de su derecho de votar en las elecciones populares.
10. El artículo 330, párrafo 1, incisos a), b) y c) de la LGIPE dispone que, para el ejercicio del voto, las y los ciudadanos que residan en el extranjero deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - a) Solicitar a la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores, cumpliendo los requisitos a través de los medios que apruebe el Consejo General, su inscripción en el Padrón Electoral y en la Lista Nominal de Electores Residentes en el Extranjero;
 - b) Manifiestar, bajo su más estricta responsabilidad y bajo protesta de decir verdad, el domicilio en el extranjero al que se le harán llegar la o las boletas electorales o, en su caso, el medio electrónico que determine el INE, en el que podrá recibir información en relación con el Proceso Electoral, y
 - c) Los demás establecidos en la propia ley.
11. El artículo 339, párrafo 5 del mismo precepto normativo dispone que la JGE presentará al Consejo General para su aprobación, los mecanismos y procedimientos del voto electrónico antes de que inicie el Proceso Electoral.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- 12.** El artículo 341, párrafos 1, 2 y 3 de la LGIPE establece que las y los ciudadanos que hayan elegido votar por vía postal, o en forma presencial en los módulos que se instalen en las embajadas o consulados, o por vía electrónica, deberán ejercer su derecho al voto de manera libre, secreta y directa; para ello, cada modalidad de voto deberá tener un instructivo aprobado por el Consejo General; y el Instituto deberá asegurar que el voto por vía electrónica cuente con elementos de seguridad que garanticen: a) Que quien emite el voto, sea el ciudadano mexicano residente en el extranjero, que tiene derecho a hacerlo; b) Que el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley; c) Que el sufragio sea libre y secreto, y d) La efectiva emisión, transmisión, recepción y cómputo del voto emitido.
- 13.** El artículo 343, párrafo 2 de la LGIPE determina que el sistema de voto por medios electrónicos deberá cumplir con lo siguiente:

 - a) Ser auditable en cada una de las etapas de su desarrollo e implementación;
 - b) Darle oportunidad al votante de corroborar el sentido de su voto antes de su emisión;
 - c) Evitar la coacción del voto, garantizando sufragio libre y secreto;
 - d) Garantizar que quien emita el voto, sea la o el ciudadano mexicano residente en el extranjero que tiene derecho a hacerlo;
 - e) Garantizar que la o el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en la propia ley, y
 - f) Contar con un programa de resultados electorales en tiempo real, público y confiable.
- 14.** El párrafo 3 del precepto legal citado advierte que el INE emitirá los Lineamientos tendientes a resguardar la seguridad del voto.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- 15.** El artículo Décimo Tercero Transitorio de la LGIPE dispone que el voto de las y los mexicanos en el extranjero por vía electrónica se realizará hasta en tanto el INE haga pública la comprobación del sistema a utilizar para la emisión del voto en dicha modalidad. Para tal efecto, deberá contar con el Dictamen de, al menos, dos empresas de prestigio internacional. Dicho sistema deberá acreditar certeza absoluta y seguridad comprobada, a efecto de garantizar el efectivo ejercicio del derecho al voto de las y los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero.

Para ello, el sistema que establezca el INE deberá garantizar, entre otros aspectos:

- a) Que quien emite el voto, sea la o el ciudadano mexicano residente en el extranjero, que tiene derecho a hacerlo;
- b) Que la o el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley;
- c) Que el sufragio sea libre y secreto, y
- d) La efectiva emisión, transmisión, recepción y cómputo del voto emitido.

En caso de que el INE determine la adopción de un sistema para la emisión del voto de las y los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, deberá realizar la comprobación a que se refiere el dicho transitorio antes de que inicie el Proceso Electoral 2017-2018. De no contar con dicha comprobación para el Proceso Electoral referido, lo dispuesto en ese transitorio será aplicable para los procesos electorales subsecuentes, hasta que se cuente con la comprobación respectiva.

- 16.** El artículo 101, párrafo 1 del RE señala que corresponde a las Direcciones Ejecutivas del Registro Federal de Electores, de Organización Electoral y de Capacitación Electoral y Educación Cívica, así como las Unidades Técnicas de Servicios de Informática y de Vinculación con los Organismos Públicos Locales, y demás áreas competentes del INE, la implementación del voto de las y los mexicanos en el extranjero, en el ámbito de sus atribuciones.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

17. El artículo 102, párrafo 1 del RE prevé que para el voto de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero el Consejo General emitirá los Lineamientos a fin de establecer los mecanismos para la inscripción en el listado nominal correspondiente, el envío de documentos y materiales electorales, la modalidad de emisión del voto, así como el escrutinio y cómputo del voto de los ciudadanos residentes en el extranjero para las elecciones federales y, en su caso, para las elecciones locales en las entidades federativas cuyas legislaciones también lo prevean, de conformidad con el Libro Sexto de la LGIPE.
18. El párrafo 2 del artículo antes referido señala que en el caso en que se implemente la modalidad de voto de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero por vía electrónica, se deberán observar los Lineamientos que emita el Consejo General del Instituto, de conformidad con lo establecido en el artículo 329, numeral 3 de la LGIPE.
19. Asimismo, en términos del artículo 41 del Reglamento Interior del INE párrafos 1 y 2, se establece que la Secretaría Ejecutiva es el órgano central de carácter unipersonal, encargado de coordinar a la Junta, de conducir la administración y supervisar el desarrollo adecuado de las actividades de los órganos ejecutivos y técnicos del Instituto, de conformidad con las disposiciones aplicables, cuyo titular será el Secretario Ejecutivo, asimismo, se establecen sus atribuciones.
20. En términos del numeral 5 de los Lineamientos, el Sistema para el Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero es el conjunto de recursos tecnológicos, humanos, materiales; y procedimientos operativos, técnicos y de seguridad. Las características del Sistema y las reglas de su ejecución se describen en los Lineamientos.
21. Asimismo, el numeral 7 de los Lineamientos, establecen que la Secretaría Ejecutiva del Instituto, es la instancia responsable de coordinar la planeación, implementación, ejecución, control y cierre del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero, a través de:
 - i. La Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica, para diseñar e instrumentar campañas de difusión del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero, coordinándose para ello con las instancias que, por el objeto contenido en la campaña, sean competentes;



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- II. La Dirección Ejecutiva de Organización Electoral, para integrar el cómputo de los votos de las respectivas elecciones federales en las que se considere la participación de las y los mexicanos residentes en el extranjero;
 - III. La Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores para proponer e instrumentar programas y acciones permanentes orientados a la promoción y ejercicio del derecho al voto, así como, en coadyuvancia con la Comisión Nacional de Vigilancia, para la conformación de las LNERE que serán utilizadas en los procesos electorales correspondientes;
 - IV. La Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos, para proveer la información relativa a partidos políticos y candidaturas en el ámbito federal;
 - V. La Unidad Técnica de Servicios de Informática, para llevar a cabo la implementación y operación del Sistema;
 - VI. La Unidad Técnica de Vinculación con los Organismos Públicos Locales, para proveer la información relativa a partidos políticos y candidatos en el ámbito local y el seguimiento con los OPL, y
 - VII. Las demás áreas del Instituto, en el marco de sus atribuciones
- 22.** Por su parte, el numeral 12 de los Lineamientos establece que, en caso de que así lo determine el Consejo General, el Instituto pondrá a disposición de las y los mexicanos residentes en el extranjero, el Sistema que permita la correcta emisión y transmisión de su voto en las elecciones en las que tenga derecho a votar, siempre y cuando haya elegido esta modalidad para la emisión de su voto. Asimismo, el Instituto garantizará a través de mecanismos de seguridad, en todo momento, que las y los ciudadanos que optaron por esta modalidad, no puedan emitir más de un voto por la vía electrónica o por alguna otra.
- 23.** De conformidad con los numerales 15 y 16 de los Lineamientos, para asegurar la secrecía de los votos emitidos, el sistema debe desvincular de manera permanente e irreversible los votos cifrados de los votantes que los emitieron, de tal forma que se pueda obtener una base de datos con los votos cifrados sin que exista vínculo con el votante; además el Sistema del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero deberá ser auditable en cada una de las etapas de su desarrollo e implementación.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

TERCERO. Motivos que sustentan la determinación.

La votación electrónica por Internet para las y los mexicanos residentes en el extranjero representa la transición hacia la actualización de los procesos electorales mediante la utilización de tecnologías de la información y comunicaciones, pues dicha modalidad mitiga algunos inconvenientes que pueden presentarse respecto a otras modalidades de votación, tales como el envío de los documentos electorales a la ciudadanía residente en el extranjero, y la complejidad operativa que ello representa, asimismo, coadyuva en el envío de información de manera pronta y expedita, por lo que, la votación electrónica por Internet incorpora una modalidad de votación de fácil acceso.

La implementación del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero implica un proceso complejo, el cual, entre otras cosas, requiere de un Sistema de Voto Electrónico que otorgue certeza y que garantice a la ciudadanía confianza en los comicios. En preparación a esta implementación, mediante Acuerdo INE/CG243/2019, el Consejo General aprobó los Lineamientos, los cuales, entre otros aspectos, tienen por objeto establecer los términos generales que debe cumplir el Sistema de Voto Electrónico, que permita la correcta emisión y transmisión del voto electrónico por Internet en las elecciones en las que se tenga derecho a votar, siempre y cuando la o el ciudadano residente en el extranjero haya elegido esta modalidad para la emisión de su voto.

Con el objeto de abonar al desarrollo de un Sistema de Voto Electrónico sólido y confiable, se considera necesario que dicho sistema sea sometido a la auditoría correspondiente, en la que se realicen pruebas de aseguramiento de la calidad y seguridad, revisión del manejo de la información y revisión del cumplimiento de la normativa aplicable. Para ello, es indispensable contar con los aspectos metodológicos generales que establezcan, de forma clara, los criterios a considerar para la realización de la auditoría que abone a la confianza de la ciudadanía en el Sistema de Voto Electrónico y en dicha modalidad de votación.

En este sentido, **contar con un ente auditor** que realice la verificación y análisis al Sistema de Voto Electrónico permitirá contar con resultados ciertos, transparentes y confiables y, contribuirá a la confianza que la ciudadanía deposite en esta modalidad de voto.

Con relación a este tema, es importante señalar que el artículo Décimo Tercero transitorio de la LGIPE mandata lo siguiente:



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

Décimo Tercero. *El voto de los mexicanos en el extranjero por vía electrónica, se realizará hasta en tanto el Instituto Nacional Electoral **haga pública la comprobación del sistema a utilizar para la emisión del voto en dicha modalidad. Para tal efecto, deberá contar con el Dictamen de al menos dos empresas de prestigio internacional. Dicho sistema deberá acreditar certeza absoluta y seguridad comprobada, a efecto de garantizar el efectivo ejercicio del derecho al voto de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero...***

Para ello, el sistema que establezca el Instituto deberá garantizar, entre otros aspectos:

- a) Que quien emite el voto, sea el ciudadano mexicano residente en el extranjero, que tiene derecho a hacerlo;*
- b) Que el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley;*
- c) Que el sufragio sea libre y secreto, y*
- d) La efectiva emisión, transmisión, recepción y cómputo del voto emitido.*

En caso de que el Instituto determine la adopción de un sistema para la emisión del voto de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, deberá realizar la comprobación a que se refiere el presente transitorio antes de que inicie el Proceso Electoral del año 2018. De no contar con dicha comprobación para el Proceso Electoral referido, lo dispuesto en este transitorio será aplicable para los procesos electorales subsecuentes, hasta que se cuente con la comprobación respectiva.

Al motivar las iniciativas que dieron lugar a la reforma del año dos mil catorce en la cual se incluyó la modalidad del voto electrónico para las y los mexicanos residentes en el extranjero, el legislador enfatizó que debía posibilitarse la emisión del sufragio desde cualquier lugar en el que se contara con un dispositivo con conexión a Internet (computadora o incluso un teléfono inteligente) e hizo referencia a la importancia de que el uso de las tecnologías de la información para la implementación de esta modalidad garantizara la secrecía del voto, así como la integridad y autenticidad de los resultados de los comicios.

El legislador tomó en consideración la experiencia internacional y nacional en materia del voto electrónico, así como el documento generado por el Comité Técnico de Especialistas para Elaborar un Análisis Jurídico, Técnico, Organizativo



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

y Presupuestal de las Alternativas sobre el Voto de los Mexicanos Residentes en el Extranjero, en el cual se emitieron diversas recomendaciones y objetivos específicos para fortalecer el voto de los mexicanos residentes en el exterior.

Con base en ello, justificó el desarrollo legislativo propuesto en la reforma, señalando en el proyecto de decreto que la *“opción virtual (electrónica) es técnicamente viable y puede contar con altos niveles de seguridad, además de ser una herramienta eficiente y de menor costo, pues el requisito más importante para este mecanismo es que pueda ser auditable...”*

Para tal efecto, en el artículo Décimo Tercero Transitorio del decreto de reforma se estipuló que la modalidad electrónica del voto de los mexicanos residentes en el extranjero se realizará hasta que el INE haga pública la comprobación del sistema a utilizar para la emisión del voto, para lo cual, el INE deberá contar **con el Dictamen de al menos dos empresas de prestigio internacional.**

Como se aprecia, el legislador no precisó la noción de “empresas de prestigio internacional”, por lo que es necesario realizar el proceso interpretativo que permita dar un sentido claro y preciso a esta porción legal.

En el lenguaje común [Diccionario de la Lengua Española, edición del tricentenario actualizada a 2018, consultable en <https://dle.rae.es>] se define a la empresa como:

1. f. Acción o tarea que entraña dificultad y cuya ejecución requiere decisión y esfuerzo.
2. f. Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.
3. f. Lugar en que una empresa realiza sus actividades.
4. f. Intento o designio de hacer algo.
5. f. Símbolo o figura que alude a lo que se intenta conseguir o denota alguna prenda de la que se hace alarde, acompañada frecuentemente de una palabra o mote.

Según se advierte, las definiciones proporcionadas en el lenguaje común al término empresa son tan diversas que resultan insuficientes para orientar el sentido jurídico que debe concederse a dicho término. Por tal motivo, es necesario acudir a la descripción que otorga el lenguaje jurídico a dicho término, tomando en consideración las concepciones previstas en diversas legislaciones y algunos de los criterios judiciales en las que se han aplicado.



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

En el sistema mercantil mexicano se presenta una situación particular con relación a lo que debe entenderse por *empresa*, pues mientras que en general, en el derecho mercantil la empresa constituye un concepto económico-jurídico que *siempre implica actividad humana (institución que la industria utiliza para el logro de sus finalidades)* en el Código de Comercio mexicano no se establece un concepto de lo que es o debe entenderse por empresa mercantil, pues en el artículo 75 de dicho ordenamiento solo se incluye a distintas clases de empresas en el concepto "actos de comercio" y con ello se les identifica su carácter "mercantil".

La doctrina no ha sido ajena al análisis de esta circunstancia¹ y ha coincidido en que la empresa es un concepto económico-jurídico, en la que, lo relevante es la actividad que realiza y los fines que persigue, por lo que es viable conceder el carácter de empresa mercantil a los **entes cuya actividad corresponde a la producción de bienes o a la prestación de servicios para el comercio, sin que la ley les exija una finalidad lucrativa para que sus actos se califiquen como mercantiles, dado que puede faltar la intención lucrativa, pero no la finalidad de producir bienes o servicios.**

Por su parte, en la Ley Federal del Trabajo se concibe a la empresa como:

*Artículo 16. Para los efectos de las normas de trabajo, se entiende por **empresa** la unidad económica de **producción o distribución de bienes o servicios** y por establecimiento la unidad técnica que como sucursal, agencia u otra forma semejante, sea parte integrante y contribuya a la realización de los fines de la empresa.*

Esto es, en el ámbito laboral mexicano, la empresa se entiende también como un concepto económico-jurídico, cuya actividad corresponde a la producción o distribución de bienes o a la prestación de servicios, sin considerar si la finalidad es lucrativa o no.

¹ En México: DE PINA VARA, Rafael. *Elementos de derecho mercantil mexicano*; BARRERA GRAF, Jorge. *El acto de comercio: análisis del artículo 75 del Código de Comercio* -versión digital. En España: SANTIAGO PEREDA Marín y BERROCAL BERROCAL, Francisca. *El entorno empresarial. La empresa, su organización y funcionamiento*, Universidad Complutense de Madrid, 1999 [https://www.researchgate.net/profile/Francisca_Berrocal/publication/39279795_El_entorno_empresarial_La_empresa_su_organizacion_y_funcionamiento/links/53d110ab0cf25dc05cfe8ce0/EI-entorno-empresarial-La-empresa-su-organizacion-y-funcionamiento.pdf -consultada el 11 de septiembre de 2019]



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Estos criterios han sido retomados también por algunos órganos jurisdiccionales. Por ejemplo, al resolver el recurso de apelación SUP-RAP-453/2012 y acumulados, la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación sostuvo un idéntico criterio al aquí expuesto, mientras que el Cuarto Tribunal Colegiado en materia Administrativa del Primer Circuito, ha sostenido que el concepto de “empresa” responde a un criterio funcional, y abarca a cualquier entidad que ejerza una actividad económica, con independencia de su naturaleza jurídica².

Entonces, conforme con las premisas establecidas es válido sostener, que acorde a la interpretación sistemática, el término *empresa* utilizado en el artículo Décimo Tercero Transitorio de la LGIPE, debe entenderse como **cualquier ente (persona jurídica, organización comercial, mercantil o civil, asociación o institución académica –pública o privada- nacional o extranjera) cuyas actividades están relacionadas con la producción de bienes o la prestación de servicios, con independencia de si persigue o no fines lucrativos.**

La anterior interpretación se fortalece si se toma en consideración que diferentes instituciones académicas han colaborado con el INE en proyectos de auditorías en materia de tecnologías de la información y telecomunicaciones, como es el caso de las auditorías de verificación y análisis al sistema informático del Programa de Resultados Electorales Preliminares, lo anterior con fundamento en el artículo 347, numeral 2 del RE, que establece para la designación del ente auditor se dará preferencia a instituciones académicas o de investigación.

Derivado de dichas auditorías, este Instituto ha logrado consolidar la confianza de la ciudadanía y los actores políticos en los sistemas informáticos, ya que contar con auditorías realizadas por instituciones académicas imparciales, que no representan intereses particulares, abona y robustece el cumplimiento de los principios que rigen las actividades del Instituto y la función electoral, tales como la certeza, legalidad, independencia, máxima publicidad y objetividad.

Para el caso de algunas experiencias en materia de voto electrónico en los Estados Unidos de Norte América, las instituciones académicas han tenido un rol relevante al ser quienes realizan revisiones técnicas y desarrollan procedimientos seguridad de los sistemas de votación electrónica, situación que particularmente se ha presentado en los estados de Indiana y Connecticut.

² EMPRESA. SU CONCEPTO EN MATERIA DE COMPETENCIA ECONÓMICA. Jurisprudencia 1007680.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Aunado a lo anterior, de conformidad con la encuesta telefónica sobre confianza en las instituciones que el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, (Cámara de Diputados)³ que llevó a cabo en el año 2014, se destaca que entre las instituciones en las que más confía la sociedad mexicana, se encuentran las universidades públicas, por lo que, considerarlas como posibles auditores contribuye a la fiabilidad en el Sistema de Voto Electrónico.

La anterior conclusión se sostiene también si se toman en cuenta los principios establecidos en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 343, párrafo 2 de la LGIPE.

En efecto, el artículo 134 constitucional establece que los recursos económicos del Estado se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, para satisfacer los objetivos a los que están destinados, debiéndose realizar todas las contrataciones de manera que se aseguren las mejores condiciones para el Estado, en cuanto a precio, calidad, financiamiento oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Al respecto, el citado concepto debe dotarse de significado tal que permita conseguir la mayor participación posible de los entes auditores del mercado y, con ello, los mejores servicios que se presten, esto es, que las auditorías permitan evaluar que el sistema que se implemente cumpla con las finalidades y garantías legales, es decir, acorde a la función que el propio legislador les otorgó dentro del ordenamiento.

Por tanto, es claro que la mayor apertura al concepto genera mejores condiciones para cumplir con los principios establecidos en los preceptos citados, sin soslayar la finalidad perseguida en el Artículo Transitorio, ya que se abre la posibilidad de mayor participación de posibles entes auditores, sin limitar la participación de instituciones académicas, tanto públicas como privadas, garantizando que cualquier ente auditor sea capaz de desarrollar la actividades que se le van a encomendar, es decir, que cuente con los mecanismos y recursos necesarios, la experiencia y el conocimiento suficiente para realizar la auditoría y dictaminar que el sistema que se implemente cumple con todas y cada una de las exigencias

³ Cámara de Diputados. *Encuesta telefónica sobre confianza en las instituciones*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2014. Disponible en www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Opinion-Publica/Encuestas/Encuesta-telefonica-sobre-confianza-en-las-instituciones.



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

normativas y técnicas, sobre todo si se toma en consideración que en el país existen instituciones académicas que cuentan con la capacidad de ofrecer un servicio especializado consistente en la realización de una auditoría y emitir un Dictamen, las cuales gozan de prestigio internacional; además, son instituciones que se relacionan con los mercados e industrias y, destacan por contar con profesionales reconocidos.

Definido el término *empresa*, corresponde ahora otorgar sentido al enunciado “prestigio internacional”.

En el lenguaje común [Diccionario de la Lengua Española, edición del tricentenario actualizada a 2018, consultable en <https://dle.rae.es>] el sustantivo prestigio se define como:

1. m. Pública estima de alguien o de algo, fruto de su mérito.
2. m. Ascendiente, influencia, autoridad.
3. m. p. us. Fascinación que se atribuye a la magia o es causada por medio de un sortilegio.
4. m. p.us. Engaño, ilusión o apariencia con que los prestigiadores emboban y embaucan al pueblo.

Mientras que el adjetivo internacional se define como:

1. adj. Perteneciente o relativo a dos o más naciones.
2. adj. Perteneciente o relativo a países distintos del propio. *Información internacional.*
3. adj. Que trasciende o ha trascendido las fronteras de su país. *Artista internacional.*
4. adj. Dicho de un deportista: Que participa o ha participado en competiciones **internacionales** representando oficialmente a su país. U. t. c. s.
5. f. Cada una de las cuatro organizaciones **internacionales** sucesivas en las que se han agrupado los partidos políticos y sindicatos de ideología revolucionaria desde mediados del siglo XIX. *Primera, Cuarta Internacional.*
6. f. Organización política que agrupa los partidos de todas las naciones con una ideología afín.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Si se parte de las definiciones en uso y más comúnmente aceptadas (las indicadas con el número 1), se tiene que acorde con la gramática, el enunciado *prestigio internacional* está referido al reconocimiento público de alguien o algo, producto de sus méritos, en distintos países.

En el caso, el reconocimiento público debe estar referido a los entes que se encargarán de realizar las auditorías que permitan evaluar que el sistema que se implemente cumpla con las finalidades y garantías legales y elaborar el Dictamen correspondiente.

Se han diseñado diversas formas para medir o evaluar el prestigio de las empresas o de las instituciones cuya actividad corresponda a la producción de bienes o a la prestación de servicios.

Por ejemplo, los parámetros comúnmente aceptados para evaluar el prestigio o reputación de empresas corporativas se relacionan con algunas de las siguientes variables⁴:

Calidad de los productos y servicios que la empresa ofrece. Se parte de la base de que la calidad de éstos debe ser acorde a las expectativas de los interesados en el producto o servicio y debe encontrar correspondencia con lo ofrecido por la empresa.

Legitimidad e integridad de la empresa, que mide el comportamiento ético, la transparencia y la responsabilidad social de la empresa. Se evalúa que el comportamiento siempre esté a la altura de las expectativas que, conforme a su gestión, ha generado y que en todo momento sea acorde con los valores que la representan y con los valores de la sociedad.

El **liderazgo**, entendido como la efectividad con la que se gestiona una empresa, los resultados alcanzados a lo largo del tiempo en los trabajos que conforme su

⁴ Puede consultarse los informes de medición publicados por: Monitor Empresarial de Reputación Corporativa (MERCOR); OBS Business School; Instituto de Reputación; Revista Fortune; Financial Times, así como la investigación titulada: *La medición de la reputación empresarial: problemática y propuesta*, elaborada por Martínez León I. M. y Olmedo Cifuentes I., disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/2741/274120373002.pdf>



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

actividad desarrolla y la calidad de los recursos humanos y materiales con los que cuenta.

La opinión favorable de terceros y de entes reguladores, lo que supone que, a partir de su gestión, construya una imagen positiva la cual se construye a través del tiempo y a partir de la respuesta que tiene ante los compromisos previamente adquiridos, en materia fiscal y jurídica.

Asimismo, tratándose de instituciones académicas, los parámetros establecidos en los rankings internacionales para evaluarlas se refieren, entre otros supuestos, a la excelencia de la investigación, el número de artículos publicados y revistas, el número de publicaciones realizadas en colaboración con otras universidades en el extranjero y su visibilidad a nivel mundial.⁵

Por ejemplo, Quacquarelli Symonds (QS) desarrolla e implementa métodos de recopilación y análisis de datos comparativos utilizados para resaltar las fortalezas de las instituciones; además, ayuda a identificar a las mejores instituciones del mundo en las áreas de investigación, enseñanza e internacionalización. Entre sus indicadores y ponderadores se encuentra, la proporción de citas a los artículos de revistas indexadas en SCOPUS Elsevier⁶, red internacional de investigación, proporción de académicos con doctorado, impacto en internet, así como la proporción de estudiantes y académicos extranjeros, entre otros.

Conforme con lo hasta aquí expuesto, la interpretación gramatical del enunciado *prestigio internacional* conduce a sostener que alude a **los entes auditores con renombre, buen crédito y respecto de los cuales existan elementos que permitan constatar que su reputación ha sido reconocida no solo en su país, sino en otros países.**

Por esa razón, el enunciado refiere a “prestigio internacional”, para que necesariamente se tome en cuenta que los entes auditores gocen de reconocimiento suficiente por su desempeño en el ámbito en el que se desarrollan.

⁵ Tal es el caso de la clasificación Quacquarelli Symonds (QS), conocida más comúnmente como “QS World University Rankings”, clasificación que es reconocida por el IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence, en la cual se evalúan a más de 3,800 universidades en el mundo y cuyos reportes son visualizados por más de 200 millones de personas (<https://www.qs.com>)

⁶ <https://www.scopus.com/>



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Por lo anterior, es necesario establecer en los Lineamientos de Auditoría al Sistema algunos de los aspectos que deben considerarse para la acreditación del prestigio internacional, tales como: el cumplimiento de contratos o convenios en materia de auditorías o pruebas de aseguramiento de calidad de sistemas informáticos; contar con investigaciones o propiedad intelectual o patentes en materia de tecnologías de información o comunicaciones, a nivel internacional; colaborar con o ser integrantes de organismos de regulación o estandarización, en materia de tecnologías de información o comunicaciones, a nivel internacional.

A partir de lo anterior se puede concluir, que para efectos de los Lineamientos de Auditoría al Sistema el ente auditor se refiere a **cualquier persona jurídica, organización comercial, mercantil o civil, asociación o institución académica –pública o privada- nacional o extranjera cuyas actividades están relacionadas con la producción de bienes o la prestación de servicios, con independencia de si persigue o no fines lucrativos, que cuente con renombre, buen crédito y con elementos que permitan constatar que su reputación ha sido reconocida no solo en su país, sino en otros países.**

Ahora bien, resulta ineludible la necesidad de establecer, en un instrumento normativo, los aspectos metodológicos que se tienen que tomar en consideración para la realización de la auditoría al Sistema de Voto Electrónico, por lo que, los Lineamientos de Auditoría al Sistema, tienen como objeto principal definir los aspectos metodológicos y técnicos que deben cumplir las organizaciones públicas o privadas, y/o instituciones académicas públicas o privadas; ambas, nacionales o internacionales, y de prestigio internacional, que lleven a cabo la realización de la misma, así como los requisitos generales para su selección.

Adicionalmente, en los Lineamientos de Auditoría al Sistema se establece que la auditoría tendrá la finalidad de evaluar la funcionalidad y seguridad del mismo, así como los aspectos de configuración y, que cumpla lo establecido en la normatividad aplicable.

Al respecto, los entes auditores, es decir, las organizaciones públicas o privadas, y/o instituciones académicas públicas o privadas; ambas, nacionales o internacionales, y de prestigio internacional, podrán llevar a cabo la auditoría al



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Sistema de Voto Electrónico, siempre que éstas cumplan con los criterios de selección establecidos en los Lineamientos de Auditoría al Sistema, entre los que se incluyen: tener experiencia en auditorías, en la realización de estudios, investigaciones o análisis en sistemas, seguridad informática, revisión del manejo de la información y de aseguramiento de la calidad; contar con personal calificado, capacidad tecnológica y no tener conflicto de intereses.

Igualmente, resulta relevante mencionar que, para definir el tipo de pruebas que se deben de realizar al Sistema de Voto Electrónico, se tomó como marco de referencia el resultado de la investigación realizada para determinar las pruebas mínimas que se deben aplicar, con la finalidad de comprobar su seguridad y calidad, en consecuencia, se tomó como eje lo siguiente:

- **Estándares de Auditoría Generalmente Aceptados (GAAS, por sus siglas en inglés).** El GAAS establece características mínimas comunes a cualquier tipo de auditoría, entre las que se encuentran: **a)** la necesidad de que los auditores sean competentes en el tipo de auditorías que llevan a cabo; **b)** adhesión de los auditores y las organizaciones que representan a códigos de conducta éticos y profesionales; **c)** independencia de los auditores.
- **The Open Web Application Security Project (OWASP) TOP10 2017 y Pruebas de penetración de aplicaciones web):** Este estándar comprende la ejecución de pruebas, entre las cuales se encuentran: **a)** Penetración; **b)** Negación de servicio; **c)** Acceso; **d)** Cifrado; **e)** Comunicación entre componentes; **f)** Revisión de la bitácora; **g)** Integridad; **h)** Verificación de software instalado; **i)** Entorno; **j)** Verificación de configuraciones del Sistema; **k)** Verificación del procesamiento de los datos.
- **Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés):** en su documento 800-115 presenta una serie de pruebas, las cuales se utilizan comúnmente para comprobar la seguridad de sistemas informáticos. Estas pruebas incluyen: **a)** revisión de las políticas de seguridad y arquitectura del sistema; **b)** Revisión de los planes de seguridad y respuesta a incidentes; **c)** Revisión de los registros almacenados en la bitácora; **d)** Comprobación de la integridad de la información; **e)** Pruebas de penetración; **f)** Ingeniería social.
- **Open Source Security Testing Methodology Manual 3 (OSSTMM):** Este estándar comprende la ejecución de pruebas, entre las cuales se encuentran: **a)**



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Penetración; **b)** Negación de servicio; **c)** Acceso; **d)** Cifrado; **e)** Comunicación entre componentes; **f)** Revisión de la bitácora; **g)** Continuidad; **h)** Integridad; **i)** Entorno; **j)** Revisión de código fuente; **k)** Verificación de configuraciones del Sistema.

- **El Instituto SANS** (SysAdmin, Audit, Network and security): en su documento Top 25 de los errores de software más peligrosos, sugiere la realización de las siguientes pruebas para comprobar la seguridad de los sistemas: **a)** Revisión de los controles de acceso; **b)** Comprobación de la confidencialidad e integridad de la información; **c)** Verificación del uso de algoritmos criptográficos seguros.
- **International Software Testing Qualifications Board** (ISTQB - 2018): Este estándar comprende la ejecución de pruebas para el aseguramiento de la calidad, entre las pruebas que recomienda realizar se encuentran: **a)** Desempeño; **b)** Revisión de código fuente; **c)** Verificación de configuraciones del sistema; **d)** Verificar el procesamiento de los datos; **e)** Pruebas de comunicación; **f)** Verificación de la documentación.

Retomando las pruebas antes señaladas, se determinaron aquellas que debían ser contempladas en la auditoría al Sistema y se integraron a los Lineamientos.

Cabe señalar que, dentro de los alcances mínimos de la auditoría se debe considerar, al menos, la realización de pruebas de aseguramiento de la calidad, seguridad, sí como la revisión del manejo de la información y el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Entre las pruebas de aseguramiento de la calidad, se incluyen entre otras, pruebas de desempeño, revisión del código fuente y estructura lógica, verificación de las configuraciones, verificación del procesamiento de los datos, pruebas de comunicación y proceso de información y verificación de la documentación.

Por lo que respecta a las pruebas de seguridad, éstas incluyen la realización de pruebas de penetración con el objetivo de comprobar el grado de resistencia que tiene el Sistema de Voto Electrónico, así como, pruebas de negación de servicio, de acceso y de cifrado que permitan revisar que la implementación de los algoritmos específicos utilizados en el Sistema de Voto Electrónico sea segura, entre otras pruebas.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Asimismo, dentro de las pruebas de revisión del manejo de la información, se contempla que la validación de la información que sea utilizada en el Sistema de Voto Electrónico se conserve de forma íntegra antes, durante y después del proceso de votación y no sufra alteración alguna, así como verificar que la información cifrada utilizada por el Sistema de Voto Electrónico no sea legible sin el proceso de descifrado necesario y verificar la secrecía de los votos emitidos, es decir, que no puedan ser relacionados con la o el ciudadano y corroborar que entidades no autorizadas sean capaces de conocer el sentido del sufragio.

Otras de las pruebas que establecen los Lineamientos de Auditoría al Sistema, son las del cumplimiento de la normatividad aplicable.

Adicionalmente, se establece que como resultado del proceso de auditoría se deberá dictaminar que el Sistema de Voto Electrónico cumple, al menos, con lo siguiente:

- a) El acceso se otorgue exclusivamente a los ciudadanos registrados en la LNERE que eligieron emitir su voto por la modalidad electrónica por Internet;
- b) Emitir solamente un voto por elección a las que tenga derecho el ciudadano, por la vía electrónica por Internet;
- c) Que el ciudadano pueda corroborar el sentido de su voto, antes de su emisión;
- d) Que se preserve la secrecía y libertad del voto, y
- e) La efectiva emisión, transmisión, recepción y cómputo del voto emitido.

Por último, al realizar una auditoría al Sistema de Voto Electrónico se abona a la seguridad, confiabilidad e integridad de dicho Sistema y de esta manera, se robustece la certeza y confianza en la modalidad de votación electrónica por Internet para las y los mexicanos residentes en el extranjero, pues dentro de los objetivos de la auditoría se encuentra el de evaluar el funcionamiento y operatividad del Sistema de Voto Electrónico que se utilizará, además de ello, los resultados de la realización de dicha auditoría se ponen a disposición de la ciudadanía, la cual podrá conocer la integridad en el procesamiento de la información.

En razón de lo expuesto este Consejo General en ejercicio de sus facultades, emite los siguientes:



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

ACUERDOS

PRIMERO.- Se aprueban los Lineamientos para la auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral, a propuesta de la Junta General Ejecutiva, conforme al **Anexo** que forma parte integral del presente Acuerdo.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo y los Lineamientos para la auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral, a propuesta de la Junta General Ejecutiva, los cuales acompañan al presente como Anexo y forman parte integral del mismo, entrarán en vigor a partir del día siguiente a su aprobación por este Consejo General.

TERCERO.- Se instruye a la Secretaría Ejecutiva para que, en el marco de los Lineamientos de Auditoría al Sistema, y por conducto de la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electorales y la Unidad Técnica de Servicios de Informática tome las acciones necesarias para coordinar y dar seguimiento a los trabajos en materia del presente Acuerdo, entre los Entes auditores y la instancia encargada del desarrollo y/o implementación del Sistema de Voto Electrónico.

CUARTO.- Se instruye a la Junta General Ejecutiva para que, a través de las Direcciones Ejecutivas y Unidades Técnicas correspondientes del Instituto Nacional Electoral, adopte las medidas administrativas necesarias para proveer de los recursos que permitan dar cumplimiento a lo aprobado en el presente Acuerdo.

QUINTO.- Publíquese el presente Acuerdo en la Gaceta Electoral y en el portal de Internet del Instituto Nacional Electoral, así como en el Diario Oficial de la Federación.

El presente Acuerdo fue aprobado en lo general en sesión extraordinaria del Consejo General celebrada el 18 de septiembre de 2019, por votación unánime de los Consejeros Electorales, Licenciado Enrique Andrade González, Maestro Marco Antonio Baños Martínez, Doctora Adriana Margarita Favela Herrera, Doctor Ciro Murayama Rendón, Doctor Benito Nacif Hernández, Maestra Dania Paola Ravel Cuevas, Maestro Jaime Rivera Velázquez, Doctor José Roberto Ruiz Saldaña, Licenciada Alejandra Pamela San Martín Ríos y Valles, Maestra Beatriz Claudia Zavala Pérez y del Consejero Presidente, Doctor Lorenzo Córdova Vianello.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Se aprobó en lo particular por lo que hace al concepto de empresa y sus implicaciones, en los términos del Proyecto de Acuerdo originalmente circulado, por ocho votos a favor de los Consejeros Electorales, Licenciado Enrique Andrade González, Maestro Marco Antonio Baños Martínez, Doctora Adriana Margarita Favela Herrera, Doctor Ciro Murayama Rendón, Doctor Benito Nacif Hernández, Maestro Jaime Rivera Velázquez, Maestra Beatriz Claudia Zavala Pérez y del Consejero Presidente, Doctor Lorenzo Córdova Vianello, y tres votos en contra de los Consejeros Electorales, Maestra Dania Paola Ravel Cuevas, Doctor José Roberto Ruiz Saldaña y Licenciada Alejandra Pamela San Martín Ríos y Valles.

Se aprobó en lo particular por lo que hace al Lineamiento 39 de la Auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del INE, en los términos del Proyecto de Acuerdo originalmente circulado, por ocho votos a favor de los Consejeros Electorales, Licenciado Enrique Andrade González, Maestro Marco Antonio Baños Martínez, Doctora Adriana Margarita Favela Herrera, Doctor Ciro Murayama Rendón, Doctor Benito Nacif Hernández, Maestro Jaime Rivera Velázquez, Maestra Beatriz Claudia Zavala Pérez y del Consejero Presidente, Doctor Lorenzo Córdova Vianello, y tres votos en contra de los Consejeros Electorales, Maestra Dania Paola Ravel Cuevas, Doctor José Roberto Ruiz Saldaña y Licenciada Alejandra Pamela San Martín Ríos y Valles.

**EL CONSEJERO PRESIDENTE DEL
CONSEJO GENERAL**

**DR. LORENZO CÓRDOVA
VIANELLO**

**EL SECRETARIO DEL
CONSEJO GENERAL**

**LIC. EDMUNDO JACOBO
MOLINA**



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

LINEAMIENTOS PARA LA AUDITORÍA AL SISTEMA DE VOTO ELECTRÓNICO POR INTERNET PARA LAS Y LOS MEXICANOS RESIDENTES EN EL EXTRANJERO DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo Único De la Naturaleza, Objeto y Ámbito de aplicación

1. Los presentes Lineamientos son de orden público, de observancia general y obligatoria para el Instituto Nacional Electoral y para todas las personas físicas o morales que participen en las etapas de planeación y ejecución de la Auditoría, que se realizará al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero, en términos de lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, el Reglamento de Elecciones, los Lineamientos que establecen las características generales que debe cumplir el Sistema del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral, las legislaciones locales, en concordancia con la normatividad antes señalada, y demás normatividad que apruebe el Consejo General del Instituto Nacional Electoral.
2. Para los efectos de estos Lineamientos, se entiende:
 - I. Por lo que se refiere a los ordenamientos jurídicos:
 - a) **Ley:** Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales;
 - b) **Lineamientos:** Lineamientos que establecen las características generales que debe cumplir el Sistema del Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral;
 - c) **Lineamientos de Auditoría al Sistema:** Lineamientos para la Auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral.

II. Con relación a las autoridades, organismos y órganos:

- a) **Comisión:** Comisión Temporal de Vinculación con Mexicanos Residentes en el extranjero y Análisis de las Modalidades de su Voto, o en su caso, la Comisión encargada de dar seguimiento al voto de las y los mexicanos residentes en el extranjero;
- b) **Instituto:** Instituto Nacional Electoral.

III. Con referencia a las siglas, acrónimos y definiciones:

- a) **Auditoría:** Revisión, análisis y evaluación sistemática que, mediante la obtención y evaluación de evidencia, dictamina si el Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero cumple con los requerimientos, procedimientos, mecanismos operativos, técnicos, funcionales y de seguridad necesarios para una operación adecuada, segura y confiable;
- b) **Audidores responsables:** Personas designadas por los Entes auditores, las cuales tienen a su cargo la coordinación del Equipo auditor para realizar la Auditoría;
- c) **Cifrado:** es el proceso de codificar mensajes o información, de tal manera que solo usuarios autorizados puedan conocer su contenido.
- d) **Ciudadano:** Ciudadana(o) mexicana(o) residente en el extranjero, registrada(o) en el Padrón Electoral e incorporada(o) en la Lista Nominal de Electores Residentes en el Extranjero, que ha manifestado su voluntad de emitir su voto por la vía electrónica;



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- e) **Código de integridad:** Valor o código de representación único que permite identificar a cada archivo digital. Dicho código es obtenido a partir de algún algoritmo criptográfico.
- f) **Dictamen:** Documento en el que se hace constar el resultado de la Auditoría que se establece en los presentes Lineamientos de Auditoría al Sistema;
- g) **Empresas de prestigio internacional:** Son las organizaciones públicas o privadas, y/o instituciones académicas públicas o privadas; ambas, nacionales o internacionales, y de prestigio internacional, que cuenten con la capacidad de ofrecer un servicio especializado consistente en realizar la Auditoría y emitir un Dictamen.
- h) **Ente auditor:** Empresa de prestigio internacional, en términos de lo establecido en el artículo Décimo Tercero transitorio de la Ley;
- i) **Equipo auditor:** Grupo de profesionales, pertenecientes a los Entes auditores, con conocimiento en las áreas referentes a la revisión, análisis y evaluación de Sistemas Informáticos, y con capacidad para realizar la Auditoría del Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto;
- j) **Informe final:** Reporte previo a la emisión del Dictamen, en el cual el Ente auditor detalla los resultados de la Auditoría.
- k) **LNRE:** Lista Nominal de Electores Residentes en el Extranjero;
- l) **Sistema de Voto Electrónico:** Sistema para llevar a cabo los procedimientos que intervienen en el voto por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto, el cual abarca las actividades desde la apertura del periodo de votación, hasta el cómputo de los votos;



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- m) Supervisores:** Personas designadas por el Instituto, que suministrarán la información necesaria sobre el Sistema de Voto Electrónico a los Auditores responsables, y darán seguimiento a la atención de las observaciones que resulten de la Auditoría.

- 3.** Los presentes Lineamientos para la Auditoría del Sistema de Voto Electrónico tienen por objeto:

 - I.** Definir los aspectos metodológicos para la realización de la Auditoría por parte de los Entes auditores.
 - II.** Definir los requerimientos de selección de los Entes auditores que realizarán la Auditoría y emitirán el Dictamen sobre el Sistema de Voto Electrónico.
 - III.** Establecer los criterios en cuanto al contenido y la publicación del Dictamen que se emitirá por parte de los Entes auditores.

- 4.** Para la planeación y ejecución de la Auditoría al Sistema de Voto Electrónico, el Instituto deberá hacer del conocimiento de los Entes auditores, lo siguiente:

 - I.** Las características técnicas del Sistema de Voto Electrónico que se establezcan en la normatividad aplicable.
 - II.** El marco normativo con el cual debe cumplir el Sistema de Voto Electrónico.

- 5.** Las actividades que se realicen en cumplimiento a los presentes Lineamientos de auditoría al Sistema de Voto Electrónico deberán apegarse en todo momento a los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, objetividad y máxima publicidad que rigen las actividades del Instituto.



Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL

TÍTULO II DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS

Capítulo Primero De los Generales de la Auditoría

6. El Instituto deberá someter el Sistema de Voto Electrónico a la Auditoría que se describe en el presente capítulo.
7. La Auditoría tendrá la finalidad de evaluar la funcionalidad y seguridad del Sistema de Voto Electrónico, conforme a los requerimientos técnicos y los parámetros de configuración de sus componentes, así como verificar el cumplimiento de lo establecido en la Ley o cualquier otra normatividad aplicable.
8. La Auditoría deberá evaluar las etapas de desarrollo e implementación del Sistema de Voto Electrónico y deberá cubrir como mínimo las siguientes fases:
 - I. Planificación de la Auditoría, en donde se establezca de manera clara el alcance, los tiempos de ejecución, la metodología y los entregables asociados a las pruebas a realizar, así como el mecanismo de comunicación e intercambio de información entre los Auditores responsables y los Supervisores, el esquema que se utilizará para dar seguimiento y los recursos materiales y técnicos necesarios para llevar a cabo la Auditoría;
 - II. El alcance de la Auditoría, que incluye la revisión del Sistema de Voto Electrónico, en términos de funcionalidad, capacidad, continuidad, seguridad y tratamiento de datos; así como, revisión del cumplimiento de la normatividad.
 - III. Ejecución de la Auditoría, incluyendo los procedimientos a utilizar, plazos y enfoque para verificar y comprobar los controles a revisar;
 - IV. Emisión de informes de Auditoría;
 - V. Emisión del Dictamen.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Capítulo Segundo De la Planeación de la Auditoría

- 9.** Durante el proceso de planeación de la Auditoría, los Entes auditores, a través de los Auditores responsables, deberán elaborar un plan de trabajo, el cual deberá ser validado por el Instituto a efecto de que considere, al menos, los siguientes aspectos:
 - I.** Objetivo y actividades por desarrollar, incluyendo su calendarización, con al menos las pruebas a realizar, la emisión de informes y recomendaciones, revisiones adicionales y demás que determine el Instituto.
 - II.** El alcance conforme a lo solicitado por el Instituto, indicando los detalles que se deberán contemplar para el proceso de la Auditoría.
 - III.** La conformación del Equipo auditor, garantizando en todo momento que la capacidad, experiencia y habilidad de los integrantes son las requeridas.
- 10.** Los Auditores responsables deberán determinar e informar al Instituto los procedimientos que el Equipo auditor aplicará durante la ejecución de la Auditoría.
- 11.** El Equipo auditor deberá realizar el diseño y las pruebas de Auditoría, de acuerdo con los procesos y componentes que serán auditados, así como el análisis de los resultados derivados de las pruebas.

Capítulo Tercero Del Alcance de la Auditoría

- 12.** El Instituto y los Entes auditores deberán suscribir un instrumento jurídico, el cual deberá contener como mínimo los siguientes elementos:
 - I.** Los alcances mínimos de la Auditoría, en donde se considere al menos la realización de pruebas de aseguramiento de la calidad y seguridad, así



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

como la revisión del manejo de la información y el cumplimiento de la normatividad aplicable;

- II. La metodología que se seguirá durante el proceso de Auditoría, en donde se muestre el plan de trabajo que establezca las actividades, fechas y responsabilidades;
 - III. La información que el Instituto pondrá a disposición de los Entes auditores, las cuales deberán salvaguardar los derechos de propiedad intelectual y de protección de datos e información referente al Sistema de Voto Electrónico;
 - IV. Las responsabilidades de las partes para la realización de la Auditoría;
 - V. Establecer la posibilidad de que el instrumento jurídico pueda modificarse, siempre y cuando las partes estén de acuerdo y manifiesten su consentimiento por escrito;
 - VI. La vigencia de dicho instrumento jurídico.
- 13.** El proceso de Auditoría se deberá realizar respetando los requerimientos establecidos para su ejecución, acorde a las características del Sistema, observado la calendarización establecida en el plan de trabajo y en los tiempos determinados por el Instituto para este fin.
- 14.** La Auditoría deberá dictaminar que el Sistema de Voto Electrónico cumple, al menos, con lo siguiente:
- I. El acceso se otorgue exclusivamente a los ciudadanos registrados en la LNERE que eligieron emitir su voto por la modalidad electrónica por Internet;
 - II. Emitir solamente un voto por elección a las que tenga derecho el ciudadano, por la vía electrónica por Internet;
 - III. Que el ciudadano pueda corroborar el sentido de su voto, antes de su emisión.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- IV. Que se preserve la secrecía del voto, y
- V. La efectiva emisión, transmisión, recepción y cómputo del voto emitido.
- 15. La Auditoría debe incluir al menos la realización de pruebas de aseguramiento de la calidad y seguridad, así como la revisión del manejo de la información y el cumplimiento de la normatividad aplicable.
- 16. Los Entes auditores deberán proveer, como parte del alcance de la Auditoría, los procedimientos para la revisión del Sistema de Voto Electrónico, así como los recursos y requerimientos, considerando al menos las fases de análisis, planeación y ejecución de la Auditoría.

**Capítulo Cuarto
De la Ejecución de la Auditoría**

**Sección Primera
De los Generales de la Ejecución**

- 17. La Auditoría deberá realizarse conforme a los plazos y tiempos establecidos por el Instituto para dicho fin.
- 18. Los Entes auditores deberán elaborar un acta de inicio para formalizar el comienzo del proceso de Auditoría, la cual deberá ser firmada por el Auditor responsable, el Equipo auditor y los Supervisores.
- 19. El proceso de ejecución de la Auditoría comprenderá desde la elaboración del acta de inicio hasta la entrega del Dictamen.
- 20. Durante la ejecución de la Auditoría, los Entes auditores deberán mantener un registro del trabajo realizado, el cual servirá para ratificar las observaciones e implementar las recomendaciones realizadas por el Equipo auditor.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- 21.** Los Entes auditores, a través de los Auditores responsables, deberán elaborar informes mensuales de avance de acuerdo con la calendarización de las actividades del proceso de Auditoría, los cuales deberán ser presentados a la Comisión, y considerar, al menos, lo siguiente:
 - a)** El o los componentes y módulos que fueron objeto de revisión;
 - b)** Las pruebas realizadas durante la revisión;
- 22.** Los Entes auditores deberán generar reportes con las observaciones y recomendaciones que permitan mejorar los componentes del Sistema de Voto Electrónico, los cuales se darán a conocer a los Supervisores para que, en conjunto con los Auditores responsables, se puedan tomar las medidas pertinentes.
- 23.** Los Entes auditores darán a conocer sus observaciones y recomendaciones a la Secretaría Ejecutiva del Instituto, de acuerdo con el mecanismo de comunicación e intercambio de información entre los Auditores responsables y los Supervisores, que establezca el Instituto.

**Sección Segunda
De las Pruebas al Sistema de Voto Electrónico**

- 24.** Los Entes auditores, a través del Equipo auditor, deberán realizar, al menos, las siguientes pruebas con el fin de dar cumplimiento a la Ley y cualquier otra normatividad aplicable:
 - I.** Pruebas de aseguramiento de la calidad.
 - II.** Pruebas de seguridad.
 - III.** Revisión del manejo de la información.
 - IV.** Revisión del cumplimiento de la normatividad aplicable.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Sección Tercera De las Pruebas de Aseguramiento de la Calidad

- 25.** Los Entes auditores deberán realizar pruebas de funcionalidad a los componentes del Sistema de Voto Electrónico que intervienen durante el proceso de votación.

- 26.** Los Entes auditores deberán realizar las siguientes actividades:
 - I.** Pruebas de desempeño para evaluar la respuesta del Sistema de Voto Electrónico bajo condiciones en donde se simule un alto número de solicitudes simultáneas.

 - II.** Revisión del código fuente y estructura lógica para verificar que el Sistema de Voto Electrónico está implementado bajo normas de codificación segura y buenas prácticas, asimismo, para verificar que el Sistema de Voto Electrónico no contenga alguna funcionalidad adicional a la definida en sus requerimientos.

 - III.** Verificación de las configuraciones del Sistema de Voto Electrónico, a fin de corroborar que únicamente realiza la funcionalidad para la que fue diseñado.

 - IV.** Verificar el procesamiento de los datos, a fin de corroborar que se realiza el adecuado flujo y tratamiento de la información, su resguardo y la conservación de la secrecía del voto dentro del Sistema de Voto Electrónico.

 - V.** Pruebas de comunicación y proceso de información para validar la integración entre los componentes del Sistema de Voto Electrónico, con ello se verificará que los componentes se comunican e integran completamente bajo protocolos estándar seguros y de buenas prácticas.

 - VI.** Verificación de la documentación del Sistema de Voto Electrónico, con el objeto de validar que los documentos entregados se encuentran acorde al Sistema de Voto Electrónico.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

Sección Cuarta De las Pruebas de Seguridad

- 27.** Con la finalidad de verificar que el Sistema de Voto Electrónico cuenta con las características de seguridad necesarias, los Entes auditores deberán ejecutar pruebas de:
- I.** Penetración, para poder determinar el grado de resistencia que ofrece el Sistema de Voto Electrónico ante este tipo de actividad.
 - II.** Negación de servicio, con el objetivo de identificar incidencias en el Sistema de Voto Electrónico o la red.
 - III.** Acceso, que valide el ingreso de los usuarios con privilegios al Sistema de Voto Electrónico, así como validar los diferentes roles con los que cuenta el Sistema de Voto Electrónico para evaluar la capacidad de ejecutar funcionalidades dentro de los mismos.
 - IV.** Cifrado, con la finalidad de analizar la fuerza de cifrado y revisar que la implementación de los algoritmos específicos utilizados en el Sistema de Voto Electrónico sea segura.
 - V.** Comunicación entre los componentes, para verificar que éstas se realicen de manera segura y sin pérdida de información.
 - VI.** Bitácora, para corroborar que todos los eventos producidos en el Sistema de Voto Electrónico queden registrados, además se deberá validar la integridad de los eventos registrados en la bitácora.
 - VII.** Pruebas de continuidad al Sistema de Voto Electrónico por Internet.
 - VIII.** Verificación de la integridad de los ambientes que sean asignados para realizar las pruebas, para ello deberá comprobar que el código de integridad es idéntico respecto al ambiente en donde se encuentra desplegado el Sistema de Voto Electrónico.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- IX.** Verificación del software instalado en los ambientes aprobados por el Instituto, para verificar que no existe software ajeno al Sistema de Voto Electrónico.

- X.** Entorno, para verificar que los recursos involucrados en el proyecto no vulneran en sentido alguno el Sistema de Voto Electrónico (equipos de cómputo que se utilizan, resguardo de la información y conocimiento de la información).

**Sección Quinta
De la Revisión del Manejo de la Información**

- 28.** Con la finalidad de verificar el correcto manejo de la información del Sistema de Voto Electrónico, los Entes auditores deberán ejecutar las siguientes actividades:
 - I.** Validar que la información que se maneje en el Sistema de Voto Electrónico se conserve de forma íntegra antes, durante y después del proceso de votación y no sufra alteración alguna.

 - II.** Verificar que la información cifrada utilizada por el Sistema de Voto Electrónico no sea legible sin el proceso de descifrado necesario.

 - III.** Verificar la secrecía de los votos emitidos, es decir, que no pueda ser relacionado el sentido del voto con el votante.

**Sección Sexta
Del Cumplimiento de la Normatividad**

- 29.** Los Entes auditores deberán verificar que el Sistema de Voto Electrónico cumple con lo establecido en:
 - I.** El Libro Sexto “Del Voto de los Mexicanos Residentes en el Extranjero” de la Ley, en lo referente al Sistema de Voto.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- II. El artículo Décimo Tercero transitorio de la Ley;
- III. El Reglamento de Elecciones;
- IV. Los Lineamientos; y
- V. Demás normatividad aplicable.

**Capítulo Quinto
Del Informe Final y su Contenido**

- 30. Los Entes auditores deberán emitir un informe final del proceso de Auditoría, el cual deberá ser presentado a la Comisión.
- 31. El Informe final que emitan los Entes auditores, deberá contener:
 - I. La información referente al objetivo de la Auditoría, la metodología utilizada, las pruebas realizadas y sus resultados.
 - II. Las características generales del Sistema de Voto Electrónico, los componentes y módulos probados, y los resultados derivados de la Auditoría.
 - III. Los resultados de la evaluación, así como la evidencia recopilada durante la Auditoría.

**Capítulo Sexto
Del Dictamen y su Contenido**

- 32. Los Entes auditores deberán emitir el Dictamen, el cual será un documento con el resultado final de la Auditoría, en el que se hará constar si el Sistema de Voto Electrónico cumple con lo establecido en la normatividad aplicable, con las pruebas de calidad y cuenta con las medidas de seguridad necesarias.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- 33.** El Dictamen deberá ser emitido antes de que inicie el Proceso Electoral en el que se contemple el voto electrónico por Internet de las y los mexicanos residentes en el extranjero, mismo que será presentado al Consejo General del Instituto.

**Capítulo Séptimo
De la Publicación del Dictamen**

- 34.** El Dictamen, para su publicación, deberá contener la información referente al cumplimiento técnico y normativo del Sistema de Voto Electrónico.
- 35.** El Dictamen deberá ser presentado al Consejo General para su conocimiento.
- 36.** La publicación del Dictamen deberá realizarse a través de los medios oficiales del Instituto.

**TÍTULO III
DE LOS REQUISITOS DE SELECCIÓN**

**Capítulo Único
Aspectos Generales**

- 37.** Los Entes auditores que realicen la Auditoría al Sistema de Voto Electrónico deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- I.** Ser organizaciones públicas o privadas, y/o instituciones académicas públicas o privadas; ambas, nacionales o internacionales.
 - II.** Tener presencia o reconocimiento a nivel mundial o regional (en varios países), mediante la acreditación de alguno de los siguientes elementos:
 - a)** Cumplimiento de contratos o convenios de colaboración con organismos de otros países en materia de auditoría o pruebas de aseguramiento de calidad de sistemas informáticos.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

- b) Contar con investigaciones o propiedad intelectual o patentes, en materia de tecnologías de información o comunicaciones, reconocidas en otros países.
 - c) Colaborar con o ser integrantes de organismos de regulación o estandarización, en materia de tecnologías de información o comunicaciones, a nivel internacional.
 - d) Para el caso de instituciones académicas, que se encuentren dentro de los primeros cincuenta lugares de la clasificación "QS World University Rankings", clasificación reconocida a nivel internacional, en al menos las últimas dos publicaciones oficiales; ya sea a nivel regional -Norte América o Latino América- o mundial.
- III.** Tener experiencia en auditorías, en la realización de estudios, investigaciones o análisis en sistemas, seguridad informática, revisión del manejo de la información y de aseguramiento de la calidad.
- IV.** Personal calificado, contar con un Equipo auditor integrado por profesionales con experiencia y conocimiento técnico en la realización de auditorías, estudios, investigaciones y análisis de sistemas informáticos.
- V.** Capacidad tecnológica, contar con los recursos tecnológicos necesarios para la realización del proceso de Auditoría.
- VI.** Independencia, los Entes auditores no deben tener algún tipo de relación con el Instituto, partido político, candidatura independiente o ente de la administración pública, que pueda derivar en un conflicto de intereses.
- 38.** La experiencia de los Entes auditores deberá ser comprobada, de manera enunciativa más no limitativa, a través de contratos, convenios, auditorías, estudios o dictámenes realizados a sistemas informáticos.



**Instituto Nacional Electoral
CONSEJO GENERAL**

TÍTULO IV DE LA INTERPRETACIÓN Y LOS CASOS NO PREVISTOS

Capítulo Único Criterios de Interpretación

- 39.** La interpretación de los presentes Lineamientos y los casos no previstos en estos, se deberán someter a consideración del Secretario Ejecutivo, a través de los Titulares de las Direcciones Ejecutivas o Unidades Técnicas del Instituto que sean competentes, de acuerdo con sus atribuciones.