

Unidad administrativa: Unidad de Política Regulatoria	Título de la propuesta de regulación: LINEAMIENTOS QUE ESTABLECEN EL PROTOCOLO DE ALERTA COMÚN CONFORME AL LINEAMIENTO CUADRAGÉSIMO NOVENO DE LOS LINEAMIENTOS DE COLABORACION EN MATERIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA.	
Datos de contacto: Nombre: Ing. Horacio Villalobos Tlatempa Teléfono: 55 5015 4042 Correo electrónico: horacio.villalobos@ift.org.mx	Fecha de elaboración:	29/10/2019
	Fecha de inicio de la consulta pública:	15/12/2017
	Fecha de conclusión de la consulta pública:	27/02/2018

I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS GENERALES DE LA REGULACIÓN.

1.- Describa los objetivos generales del anteproyecto de regulación propuesto:

El objeto del proyecto “**LINEAMIENTOS QUE ESTABLECEN EL PROTOCOLO DE ALERTA COMÚN CONFORME AL LINEAMIENTO CUADRAGÉSIMO NOVENO DE LOS LINEAMIENTOS DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA**”, (en lo sucesivo, Lineamientos) es el establecimiento del Protocolo de Alerta Común al que se refiere el lineamiento Cuadragésimo Noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, así como los mecanismos para que los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos colaboren oportuna y efectivamente con las instancias competentes en la implementación y operación de dicho protocolo para alertar por Riesgo o situaciones de Emergencia en materia de Protección civil.

Los Lineamientos propuestos establecen de manera general lo siguiente:

- I. El Protocolo de Alerta Común (CAP) (del inglés *Common Alerting Protocol*), basado en el Lenguaje extensible de marcado (XML) (del inglés *eXtensible Markup Language*) utilizado para el envío de los Mensajes de Alerta de la Coordinación Nacional de Protección Civil (en lo sucesivo “CNPC”), a los concesionarios y, en su caso a Autorizados, a través de redes de telecomunicaciones y/o radiodifusión; a efecto de que éstos difundan de manera gratuita y oportuna los Mensajes de Alerta por Riesgo o situaciones de Emergencia a los usuarios y audiencias. Lo anterior,

conforme a la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT-T X.1303 bis¹.

- II. La Plataforma de Comunicación que dará soporte al Protocolo de Alerta Común, la cual, será implementada por los concesionarios, y en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión, y de televisión y audio restringidos, por etapas (las cuales podrán ser llevadas a cabo de manera simultánea); iniciando con la aplicación móvil y continuando con los servicios de radiodifusión y de televisión y audio restringidos y el servicio de radiodifusión celular (CBS) (por sus siglas en inglés *Cell Broadcast Service*).
- III. La obligatoriedad de los concesionarios y en su caso Autorizados, para difundir a los usuarios y audiencias de manera íntegra, oportuna, precisa y gratuita, los Mensajes de Alerta provenientes de la CNPC.

2.- Describa la problemática o situación que da origen al anteproyecto de regulación:

Debido a su ubicación geográfica el país sufre año con año la ocurrencia de diversos tipos de desastres entre los que se encuentran principalmente los originados por fenómenos naturales, particularmente los hidrometeorológicos, incluyendo depresiones, tormentas tropicales, y huracanes, los cuales originan inundaciones y deslaves². La temporada de ciclones tropicales inicia en el mes de mayo y termina el mes de noviembre en el Pacífico, siendo los meses de julio, agosto y septiembre los que presentan un mayor número de ciclones tropicales, de éstos, el mes de septiembre el que presenta un mayor número de ciclones que afectan directamente las costas del país. Por su parte, la temporada de ciclones tropicales en el Atlántico inicia en el mes de junio y termina en el mes de noviembre, siendo también el mes de septiembre el que presenta el mayor número de ciclones tropicales que afectan directamente las costas del país.

Se han presentado ciclones devastadores, como el caso de Gilbert, en el Golfo de México en 1988, el cual provocó muertes principalmente en la ciudad de Monterrey (ciudad no costera del estado de Nuevo León) y pérdidas económicas considerables en la zona de Cancún, Q. Roo. En el primer caso, el río Santa Catarina sobrepasó su capacidad total, y en el segundo, el fuerte oleaje, más la acción de la marea de tormenta, removió la arena de las playas de Cancún. Otro caso importante fue en 1997, cuando apareció en el océano

¹ <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1303bis-201403-I>

² https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=promocion-de-la-salud-y-reduccion-de-riesgos&alias=374-programa-de-accion-especifico-2007-2012-urgencias-epidemiologicas-y-desastres&Itemid=493

Pacífico el huracán Pauline, que provocó la muerte de varios cientos de personas en la costa de los estados de Oaxaca y Guerrero, resultando dañado principalmente el puerto de Acapulco, donde se produjeron flujos de escombros y de lodo, producto de las intensas lluvias que dejó a su paso el huracán sobre la zona montañosa cercana³.

Aunado a lo anterior, el territorio nacional también se localiza en una de las zonas sísmicas y volcánicas más activas del mundo, el Cinturón de Fuego del Pacífico, cuyo nombre se debe al alto grado de sismicidad que resulta de la movilidad de cinco placas tectónicas: Norteamérica, Cocos, Caribe, Rivera y Pacífico⁴. Dos terceras partes del país tienen un riesgo sísmico significativo, que se debe principalmente a los terremotos que se generan en la Costa del océano Pacífico, en la conjunción de las placas tectónicas de Cocos y de Norteamérica⁵. Muestra de ello son las consecuencias catastróficas que los sismos de septiembre de 1985 dejaron en la Ciudad de México y los acontecidos los días 7 y 19 de septiembre de 2017 (por mencionar solo algunos), los cuales provocaron afectaciones a la infraestructura pública, así como a la de las familias y las empresas, originándose las mayores afectaciones en las entidades federativas localizadas en la región centro y sur del país: Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala⁶.

Asimismo, del sinnúmero de volcanes que han existido en las distintas épocas geológicas en el territorio, catorce de ellos han hecho erupción en tiempos históricos y se consideran activos o representan zonas activas⁷. Durante el siglo XX ocurrieron varias erupciones de diferente magnitud, la más importante tuvo lugar en marzo-abril de 1982 en el volcán Chichón, Chiapas, la cual causó la muerte de aproximadamente 2000 personas y destruyó nueve poblados constituyéndose en la peor catástrofe de índole volcánico en México. Cabe destacar también los datos que se tienen acerca de maremotos o tsunamis ocurridos en la costa del Pacífico a partir del siglo XVIII, los cuales son consecuencia de sismos tectónicos de gran magnitud cuyo origen se encuentra bajo el fondo del océano⁸.

Por su parte, los incendios forestales se presentan en las zonas centro, norte, noreste, sur y sureste del país, cuando apenas despunta el año inicia esta temporada la cual se prolonga durante los seis primeros meses, y en el noroeste del territorio nacional comienza en mayo y termina en septiembre. En ese sentido, del 1 de enero al 21 de noviembre de 2019, se han registrado 7350 incendios

³ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>

⁴ http://www1.cenapred.unam.mx/COORDINACION_ADMINISTRATIVA/SRM/FRACCION_XLI_A/49.pdf

⁵ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/36->

DIAGNOSTICODEPELIGROSEIDENTIFICACINDERIESGOSDEDESASTRESENMXICO.PDF

⁶ http://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/usieg/comunicados/economia_1.pdf?bcsi_scan_95c8aec8c177a0e8=1

⁷ http://www1.cenapred.unam.mx/COORDINACION_ADMINISTRATIVA/SRM/FRACCION_XLI_A/49.pdf

⁸ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/55.pdf>

forestales en 32 entidades federativas, afectando una superficie de 631,175 hectáreas. Las entidades federativas con mayor número de incendios fueron: México, Michoacán, Chihuahua, Jalisco, Ciudad de México, Chiapas, Puebla, Tlaxcala, Guerrero y Durango, que representan el 77% del total nacional⁹; dichos incendios, arrasan con grandes volúmenes de madera y daña la economía de los propietarios, aniquila el hábitat de la fauna silvestre, propicia la erosión del suelo y en consecuencia su pérdida, contamina el aire y contribuye al cambio climático al ser eliminadas las plantas que generan oxígeno, afecta el paisaje y altera el régimen hidrológico, además de incrementar el efecto invernadero por la emisión de carbono y otros elementos nocivos. Son más propensas las zonas donde sequía, vientos y altas temperaturas se conjuntan, porque a mayor sequía mayor riesgo. La velocidad de los vientos, su contenido de humedad y su dirección son factores clave en estas conflagraciones¹⁰.

Los tipos de desastres anteriores tienen como origen un fenómeno natural, por lo que se les suele llamar desastres naturales, aunque en su desarrollo y consecuencias tiene mucho que ver la acción del hombre. Otros tipos de desastres, se generan directamente por las actividades humanas y principalmente por la actividad industrial que implica frecuentemente el manejo de materiales peligrosos. Estos se han definido como desastres antrópicos (causados por el hombre) o tecnológicos. En México la progresiva industrialización, aunada a las carencias socioeconómicas, han dado lugar a un aumento acelerado de los accidentes por el manejo, transporte y disposición de productos peligrosos¹¹.

En respuesta a la problemática indicada anteriormente, en el país se han implementado el envío de los avisos a través de diferentes medios de difusión, por ejemplo; radio VHF y radio local, etc.¹², para los siguientes servicios y sistemas de alertas de los fenómenos:

Sistema	Fenómeno	Cobertura	Fecha de inicio	Momento de aviso
Servicio Meteorológico Nacional	Meteorológicos	Nacional	1877	Aviso ante la ocurrencia y pronósticos.
Servicio Sismológico Nacional (SNN)	Sísmico	Nacional	1910	Aviso ante la ocurrencia de eventos. Los resultados se publican 5 minutos en redes sociales y en la página de Internet web del SNN.
Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)	Sísmico	Ciudades de México, Oaxaca, Chilpancingo,	1991	Segundos previos al arribo de un sismo que ya ha acontecido. Depende de la distancia, del epicentro y la energía del sismo.

⁹https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/512611/Reporte_del_01_de_enero_al_21_de_noviembre_de_2019.pdf

¹⁰ <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/temporada-de-incendios-forestales-y-su-impacto-153976>

¹¹ http://www1.cenapred.unam.mx/COORDINACION_ADMINISTRATIVA/SRM/FRACCION_XLI_A/49.pdf

¹² http://www.cires.org.mx/docs_info/CIRES_037.pdf

		Acapulco y Morelia		
Sistema de Monitoreo del Volcán Popocatepetl	Volcánico	Zonas aledañas al volcán	1994	Ante la ocurrencia de eventos, mediante un programa basado en un Semáforo de Alerta Volcánica.
Sistema de Alerta Temprana de Incendios en México	Incendios forestales	Nacional	1999	Aviso ante la ocurrencia de eventos, mediante un Sistema de Alerta de Incendios.
Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)	Ciclón Tropical	Nacional	2000	Con 72 horas de anticipación.
Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis	Tsunami	Costa del Pacífico Mexicano	2013	Para tsunamis locales, con minutos de anticipación; para los regionales y lejanos o transoceánicos en términos de horas previas.

Tabla 1. Servicios y sistemas de alerta en México¹³.

En otro orden de ideas, el 2 de diciembre de 2015, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, DOF) los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia y modifica el plan técnico fundamental de numeración, publicado el 21 de junio de 1996, los cuales establecen diversas obligaciones a los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos efecto de coadyuvar en la priorización de las comunicaciones y mensajes en situaciones de emergencia o desastre, entre las que destacan:

“...

CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO.- Los Concesionarios y Autorizados darán prioridad a las comunicaciones y mensajes de la autoridad federal, conforme al protocolo de priorización de las autoridades federales de Protección Civil. La Coordinación Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación proporcionará la información necesaria de los Números Geográficos que recibirán esta prioridad.

Los Concesionarios y Autorizados deberán indicar a la Coordinación Nacional de Protección Civil y al Instituto, el Área Responsable a quien se contactará para atender las solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones en Situaciones de Emergencia o Desastre, así como los datos de localización de la misma. Esta área deberá estar disponible las

¹³ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/298-INFOGRAFASISTEMASDEALERTATEMPRANA.PDF>

veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año. Al efecto, podrán designar a la misma Área Responsable a la que se refiere el lineamiento SÉPTIMO.

CUADRAGÉSIMO OCTAVO.- *Los Concesionarios y Autorizados deberán dar gratuitamente prioridad a las comunicaciones y mensajes en Situaciones de Emergencia o Desastre que emitan las autoridades competentes. Dichas comunicaciones serán destinadas a las áreas o polígonos específicos afectados por la Situación de Emergencia o el Desastre que indiquen las autoridades competentes, sin costo alguno para los usuarios.*

CUADRAGÉSIMO NOVENO.- *El Instituto coadyuvará con las autoridades competentes, en el establecimiento de un protocolo común para alertar por riesgos o Situaciones de Emergencia en materia de protección civil, el cual incluirá un formato electrónico general para el intercambio de alertas de emergencia y advertencias públicas que puedan ser difundidas simultáneamente en diversas plataformas de telecomunicaciones y radiodifusión, en los términos que éste establezca conforme a la normatividad aplicable de protección civil.*

...

Por otro lado, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, "LFTR"), en su artículo 190, fracción XI se establece que los concesionarios de telecomunicaciones y, en su caso, los Autorizados deben:

"En los términos que defina el Instituto en coordinación con las instituciones y autoridades competentes, dar prioridad a las comunicaciones con relación a situaciones de emergencia".

Por lo que, el Instituto al establecer en los presentes Lineamientos el Protocolo de Alerta Común, así como, las obligaciones que los concesionarios y en su caso los Autorizados deben cumplir para el establecimiento del mismo, coadyuvará a que los Mensajes de Alerta sean difundidos de manera homologada, ampliando las áreas de cobertura mediante el servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Lo anterior, permitirá informar a una mayor parte de la población de manera eficaz y eficiente, previendo con ello reducir la pérdida de vidas humanas y los daños producidos por riesgo o situaciones de emergencia.

3.- Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto. Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto de regulación, enumérelas y explique porque son insuficientes cada una de ellas para atender la problemática identificada:

El ordenamiento jurídico propuesto es una disposición administrativa de carácter general denominada LINEAMIENTOS QUE ESTABLECEN EL PROTOCOLO DE ALERTA COMÚN CONFORME AL LINEAMIENTO CUADRAGÉSIMO NOVENO DE LOS LINEAMIENTOS DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA, cuyos objetivos son:

- I. El Protocolo de Alerta Común (CAP) (del inglés *Common Alerting Protocol*), basado en el Lenguaje extensible de marcado (XML) (del inglés *eXtensible Markup Language*) utilizado para el envío de los Mensajes de Alerta de la Coordinación Nacional de Protección Civil (en lo sucesivo "CNPC"), a los concesionarios y en su Autorizados, a través de redes de telecomunicaciones y/o radiodifusión; a efecto de que éstos difundan de manera gratuita y oportuna los Mensajes de Alerta por Riesgo o situaciones de Emergencia a los usuarios y audiencias. Lo anterior, conforme a la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT-T X.1303 bis¹⁴.
- II. La Plataforma de Comunicación que dará soporte al Protocolo de Alerta Común, la cual, será implementada por los concesionarios, y en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión, y de televisión y audio restringidos, por etapas (las cuales podrán ser llevadas a cabo de manera simultánea); iniciando con la aplicación móvil y continuando con los servicios de radiodifusión y de televisión y audio restringidos y el servicio de radiodifusión celular (CBS) (por sus siglas en inglés *Cell Broadcast Service*).
- III. La obligatoriedad de los concesionarios y en su caso Autorizados, para difundir a los usuarios y audiencias de manera íntegra, oportuna, precisa y gratuita, los Mensajes de Alerta provenientes de la CNPC.

Por otro lado, las disposiciones jurídicas directamente aplicables a los Lineamientos son:

- I. Ley General de Protección Civil (en lo sucesivo "LGPC"), la cual indica en su artículo 8 que los Poderes Legislativo y Judicial de la Unión, las entidades federativas, los municipios, las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, los organismos descentralizados, los organismos constitucionales autónomos y los sectores privado y social, así como la población en general, deberán coadyuvar para que las acciones de protección civil se

¹⁴ <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1303bis-201403-I>

realicen en forma coordinada y eficaz; así mismo, en su artículo 14 establece que el Sistema Nacional, es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil.

En el mismo tenor, el artículo 16 de la LGPC, establece que el Sistema Nacional se encuentra integrado por todas las dependencias y entidades de la administración pública federal, por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, sus municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; por los grupos voluntarios, vecinales y organizaciones de la sociedad civil los cuerpos de bomberos, así como por los representantes de los sectores privado y social, los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico.

Asimismo, en su artículo 23 indica que el Centro Nacional es la institución técnica-científica de la Coordinación Nacional de Protección Civil encargada de crear, gestionar y promover políticas públicas en materia de prevención de desastres y reducción de riesgos a través de la investigación, el monitoreo, la capacitación y la difusión. Tiene entre sus atribuciones, el apoyo técnico al Sistema Nacional, así como la integración del Atlas Nacional de Riesgos, la conducción de la Escuela Nacional de Protección Civil, la coordinación del monitoreo y alertamiento de fenómenos perturbadores y promover el fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad en su conjunto.

Finalmente, en su artículo 24, establece que el Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil, es la instancia operativa de comunicación, alertamiento, información, apoyo permanente y enlace entre los integrantes del Sistema Nacional, en las tareas de preparación, auxilio y recuperación; asimismo, está encargada de integrar sistemas, equipos, documentos y demás instrumentos que contribuyan a facilitar a los integrantes del Sistema Nacional, la oportuna y adecuada toma de decisiones.

- II. El Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, el cual en su artículo 23, fracciones VIII y IX, indica como atribuciones de la Dirección General de Protección Civil el participar, en

los términos que establecen las disposiciones relativas, en las acciones y tareas del Centro Nacional de Prevención de Desastres y el Manejar y dirigir las actividades del Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil, así como determinar las acciones y medidas necesarias para que cuente en todo momento con las condiciones, infraestructura e información actualizada que permitan su óptima información, respectivamente.

- III. El Reglamento de la LGPC, Capítulo XII Sección I, indica las características de los sistemas de alerta temprana y la Sección II de dicho capítulo, indica las responsabilidades y participación de los integrantes del sistema nacional en los sistemas de alerta temprana.
- IV. La LFTR, en su artículo 190, fracción XI, establece que los concesionarios de telecomunicaciones y, en su caso, los Autorizados deberán en los términos que defina el Instituto en coordinación con las instituciones y autoridades competentes, dar prioridad a las comunicaciones con relación a situaciones de emergencia. Asimismo, en su artículo 254 fracciones I y II, establece que además de lo establecido para el tiempo de Estado, los concesionarios de uso comercial, público y social de radio y televisión están obligados a transmitir gratuitamente y de manera preferente: Los boletines o mensajes de cualquier autoridad que se relacionen con la seguridad o defensa del territorio nacional, la conservación del orden público, o con medidas encaminadas a prever o remediar cualquier emergencia pública; la información relevante para el interés general, en materia de seguridad nacional, salubridad general y protección civil y los mensajes o cualquier aviso relacionado con embarcaciones o aeronaves en peligro, que soliciten auxilio.
- V. El Reglamento del Servicio de Televisión y Audio Restringidos¹⁵, en su artículo 28, indica que los concesionarios y permisionarios deberán transmitir, con toda oportunidad y en forma gratuita, los boletines o mensajes de cualquier autoridad que se relacionen con la seguridad o defensa del territorio nacional, la conservación del orden público o con medidas encaminadas a prever o remediar cualquier emergencia pública. Asimismo, en su artículo 29, establece que la Secretaría de Gobernación podrá ordenar encadenamientos para la transmisión de los asuntos a que se refiere el artículo anterior, así como para difundir información de trascendencia.
- VI. Los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, en su lineamiento Cuadragésimo Séptimo indica que los concesionarios y Autorizados darán prioridad a las comunicaciones y mensajes de la

¹⁵ http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/Reg_STAR.pdf

autoridad federal, conforme al protocolo de priorización de las autoridades federales de Protección Civil. Asimismo, en su lineamiento Cuadragésimo Octavo establece que los concesionarios y Autorizados deberán dar gratuitamente prioridad a las comunicaciones y mensajes en situaciones de emergencia o desastre que emitan las autoridades competentes. Dichas comunicaciones serán destinadas a las áreas o polígonos específicos afectados por la situación de emergencia o el desastre que indiquen las autoridades competentes, sin costo alguno para los usuarios. Finalmente, en su lineamiento Cuadragésimo Noveno se establece que el Instituto coadyuvará con las autoridades competentes, en el establecimiento de un protocolo común para alertar por riesgos o situaciones de emergencia en materia de protección civil, el cual incluirá un formato electrónico general para el intercambio de alertas de emergencia y advertencias públicas que puedan ser difundidas simultáneamente en diversas plataformas de telecomunicaciones y radiodifusión.

No obstante, las disposiciones mencionadas anteriormente, resultan insuficientes debido a que:

- I. No consideran un Protocolo de Alerta Común para el envío de los Mensajes de Alerta a todos los involucrados;
- II. No establecen mecanismos eficientes para priorizar las comunicaciones y mensajes en casos de riesgo o situaciones de Emergencia que emitan las autoridades competentes;
- III. No existen mecanismos para que los Mensajes de Alerta sean difundidos de manera homogénea cubriendo una mayor cobertura mediante el servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos;
- IV. No consideran las obligaciones previstas en ley para los concesionarios y en su caso, Autorizados;
- V. No consideran la difusión gratuita de Mensajes de Alerta en caso de riesgo o situaciones de Emergencia por el servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos;
- VI. No consideran a una autoridad encargada de implementar y coordinar el envío de los Mensajes de Alerta a los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, con la finalidad de que estos realicen su difusión.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN.

4.- Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática detectada que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir el anteproyecto de regulación. Asimismo, indique para cada una de las

alternativas que fueron consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación:

No emitir regulación.

En caso de no emitir los presentes Lineamientos, no se contaría con un instrumento normativo que establezca el Protocolo de Alerta Común ni los mecanismos para que los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos colaboren oportuna y efectivamente con las autoridades competentes en la implementación y operación de dicho protocolo por Riesgo o situaciones de Emergencia.

Aunado a lo anterior, los Mensajes de Alerta se continuarían difundiendo por escasos medios de comunicación, por lo que no coadyuvaría a que la mayor parte de la población estuviera informada en caso de riesgo o situaciones de Emergencia.

Autorregulación.

No se considera viable esta opción, en virtud del ejercicio de la obligatoriedad a los concesionarios y en su caso Autorizados, del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos para que colaboren oportuna y efectivamente con las autoridades competentes en la implementación y operación del Protocolo de Alerta Común, lo que un esquema de autorregulación resulta insuficiente.

Norma Mexicana.

La adopción de una Norma Mexicana al ser de carácter voluntario, no generaría la observancia obligatoria y el cumplimiento de la misma, que se requiere.

5.- Justifique las razones por las que el anteproyecto de regulación propuesto es considerado la mejor opción para atender la problemática detectada:

Se considera que los presentes Lineamientos son la mejor opción regulatoria para atender la problemática planteada en el numeral 2, ya que establece el Protocolo de Alerta Común, así como los mecanismos para que los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos colaboren oportuna y efectivamente con las autoridades competentes en la implementación y operación de dicho protocolo por Riesgo o situaciones de Emergencia.

Es importante mencionar que dichos Lineamientos son flexibles al considerar que la implementación de la Plataforma de Comunicación que administrarán los concesionarios y, en su caso, Autorizados y que les permitirá la gestión, manejo, procesamiento, almacenamiento y/o difusión de los Mensajes de Alerta se podrá llevar a cabo mediante etapas, comenzando con el servicio móvil a través de una aplicación.

Lo anterior, se decidió tomando como base los datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)¹⁶, de 2018, que establece que el 73.5% de la población de seis años o más utiliza el teléfono celular y ocho de cada diez disponían de celular inteligente, con lo cual contaban con la posibilidad de conectarse a Internet, requerimiento para poder hacer uso de la aplicación móvil.

Al respecto, cabe mencionar que la cobertura poblacional de datos con tecnologías 3G y 4G (que permiten el acceso a Internet móvil) en el país¹⁷ es del 91.36% y del 70.91% respectivamente, de la población nacional. En tanto, el título de concesión de la Red Compartida¹⁸ establece que:

"...deberá cumplir con una cobertura de al menos 70% de la población agregada a nivel nacional con base en la distribución de la población correspondiente al Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, para el cuarto año contado a partir de la fecha de otorgamiento de la presente Concesión y de al menos 92.2% de dicha población agregada a nivel nacional para el séptimo año contado a partir de la fecha de otorgamiento de la presente Concesión..."

Por lo que hace a la implementación de la etapa de los servicios de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, se complementará la difusión de los Mensajes de Alerta a la población que no cuenta con un equipo terminal móvil con la capacidad de conectarse a Internet o que se encontrará fuera de la cobertura del servicio móvil de datos.

Conforme a la encuesta de la ENDUTIH 2018, los televisores son los bienes de tecnologías de la información de mayor penetración, esto, derivado de que el 92.9% de los hogares del país contaban con al menos uno. Asimismo, la encuesta denotó que el 72.9% de los hogares tenían al menos un televisor de tipo digital (a efecto de recibir los Mensajes de Alerta en comentario, es necesario contar con un televisor que soporte la tecnología digital). El 95.4% de los hogares con televisión que cuentan con señal digital; de ellos, el 82.2% de los hogares tenía al menos un televisor de tipo digital, 11.4% contaba con televisor analógico y señal de televisión restringida (lo cual lo habilita para recibir señales digitales) y 6.4% contaban con al menos un televisor que recibía la señal digital a través de un decodificador.

¹⁶ https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf

¹⁷ Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores del servicio móvil y actualizados a diciembre 2017**El cálculo se realizó a partir de los mapas de cobertura garantizada entregados de conformidad con el Plan Técnico fundamental de calidad del servicio local móvil publicado en el diario oficial de la federación el 30 de agosto de 2011 y, los mapas de densidad poblacional del territorio nacional con que cuenta el Instituto y, que fueron generados a partir de la información del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

¹⁸ http://rpc.ift.org.mx/rpc/pdfs/90738_170209010302_4325.pdf

Para el caso de la radio, durante el cuarto trimestre de 2018 la proporción promedio de la población en México con la radio encendida fue de 8.54%, de las cuales el 6.91% tenían preferencia por estaciones de FM y el 1.62% por estaciones de AM¹⁹.

En el caso del servicio móvil, adicionalmente a la aplicación móvil mencionada, los Lineamientos contemplan la difusión de los Mensajes de Alerta a través de la tecnología CBS. Esta tecnología utiliza un canal dedicado para la difusión de los Mensajes de Alerta y, por lo tanto, no se vería afectada por congestión de la red, inclusive en situaciones donde esta puede estar funcionando a su capacidad máxima. Esta tecnología permite hacer la difusión a todos los equipos terminales móviles conectados a la red celular dentro de un área de destino específica, la cual puede ser tan grande como la red entera o tan pequeña como una sola célula²⁰, independientemente de si cuentan con una conexión a Internet. Sin embargo, representa inversiones significativas tanto para el gobierno como por la industria. Derivado de lo anterior y, analizando los comentarios recibidos durante la consulta pública por la industria, así como tomando ventaja de la evolución e innovación tecnológica, se establece primeramente el uso de una aplicación móvil para el envío de los Mensajes de Alerta.

6.- Describa la forma en que la problemática se encuentra regulada en otros países y/o las buenas prácticas internacionales en esa materia:

Sistemas de Alertas de Emergencia

Canadá

El Sistema Nacional de Alerta Pública de Canadá²¹, es un sistema que está diseñado para enviar alertas²² en situaciones críticas a la población (incendios, tornados, inundaciones, sismos, huracanes, biológicas, químicas, radiológicas, contaminación del agua potable, terroristas, emergencias civiles, animal peligroso, alerta amber, servicio 911, pruebas técnicas, entre otros), dicho sistema considera el envío de alertas por radio y televisión mediante el sistema Nacional de Alertas Públicas (NPAS) (del inglés *National Public Alerting System*), así como la difusión por celular a través de CBS mediante el sistema de Alerta Pública Inalámbrica (WPA) (del inglés *Wireless Public Alerting*)²³.

¹⁹ <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/4ite2018010719acc.pdf>

²⁰ <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2013/01/Mobile-Network-Public-Warning-Systems-and-the-Rise-of-Cell-Broadcast.pdf>

²¹ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/weather-general-tools-resources/alert-ready-emergency-system.html>

²² <https://www.alertready.ca/#types>

²³ *Telecom Regulatory Policy CRTC 2017-91*, <https://crtc.gc.ca/eng/archive/2017/2017-91.pdf>

Cabe destacar que el referido sistema fue desarrollado en conjunto por:

- Seguridad Pública de Canadá (*del inglés Public Safety Canada*); Organización del Gobierno de Canadá encargada de coordinar departamentos y organismos federales responsables de la seguridad de los canadienses.
- Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá (*del inglés Environment and Climate Change Canada*), fuente oficial de alertas meteorológicas en Canadá.
- Emisoras de radio y televisión, que han implementado sistemas para transmitir Mensajes de Alerta para situaciones que ponen en peligro la vida, interrumpiendo la programación.
- Los proveedores de servicios inalámbricos, que están implementando sus sistemas para difundir alertas de situaciones que ponen en peligro la vida, mostrando el mensaje de alerta y emitiendo el tono de alerta.

Algunas de sus características²⁴ son:

- Hace uso del CAP;
- Las autoridades encargadas de emitir los Mensajes de Alerta a la audiencia lo deben hacer en, al menos, uno de los dos idiomas oficiales de Canadá, inglés y/o francés;
- Siempre que sea posible y práctico, las autoridades deben enviar Mensajes de Alerta a la audiencia en los dos idiomas oficiales y en texto y audio;
- Cuando se presenten Mensajes de Alerta a la audiencia en más de un idioma, el primer idioma transmitido debe ser el idioma principal del medio de distribución;
- Una señal de atención de alerta debe presentarse previa a la transmisión del mensaje de alerta;
- La interrupción de la programación se limita a alertas de difusión inmediata (*del inglés Broadcast Immediate*);
- No es necesaria la interrupción automatizada de la transmisión si una persona puede presentar inmediatamente el texto de la alerta a la audiencia de forma visual y/o verbal;
- La señal de atención de alerta no es difundida en el mensaje del WPA, esta debe ser proporcionada por el dispositivo móvil²⁵;

²⁴ *Common Look and Feel Guidance V 2.0*, <https://npasca.files.wordpress.com/2018/06/npas-clf-guidance-v2-0.pdf>

²⁵ <https://www.alertready.ca/#faq>

- Un dispositivo inalámbrico compatible que esté en silencio debe mostrar la alerta de emergencia, pero es posible que no escuche el sonido de dicha alerta, y
- Si el usuario se encuentra en una llamada de voz cuando se recibe el mensaje de alerta, se le informa mediante un tono de notificación (similar a una llamada en espera). Cuando finaliza la llamada, la alerta se muestra en el dispositivo móvil.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

A través del Sistema Integrado de Alertas y Advertencias Públicas (IPAWS) (del inglés *Integrated Public Alert and Warning System*) las autoridades gubernamentales autorizadas a nivel nacional, estatal o local, pueden alertar y advertir a la población sobre amenazas inminentes y emergencias. Este sistema integra, entre otros, al Sistema de Alerta de Emergencias (EAS) (del inglés *Emergency Alert System*) y al Alertas de Emergencia Inalámbricas (WEA) (del inglés *Wireless Emergency Alerts*).

En ese sentido, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) (del inglés *Federal Communications Commission*), junto con la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) (del inglés *Federal Emergency Management Agency*) y el Servicio Meteorológico Nacional (NWS) (del inglés *National Weather Service*) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) (del inglés *National Oceanic Atmospheric Administration*) tienen implementado el EAS a nivel federal²⁶.

Dicho sistema²⁷ requiere que las estaciones de radio y televisión abierta, los sistemas de televisión por cable e inalámbricos, los proveedores de servicios de radio satelital, los proveedores de televisión satelital de transmisión directa, así como los proveedores de servicios de transmisión de video por banda ancha, proporcionen al Presidente de los ESTADOS UNIDOS DE AMERICA la capacidad de dirigirse al público estadounidense durante una emergencia pública, así como también sea utilizado por las autoridades estatales y locales para emitir alertas de emergencia en caso de riesgos a su población ²⁸.

El sistema de alertas de emergencia WEA, habilita a los usuarios de dispositivos móviles recibir los Mensajes de Alerta a través de la tecnología CBS²⁹ en áreas

²⁶ <https://www.fcc.gov/general/emergency-alert-system-eas-0>

²⁷ 47 CFR part 11, <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr;sid=1c9280fe140543c5c253b727820f56df;rgn=div5;view=text;node=47:1.0.1.1.12;idno=47;cc=ecfr>

²⁸ <https://www.fcc.gov/consumers/guides/sistema-de-alerta-de-emergencias-eas>

²⁹ <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Wireless%20Emergency%20Alerts%20Mobile%20Penetration%20Strategy.pdf>

geográficas específicas³⁰ dependiendo del tipo y contenido del archivo contenedor de la alerta de emergencia enviada por las autoridades.

Las principales características del sistema WEA son:

- Hace uso del protocolo CAP³¹ para proporcionar especificaciones adicionales y satisfacer las necesidades de los participantes y proveedores;
- Una señal de atención de alerta debe presentarse previa a la transmisión del mensaje de alerta EAS;
- Los participantes del EAS pueden usar anuncios de servicio público u obtener patrocinadores comerciales para anuncios, infomerciales o programas que expliquen el EAS al público. Dichos anuncios y programas no pueden formar parte de alertas o pruebas, y no pueden simular ni intentar copiar tonos o códigos de alerta;
- El audio de un mensaje EAS debe reproducirse en su totalidad al menos una vez durante cualquier alerta;
- La participación en el programa WEA por parte de los proveedores de telefonía móvil es extensa, pero voluntaria³². Algunos proveedores podrían ofrecer alertas WEA en todas sus áreas de servicio, solo en algunas de ellas o solo en algunos equipos móviles. Otros proveedores podrían no ofrecer alertas WEA;
- La FCC exige a todos los proveedores de telefonía móvil que no participan en el programa WEA, la notificación de ello a sus clientes;
- Solo reciben las alertas los dispositivos móviles compatibles con el WEA;
- Las alertas WEA se transmiten de tal forma que cubran las áreas que más se aproximan a las zonas en situación de emergencia (a partir del 30 de noviembre de 2019, se deberá mejorar la exactitud geográfica de las alertas³³), y
- Las alertas WEA aparecen en la pantalla del equipo móvil de manera similar a los mensajes de texto.

Tipos de alertas difundidas³⁴: Alertas Amber, incendios, tormentas de polvo, inundaciones, huracanes, tormentas eléctricas, tornados, volcanes, tsunamis, riesgo radiológico, tormenta invernal, etc.

³⁰ <https://www.fcc.gov/consumers/guides/alerta-de-emergencia-movil-wea>

³¹ <http://docs.oasis-open.org/emergency/cap/v1.2/ipaws-profile/v1.0/cap-v1.2-ipaws-profile-v1.0.pdf>

³² 47 CFR part 10, [https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=b80169517595e1b43c9cd0dcfc0fee55&mc=true&node=pt47.1.10&rgn=div5#se47.1.10_11)

[idx?SID=b80169517595e1b43c9cd0dcfc0fee55&mc=true&node=pt47.1.10&rgn=div5#se47.1.10_11](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=b80169517595e1b43c9cd0dcfc0fee55&mc=true&node=pt47.1.10&rgn=div5#se47.1.10_11)

³³ <https://www.fcc.gov/document/fcc-improves-wireless-emergency-alerts>

³⁴ [https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=47a341b5583ca65142cdbc612f80ec5e&mc=true&node=pt47.1.11&rgn=div5)

[idx?SID=47a341b5583ca65142cdbc612f80ec5e&mc=true&node=pt47.1.11&rgn=div5](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=47a341b5583ca65142cdbc612f80ec5e&mc=true&node=pt47.1.11&rgn=div5)

PERÚ

El Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias (SISMATE)³⁵, consiste en una herramienta de comunicación entre la autoridad competente y la ciudadanía, a través del servicio de telefonía móvil, con el fin de alertar a la población para que tome las previsiones necesarias antes de un evento.

Las principales características del sistema son:

- Hace uso del protocolo CAP³⁶;
- El ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) dispuso la instalación y puesta en funcionamiento del SISMATE;
- La difusión de los mensajes se realiza a través de la tecnología CBS y del servicio de mensajes cortos (SMS) (del inglés *Short Message Service*) de manera simultánea en el área de emergencia³⁷;
- Para recibir los mensajes vía CBS, los terminales móviles deben estar configurados con los parámetros del SISMATE, en caso de no soportar esta funcionalidad recibirán sólo un mensaje SMS de alerta;
- Las empresas operadoras de telecomunicaciones tienen la obligación de permitir activar o contar con la funcionalidad de CBS en los equipos terminales que ponen a disposición de sus abonados y tienen habilitados los canales para la correcta recepción de Mensajes de Alerta;
- El sistema permite enviar mensajes a todos los usuarios de los servicios públicos de telecomunicaciones móviles del país, a través de polígonos;
- El formato de visualización del mensaje de alerta por CBS es el formato *pop-up* definido por el SISMATE;
- Los proveedores del servicio deben abstenerse de cobrar al usuario o abonado concepto alguno por la transmisión de mensajes generados por el SISMATE, y
- En una segunda fase se adicionarán los servicios de televisión digital terrestre, radio y redes sociales. Hasta el momento han desarrollado con éxito los prototipos de receptores de conformidad con el estándar internacional Sistema de Radiodifusión de Alerta de Emergencia (EWBS) (del inglés *Emergency Warning Broadcasting System*)³⁸.

Tipos de alertas difundidas³⁹: Lluvias intensas, inundación, aluvión, sismos, tsunamis, sequía, heladas, incendios, actividad volcánica, tormentas eléctricas, etc.

³⁵ <http://portal.mtc.gob.pe/comunicaciones/sismate/queessismate.html>

³⁶ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-anexo-tecnico-del-sistema-de-mensajeria-de-alerta-t-resolucion-ministerial-n-049-2018-mtc0103-1612561-2/>

³⁷ https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/19264/1_0_4033.pdf

³⁸ https://www.jica.go.jp/peru/espanol/activities/c8h0vm00009rmewp-att/activity05_08.pdf

³⁹ <https://www.indeci.gob.pe/preparacion/peligros/calendario-de-peligros/>

CHILE

El Sistema de Alerta de Emergencia (SAE)⁴⁰ permite a la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) difundir mensajes de emergencia.

Principales características del sistema⁴¹:

- La difusión de los mensajes se realiza a través de la tecnología CBS;
- Todos los teléfonos móviles que se comercialicen en el país, independientemente del operador, recibirán los mensajes de emergencia que envía ONEMI a través del SAE;
- Las alertas solo pueden ser recibidas en los equipos que cumplan con los requisitos técnicos definidos por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL)⁴²;
- Multibanda/SAE es una política pública la cual establece que, todos los teléfonos móviles que se comercialicen en el país, recibirán los mensajes de emergencia que envía la ONEMI además, informará a los usuarios de lo anterior a través de un sello que denote que el equipo puede recibir alertas de emergencia y la compatibilidad del teléfono móvil con las diferentes tecnologías: 2G, 3G y 4G⁴³;
- El mensaje de alerta será definido por la ONEMI con el título "Alerta de Emergencia". Este mensaje, contará hasta con 90 caracteres, incluirá la fecha y hora en su encabezado y sólo podrá ser interrumpido por el usuario;
- Los mensajes deberán emitir una señal visible y sonora distinta a cualquier notificación habitual, con vibración y al máximo nivel audible, la que no podrá tener una duración inferior a 3 minutos, salvo que el usuario la interrumpa antes, y
- Las concesionarias podrán realizar periódicamente pruebas técnicas de envío y recepción del mensaje, para lo cual deberán usar el canal de pruebas señalado, deberán habilitar un lugar físico compartido, que permita la ejecución de pruebas en las diferentes tecnologías y sus respectivas bandas, por todos los interesados, y con cobertura acotada para no afectar a los usuarios de los alrededores.

Tipos de alertas difundidas⁴⁴: Tsunami, sismos, erupciones volcánicas, aluviones, incendios forestales.

⁴⁰ Norma técnica Núm. 3.261 exenta, <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041244>

⁴¹ <http://www.sae.gob.cl/index.html>

⁴² http://personas.entel.cl/PortalPersonas/appmanager/entelpcs/personas?_nfpb=true&_pageLabel=P59800181771362510680555

⁴³ <https://multibanda.cl/que-es-multibanda-sae/>

⁴⁴ <http://multibanda.cl/preguntas-frecuentes/>

PAÍSES BAJOS

El sistema de alerta Países Bajos-Alerta (NL-Alert) (del inglés *Netherlands-Alert*) para situaciones de emergencia, permite a las autoridades informar a las personas que se encuentran en las inmediaciones de una situación de emergencia a través de un mensaje que describe la situación. Todos los teléfonos móviles del área correspondiente recibirán estos mensajes automáticamente, siempre y cuando el teléfono esté encendido, el canal NL-Alert haya sido activado y el teléfono tenga recepción. Los mensajes se envían a través de CBS⁴⁵.

Principales características del sistema⁴⁶:

- Hace uso del protocolo CAP⁴⁷;
- Los mensajes solo se emiten en el área donde ocurre la situación de emergencia;
- Se recibirá el mensaje de alerta, incluso si la red está sobrecargada;
- NL-Alert es gratuito y no requiere nombre o número de teléfono del usuario;
- La mayoría de los dispositivos en los Países Bajos ya están configurados para NL-Alert, y
- El gobierno emite periódicamente un mensaje de prueba NL-Alert.

Tipos de alertas difundidas⁴⁸: Sismos, accidente nuclear, incendios, accidente de avión, inundación.

AUSTRALIA

Alerta de Emergencia (EA) (del inglés *Emergency Alert*)⁴⁹ es el sistema nacional de advertencia telefónica, es una de las muchas formas en que los servicios de emergencia pueden advertir a la comunidad de una posible o verdadera emergencia, otros medios son la radio, televisión, páginas web, redes sociales, señalizaciones electrónicas y sirenas⁵⁰.

Características generales del sistema:

- Hace uso de CAP⁵¹;
- El sistema de advertencia envía mensajes de voz a teléfonos fijos;
- El sistema envía mensajes de texto a teléfonos móviles dentro de un área específica definida por la organización de servicio de emergencia que emite el mensaje de advertencia sobre emergencias probables o reales;
- *Alerta de Emergencia (Emergency Alert)* no se usa en todas las circunstancias. Si los servicios de emergencia deciden emitir advertencias

telefónicas a través de este sistema dependerá de la naturaleza del incidente;

- Las alertas se generan por diferentes agencias dependiendo del territorio (*Nueva Gales del Sur, Victoria, Queensland, Australia Occidental, Australia Meridional, Tasmania, Territorio de la Capital de Australia y Territorio del Norte*);
- Es gratuito para el usuario, cada gobierno estatal y territorial es responsable de los cargos de uso, y
- El sistema solo emite mensajes de advertencia de texto y voz en inglés.

Tipos de alertas difundidas⁵²: Calidad del aire, actividad criminal, incendios, inundación, geológico, personas desaparecidas, sanidad, tormenta.

APLICACIONES MÓVILES A NIVEL INTERNACIONAL

Existen diversas aplicaciones móviles en los países antes mencionados, sin embargo, solo se encontró una aplicación móvil en Canadá, la cual se encuentra conectada al sistema nacional de alertas.

Cabe destacar que el objetivo principal de los Mensajes de Alerta es notificar al mayor número posible de personas para minimizar los riesgos y pérdidas, sin embargo, el hacer uso únicamente de tecnologías como CBS para su difusión, implicaría que un porcentaje de la población podría no recibirlos derivado de que para que un mensaje CBS pueda ser recibido por el equipo terminal móvil, esta funcionalidad debe estar habilitada y los canales de interés deben ser activados⁵³.

En ese sentido el gobierno de Canadá, determinó como alternativa a la difusión a través de CBS, la difusión a través de una aplicación móvil, la cual sería una solución complementaria al uso de tecnologías como CBS. La aplicación móvil denominada "*Alertable*"⁵⁴, está conectada al Sistema Nacional de Alerta Pública de Canadá y, a través de esta, también se difunden las alertas de emergencia con el fin de mantener informados a los ciudadanos sobre desastres y peligros naturales o inducidos por el hombre.

⁴⁵ <https://www.government.nl/latest/news/2012/11/08/nationwide-launch-of-emergency-alert-system-nl-alert>

⁴⁶ <https://www.crisis.nl/nl-alert/>

⁴⁷ http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/2015_07_15_PWS_Final.pdf

⁴⁸ <https://www.risicokaart.nl/welke-risicos-zijn-er>

⁴⁹ <http://www.emergencyalert.gov.au/>

⁵⁰ <https://knowledge.aidr.org.au/media/5972/warnings-handbook.pdf>

⁵¹ <https://data.gov.au/dataset/cap-au-std>

⁵² <https://data.gov.au/dataset/cap-au-std/resource/ab0976b2-16e0-462d-9ab9-06bf14478e34>

⁵³ https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/102100_102199/102182/01.04.01_60/ts_102182v010401p.pdf

⁵⁴ <https://peasi.com/products/>

Principales características:

- Disponible para los sistemas operativos iOS y Android;
- Descarga gratuita;
- Idiomas inglés y francés;
- Accesible para personas con discapacidad;
- Permite realizar un filtrado de las ubicaciones, mostrar únicamente las alertas de las ubicaciones de interés del usuario;
- Provee mapas que muestran el área geográfica de la alerta, y
- Las alertas pueden ser compartidas en redes sociales, email y SMS.

A continuación, se presenta una Tabla comparativa de las tecnologías utilizadas por país para la difusión de Mensajes de Alerta a través del servicio móvil.

País	Nombre del sistema de alerta	Hace uso del CAP	Documento regulatorio	Medios de difusión a usuarios	Tecnología servicio móvil
Países Bajos	NL-Alert	Sí	Kamerstuk 29668 nr. 24	Móvil	CBS
Australia	<i>Alerta de Emergencia (Emergency Alert)</i>	Sí	Acuerdo para el Sistema Nacional Telefónico de Alerta de Emergencia (<i>Agreement for the National Telephone-based Emergency Warning System</i>)	Radio/TV Móvil Telefonía Fija	<i>Servicio de Mensajes Cortos Basados en la Localización (Location-Based-Short Message Service) (LB-SMS)</i>
Chile	Sistema de Alerta de Emergencia (SAE)	Sí	Decreto 60	Móvil	CBS
Perú	Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias (SISMATE)	Sí	Ley N° 30472	Móvil	SMS y CBS
Estados Unidos	EAS	Sí	Código de Regulaciones Federales (CFR) (del inglés <i>Code of Federal Regulations</i>) 47 Part 11	Radio/TV Satélite Cable	No aplica
	WEA	Sí	CFR 47 Part 10	Móvil	CBS
Canadá	NPAS	Sí	Política Regulatoria de Radiodifusión (<i>Broadcasting Regulatory</i>)	Radio/TV Satélite	No aplica

			Policy)CRTC 2014-444		
	WPAS	Sí	Telecom Regulatory Policy CRTC 2017-91	Móvil	CBS
	Alertable	Sí	-----	Móvil	Aplicación Móvil

Tabla 2. Servicios y sistemas de alerta por país.

III. IMPACTO DE LA REGULACIÓN.

7.- ¿El anteproyecto de regulación propuesto contiene disposiciones en materia de salud humana, animal o vegetal, seguridad, trabajo, medio ambiente o protección a los consumidores?: Sí, ya que establecen:

- El Protocolo de Alerta Común (CAP) (del inglés *Common Alerting Protocol*), utilizado para el envío de los Mensajes de Alerta de la Coordinación Nacional de Protección Civil a los concesionarios y en su Autorizados, a través de redes de telecomunicaciones y/o radiodifusión; a efecto de que éstos difundan de manera gratuita y oportuna los Mensajes de Alerta por Riesgo o situaciones de Emergencia a los usuarios y audiencias.
- La Plataforma de Comunicación que dará soporte al Protocolo de Alerta Común, la cual, será implementada por los concesionarios, y en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión, y de televisión y audio restringidos, por etapas (las cuales podrán ser llevadas a cabo de manera simultánea); iniciando con la aplicación móvil y continuando con los servicios de radiodifusión y de televisión y audio restringidos y el servicio de radiodifusión celular (CBS) (por sus siglas en inglés *Cell Broadcast Service*).
- La obligatoriedad de los concesionarios y en su caso Autorizados, para difundir a los usuarios y audiencias de manera íntegra, oportuna, precisa y gratuita, los Mensajes de Alerta provenientes de la CNPC.

8.- ¿El anteproyecto de regulación propuesto creará, modificará o eliminará trámites a su entrada en vigor?:

Trámite 1

Acción: Creación.

Nombre del trámite: Aviso de conexión al Colector de Mensajes de Alerta Primario y Secundario por grupo de concesionarios y/o Autorizados.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Lineamiento Décimo Segundo.

Tipo: Obligación.

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Formato libre por medios físicos en las oficinas de partes de la CNPC y del Instituto (dirigido a la Unidad de Concesiones y Servicios).

Requisitos:

- Nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promueven.
- Nombre de representante legal, en su caso.
- Domicilio para recibir notificaciones.
- Nombre de la persona o personas autorizadas para recibir notificaciones.
- Petición que se formula y/o los hechos o razones que dan motivo al trámite.
- Órgano Administrativo al que se dirige.
- Lugar y fecha de emisión.
- Firma por el interesado o su representante legal.
- Huella digital, en caso de no haber firma.
- Datos de localización.
- Aceptación expresa de notificaciones por medios de comunicación electrónica.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados podrán conectarse de manera grupal a los colectores de Mensajes de Alerta con el fin de reducir el impacto económico.

Población afectada: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Trámite 2

Acción: Creación.

Nombre del trámite: Aviso inicial, modificaciones o confirmación (de manera individual por concesionario o en su caso Autorizado o por grupo de concesionarios y/o Autorizados) del Área Responsable de atender solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones por riesgo o situaciones de emergencia.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Lineamiento Décimo Tercero y Transitorio Sexto.

Tipo: Obligación.

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Empleando el formato del Anexo IV, se enviará a la CNPC un correo electrónico a la dirección provista por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica.

Requisitos: Datos de información: Aquéllos establecidos en el Anexo IV.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deben contar con un área específica que sea capaz de atender cualquier tipo de solicitud de la CNPC y/o capaz de dar solución a cualquier falla ante la recepción y difusión de los Mensajes de Alerta, con el fin de asegurar su difusión a la población en cualquier momento. Lo anterior, lo podrán realizar de manera individual por concesionario o Autorizado o, en su defecto a través de grupos de concesionarios y/o Autorizados.

Los concesionarios y, en su caso, Autorizados que ya cuenten con un Área Responsable a la que se refiere el Lineamiento Séptimo de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, podrán designar a la misma área. En caso de que dichos concesionarios y, en su caso, Autorizados no designen a la misma Área Responsable deberán especificarlo al momento de notificar los datos correspondientes.

Población afectada: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Trámite 3

Acción: Creación.

Nombre del trámite: Aviso de falla.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Lineamiento Décimo Noveno.

Tipo: Obligación.

Vigencia: Veinticuatro horas.

Medio de presentación: Empleando el formato del Anexo V, se enviará a la CNPC un correo electrónico a la dirección provista por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica.

Requisitos: Datos de información: Aquéllos establecidos en el Anexo V.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deben mantener informada a la CNPC y al Instituto en caso de que presenten alguna falla (el primer aviso en un plazo no mayor a doce horas posteriores al evento y con actualizaciones de la información cada veinticuatro horas) que obstaculice o impida parcial o totalmente la transmisión de los Mensajes de Alerta a los usuarios y audiencias. Asimismo, deben actualizar el estatus de la falla hasta que esta sea corregida en su totalidad, con el fin de que ambas instituciones puedan contar con la información pertinente en caso de solicitar la difusión de Mensajes de Alerta.

Población afectada: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, usuarios y audiencias.

Trámite 4

Acción: Creación.

Nombre del trámite: Aviso de mantenimiento.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Lineamiento Vigésimo.

Tipo: Obligación.

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Empleando el formato del Anexo VI, se enviará a la CNPC un correo electrónico a la dirección provista por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica

Requisitos: Datos de información: Aquéllos establecidos en el Anexo VI.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deben mantener informados a la CNPC y al Instituto de los periodos de mantenimiento de la Plataforma de Comunicación y/o Conectividad que pudieran interrumpir parcial o totalmente la recepción de los Mensajes de Alerta provenientes de la CNPC y a su vez su difusión a los usuarios y audiencias. Lo anterior, con el fin de que ambas instituciones puedan contar con la información pertinente en caso de requerir la difusión de los Mensajes de Alerta.

Población afectada: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, usuarios y audiencias.

9.- Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta de anteproyecto de regulación:

1. Tipo: Definiciones.

Artículos aplicables: Lineamiento Segundo.

Justificación: Las definiciones indicadas a continuación, se agregaron como definiciones nuevas de conformidad con lo siguiente.

- i. **Actuaciones Electrónicas:** Incorporada en función de identificar las promociones, solicitudes o cualquier documentación o información relacionada con un Trámite o Servicio, presentado por parte de los Promoventes ante el Instituto, a través de Medios Electrónicos y, respecto de las cuales se genera un Acuse de Recibo Electrónico;
- ii. **Colector de Mensajes de Alerta:** Adicionada para hacer referencia al dispositivo, equipo y/o sistema con el que contará la CNPC para conjuntar sus Mensajes de Alerta y enviarlos a los concesionarios y en su caso Autorizados.
- iii. **Colector de Mensajes de Alerta Primario:** Adicionada para enfatizar que corresponde a Colector de Mensajes de Alerta principal.
- iv. **Colector de Mensajes de Alerta Secundario:** Adicionada para enfatizar que corresponde a Colector de Mensajes de Alerta de respaldo.

- v. **Ejercicio y Prueba:** Adicionadas con el fin de hacer referencia a los Mensajes de Alerta que sí serán enviados a los usuarios y audiencias y a los que únicamente se enviarán de la CNPC a los concesionarios y en su caso Autorizados, con el fin de que verifiquen que sus sistemas e infraestructura funcionan de manera adecuada.
- vi. **Lenguas Indígenas Nacionales:** Adicionada con el fin de especificar los documentos que contienen la información relacionada con las posibles lenguas indígenas en las que se podrían enviar los Mensajes de Alerta a los concesionarios y Autorizados.
- vii. **Mensaje de Alerta:** Adicionada para hacer referencia a los mensajes que van a ser generados por la CNPC o las autoridades competentes que estén facultadas para hacerlo y que serán enviados por la CNPC a los concesionarios y Autorizados para que ellos los difundan a los usuarios y audiencias.
- viii. **Plataforma de Comunicación:** Adicionada para hacer referencia a los sistemas electrónicos que requerirán los concesionarios y Autorizados para gestionar, manejar, procesar, almacenar y/o difundir los Mensajes de Alerta.
- ix. **Protocolo de Alerta Común:** Adicionada para indicar el formato de datos que será utilizado para el envío de los Mensajes de Alerta de la CNPC hacia los concesionarios y Autorizados.
- x. **Punto Geográfico:** Adicionada para poder unificar y establecer todo en términos de latitud y longitud.
- xi. **Señal Audible:** Adicionada para especificar las características con las que deberá sonar la señal previa al inicio del mensaje de alerta en caso de que el dispositivo no cuente con una señal predefinida.
- xii. **Ventanilla Electrónica:** Se incorpora en función de identificar el Punto de contacto digital a través del Portal de Internet del Instituto, que fungirá como el único medio para la realización de Actuaciones Electrónicas y que proporcionará la interconexión entre todos los Medios Electrónicos que éste establezca.

Las definiciones indicadas a continuación, se incluyeron como definiciones modificadas de conformidad con lo siguiente.

- xiii. **Área Responsable:** Definición proveniente de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia modificada para abarcar a todos los concesionarios y Autorizados de los servicios contemplados en los Lineamientos, así como también para incluir que deberá atender las solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones y será la encargada de la Plataforma de Comunicación y de la Conectividad.

2. Tipo: Adopción de recomendación.

Artículos aplicables: Lineamiento Segundo, fracción XIX; Tercero y Anexo I.

Justificación: Se establece la adopción de la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante, UIT) X.1303 bis dado que es utilizada a nivel internacional, así como también es respaldada por el *Global Disaster Preparedness Center*⁵⁵ y la Organización Meteorológica Mundial (WMO, por sus siglas en inglés)⁵⁶, la cual incita a sus países miembros (dentro de los cuales se encuentra México) su adopción para incrementar la eficacia y eficiencia de los sistemas de alerta. Dicha recomendación, incluye campos obligatorios, opcionales y condicionales los cuales se replican de manera íntegra y, cuyo uso, aplicación y/o modificación será tema de la mesa de trabajo indicada en el Lineamiento Vigésimo Tercero.

3. Tipo: Precisiones

Artículos aplicables: Lineamiento Cuarto, Quinto, Sexto, Séptimo y Octavo.

Justificación: Mediante los aspectos indicados en esos Lineamientos, los concesionarios y Autorizados podrán analizar y determinar las adecuaciones que requerirán en su infraestructura y/o sistemas para poder recibir los Mensajes de Alerta de la CNPC y a su vez difundirlos a los usuarios y/o audiencias.

4. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamientos Noveno y Décimo.

Justificación: Se deben establecer las obligaciones que deben cumplir los concesionarios y, en su caso, Autorizados para la correcta recepción de los Mensajes de Alerta por parte de la CNPC y su difusión a los usuarios y/o audiencias.

5. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción I.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deben colaborar de manera oportuna y efectiva con las autoridades competentes, así como permitir las adecuaciones necesarias de su infraestructura, sistemas y/o instalación de interfaces para que reciban y difundan de manera correcta los Mensajes de Alerta.

6. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción II.

Justificación: Los Mensajes de Alerta se deben difundir a los usuarios y audiencias de manera íntegra, oportuna, precisa y gratuita para que la población afectada pueda contar con la información que le permita tomar las acciones pertinentes para salvaguardar su vida y/o bienes materiales.

7. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción III.

⁵⁵ <https://www.preparecenter.org/resources/cap-workshop-2017>

⁵⁶ https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3434

Justificación: Los Mensajes de Alerta deben ser difundidos por los concesionarios y, en su caso, Autorizados con prioridad ante otras señales, protocolos, códigos, contenidos o cualquier otro aspecto ajeno a las mismas, con el fin de garantizar su oportuna difusión.

8. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción IV; Décimo; Décimo Primero y Vigésimo Tercero.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil deberán difundir los Mensajes de Alerta a través de una aplicación móvil y a través de CBS, con la finalidad de que la difusión de dichos mensajes pueda verse complementada y lleguen a la mayor parte de los usuarios del servicio móvil.

9. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción V y Anexo II.

Justificación: Para el caso del servicio de televisión radiodifundida y televisión restringida, deberán desplegar los Mensajes de Alerta en pantalla conforme a lo establecido en el Anexo II de los Lineamientos, con el fin que asegurar que la población visualice adecuadamente la información.

10. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción VI.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán difundir los Mensajes de Alerta a los usuarios y audiencias dentro del área geográfica indicada en estos, con el fin de delimitar en su mayoría a la población que va a recibir la alerta para no sobre alertar.

11. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción VII.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán configurar sus equipos y sistemas para que la actualización y/o recuperación continua de los Mensajes de Alerta se establezca en intervalos específicos, con la finalidad de que validen de manera constante la recepción de los Mensajes de Alerta.

12. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción VIII y Anexo III.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán introducir una señal audible previa al mensaje de alerta con el fin de que la población identifique el inicio del mismo y preste atención a la información.

13. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Noveno, fracción IX y Vigésimo Tercero.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán dar cumplimiento a los acuerdos que deriven de la mesa de trabajo, con la finalidad

de que se trabaje de manera conjunta en la implementación y operación del protocolo de alerta común y se logre el objeto de los Lineamientos.

12. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Primero.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán habilitar los canales especificados con el fin de que los usuarios puedan recibir los diferentes tipos de alertas. Lo anterior, con base en la recomendación ETSI TS 123 041. Asimismo, la descripción de dichos mensajes se establece con base en la recomendación ETSI TS 102 900.

13. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Cuarto.

Justificación: El tiempo para la difusión de los Mensajes de Alerta se comenzará a contabilizar a partir de la recepción de cada uno de ellos, con la finalidad de que, en caso de así requerirse, se verifique su oportuna difusión a la población por parte de los concesionarios y, en su caso, Autorizados.

14. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Quinto.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados de los servicios de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, deberán difundir el audio de los Mensajes de Alerta en caso de que se encuentre incluido para su descarga, con la finalidad de que la población que hace uso de estos servicios también pueda ser también informada.

15. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Sexto.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deben tener un registro electrónico de la difusión de los Mensajes de Alerta de los últimos tres meses contados a partir de la difusión del último mensaje de alerta. Dicho registro deberá estar a disposición del Instituto sin que sea necesaria su entrega periódica, en caso de requerirse para la validación de la difusión de los Mensajes de Alerta a los usuarios y/o audiencias.

16. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Séptimo.

Justificación: Los Autorizados deberán contratar con los concesionarios los servicios necesarios, en caso de no contar con la infraestructura y los medios necesarios, con el fin de que den cumplimiento con lo establecido en los Lineamientos.

17. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Décimo Octavo.

Justificación: Los Concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán garantizar estas características de su Plataforma de Comunicación y Conectividad, con el fin de que aseguren la correcta recepción de los Mensajes de Alerta por parte de la CNPC.

18. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Vigésimo Primero.

Justificación: Los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán participar en los pruebas y ejercicios en coordinación con la CNPC, informando de estos últimos a los usuarios y/o audiencias dentro de las veinticuatro horas previas a los mismos, con el fin de prevenir a la población y esté consciente de que no corresponde a un evento real.

19. Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Lineamiento Vigésimo Segundo.

Justificación: Los concesionarios y Autorizados deberán desarrollar la aplicación móvil de conformidad con las mejores prácticas y normas internacionales de seguridad con el fin de proteger a los usuarios.

20. Tipo: Sanciones

Artículos aplicables: Lineamiento Vigésimo Cuarto.

Justificación: Errores, omisiones y/o discrepancias en la difusión de Mensajes de Alerta podrían generar incertidumbre en la población y podría implicar la pérdida de vidas humanas. Por lo tanto, el incumplimiento a lo establecido en los Lineamientos, se sancionará conforme a la LFTR, sin perjuicio de la competencia que tengan otras autoridades.

21. Tipo: Precisiones.

Artículos aplicables: Anexo II y Anexo III.

Justificación: En ambos anexos se presentan las características que deben tener tanto la señal audible como la presentación del mensaje de alerta a los usuarios y audiencias, con el fin de que los concesionarios y Autorizados realicen las acciones pertinentes para difundirlas con dichas características.

22. Tipo: Formato.

Artículos aplicables: Anexo IV.

Justificación: El "Formato para el registro del Área Responsable" se elaboró de manera que los concesionarios y, en su caso, Autorizados indiquen los datos del área Responsable.

23. Tipo: Formato.

Artículos aplicables: Anexo V.

Justificación: El "Formato para el registro de fallas" se elaboró de manera que los concesionarios y, en su caso, Autorizados puedan realizar el registro de la

información pertinente en caso de falla de la Plataforma de Comunicación y/o Conectividad.

24. Tipo: Formato.

Artículos aplicables: "Anexo VI".

Justificación: El "Formato para el registro de mantenimiento" se generó de tal forma que los concesionarios y, en su caso, Autorizados proporcionen el correspondiente aviso a la CNPC y al Instituto de los periodos de mantenimiento de la Plataforma de Comunicación y la Conectividad (redes, sistemas, dispositivos, interfaces, etc.).

25. Tipo: Plazos.

Artículos aplicables: Artículos Transitorios Primero, Segundo, Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo.

Justificación: Adicionados con el fin de establecer los plazos de entrada en vigor de los Lineamientos, los plazos de implementación de las etapas por servicio, el plazo de notificación del Área Responsable, así como lo relativo al intercambio de información entre el Instituto, los concesionarios y, en su caso, Autorizados.

10.- ¿Cuáles serían los efectos del anteproyecto de regulación sobre la competencia y libre concurrencia en los mercados, así como sobre el comercio nacional e internacional?:

En los Lineamientos no se restringen las condiciones de acceso a los equipos que se requieren para la provisión de un sistema de Mensajes de Alertas y se prevé la existencia de un diverso mercado de los mismos dentro de los cuales se podrán elegir los que más se adecúen al Sistema de Alertas de Emergencia requerido.

Asimismo, tampoco se restringen las actividades de los concesionarios y Autorizados, debido a que están obligados únicamente a difundirlos cuando así lo determine la CNPC, lo cual corresponde a solicitudes por evento. Por lo tanto, de lo expuesto anteriormente, no se considera que existan barreras a la competencia efectiva y libre concurrencia en los mercados.

11.- ¿Cuáles serían los efectos del anteproyecto de regulación sobre los precios, calidad y disponibilidad de bienes y servicios para el consumidor en los mercados?:

No se prevé un impacto significativo en los precios y disponibilidad de bienes y servicios para el consumidor; lo anterior en virtud de la flexibilidad de la

implementación del Anteproyecto, la cual se podrá dar por etapas y hasta que la Coordinación Nacional de Protección Civil, se encuentre preparada técnica y financieramente para realizar el envío de los Mensajes de Alerta a los concesionarios del servicio de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Aunado a lo anterior, el Anteproyecto prevé que los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos se podrán conectar al Colector de Mensajes de Alerta Primario y Secundario a través de grupos de concesionarios y/o Autorizados, lo cual reducirá sus costos de implementación.

Por lo que hace a la calidad del servicio proporcionado por los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, al priorizar las comunicaciones y Mensajes de Alerta ante cualquier otra señal, protocolo, código, contenido o cualquier otro aspecto ajeno a los mismos; se prevé que el usuario y/o audiencia podría, en algunos casos, experimentar algún tipo de intermitencia en la provisión de los servicios que haga uso en ese momento; sin embargo, se estaría en condiciones de recibir los Mensajes de Alerta de manera oportuna y con ello realizar las acciones pertinentes para salvaguardar su vida y, en su caso, bienes materiales.

12.- ¿El anteproyecto de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores, industria o agentes económicos? (por ejemplo, las micro, pequeñas y medianas empresas):

Los Lineamientos aplican únicamente a los concesionarios y su caso Autorizados de los servicios de telefonía móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, a efecto de que colaboren oportuna y efectivamente con las autoridades competentes en la implementación y operación de dicho protocolo para alertar por Riesgo o situaciones de Emergencia en materia de Protección civil.

Lo anterior, debido a la amplia penetración que tienen actualmente dichos servicios en el país y con el fin de tener diversos medios de difusión para garantizar que la población pueda recibir los Mensajes de Alerta.

No obstante, lo anterior los lineamientos buscan generar el menor impacto ya que consideran la implementación de sus plataformas de comunicaciones en etapas las cuales se podrán llevar a cabo de manera simultánea, dando inicio con el servicio móvil a través del uso de una aplicación, derivado de la alta penetración de los teléfonos celulares inteligentes que cuentan con la posibilidad de conectarse a Internet.

Finalmente, se exceptúa de la obligación del cumplimiento de los Lineamientos a los concesionarios de uso social, derivado de sus condiciones y características económicas y técnicas. Lo anterior, sin perjuicio de lo indicado en el artículo 254 de la LFTR, el cual establece en sus fracciones I y II, que los concesionarios de uso comercial, público y social de radio y televisión están obligados a transmitir gratuitamente y de manera preferente los boletines o mensajes de cualquier autoridad que se relacionen con la seguridad o defensa del territorio nacional, la conservación del orden público, o con medidas encaminadas a prever o remediar cualquier emergencia pública y la información relevante para el interés general, en materia de seguridad nacional, salubridad general y protección civil.

13.- Proporcione la estimación de los costos en los que podrían incurrir cada particular, grupo de particulares o industria a razón de la entrada en vigor del anteproyecto de regulación:

La presente estimación de costos considera la tecnología utilizada en otros países que operan sistemas de alerta temprana y bajo la premisa de que los concesionarios, no cuenten actualmente con ningún equipamiento para la difusión de los Mensajes de Alerta de mérito. Esto es, la estimación de costos corresponde al escenario menos favorable; sin embargo, dichos costos⁵⁷ dependerán de las condiciones específicas de implementación.

ESTIMACIÓN DE COSTOS ADMINISTRATIVOS

A fin de obtener el costo generado debido a la modificación o inclusión de información requerida en los trámites, se ha empleado el método de costeo estándar, cuyo concepto principal indica que el costo del trámite resulta de la combinación de los siguientes cuatro elementos⁵⁸:

- a) el tiempo (t) que tarda el individuo en el cumplimiento de la obligación;
- b) el precio o tarifa (w) por unidad de tiempo,
- c) la población objetivo (n) que debe presentar el trámite y
- d) la frecuencia (f) con la que la población objetivo lleva a cabo el cumplimiento de la obligación en un periodo determinado.

Tales parámetros se relacionan mediante la expresión.

⁵⁷ Todos los costos fueron calculados por la Unidad de Política Regulatoria.

⁵⁸ Guía para evaluar el impacto de la regulación Vol. I. Métodos y Metodologías. Comisión Federal de Mejora Regulatoria. México 2013,

http://www.cofemer.gob.mx/presentaciones/Espa%F1oL_Vol%20I.%20Metodos%20y%20Metodologias_FINAL.pdf

$$\text{Costo agregado del trámite} = [t * w] * n * f$$

Consideraciones generales para los trámites:

- El salario mínimo general diario en México para 2018 fue de \$88.36 pesos⁵⁹, por lo que considerando una jornada de 8 horas, el pago mínimo por hora debía ser de al menos \$11.045 pesos.
- Considerando el personal indicado en la Tabla 3, se estima el salario aproximado que podría percibir mensualmente.
- Se realizan las conversiones a USD con base en el tipo de cambio del dólar en México **1 dólar = 19.4433 pesos**⁶⁰.

Tipo de Personal	Salario Mensual (en pesos)	Salario por hora (en pesos)
Mensajero	\$6,000.00	\$25.00
Oficinista	\$10,000.00	\$41.67
Especialista	\$18,000.00	\$75.00
Asesor legal	\$18,000.00	\$75.00
Experto	\$30,000.00	\$125.00

Tabla 3. Salarios por mes y por hora.

Costo administrativo del Trámite 1

Tipo: Aviso de conexión (de manera individual por concesionario y en su caso, Autorizado o por grupo de concesionarios y/o Autorizados) al Colector de Mensajes de Alerta Primario y Secundario.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y en su caso, Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado de que el aviso debe realizar por medios físicos ante el Instituto y la CNPC, se asumen las siguientes condiciones:

- Se considera la participación de un oficinista quien elaborará el aviso; de un especialista quien sería la persona encargada de indicar al oficinista la información que debe ser incluida en el aviso y de un mensajero quien hará llegar los documentos a las oficinas de partes correspondientes.
- Se considera que el tiempo que tomará a los involucrados ejecutar sus actividades será de dos horas a excepción del mensajero. Para este último se considerará el pago de 2 días de trabajo completos en caso de tener

⁵⁹ <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/285013/TablaSalariosMinimos-01ene2018.pdf>

⁶⁰ Con base en el tipo de cambio Peso/Dólar del 5 de septiembre de 2018 (todas las conversiones se hicieron tomando como base este tipo de cambio), <https://www.banxico.org.mx/tipocamb/main.do?page=tip&idioma=sp>

⁶¹ Número de concesionarios y Autorizados obtenidos del Registro Público de Concesiones del Instituto, extraído de la base de datos completa de concesiones, autorizaciones y permisos al 30 de septiembre de 2019, <http://ucsweb.ift.org.mx/vrpsc/visor/downloads>

que desplazarse desde algún estado de la república. Asimismo, se considera un costo promedio en viáticos de \$3,500 pesos.

Personal	Tiempo asignado en horas	Viáticos	Costo (en pesos)
Mensajero	16	\$3,500	\$3,900
Oficinista	2	\$0	\$83.34
Especialista	2	\$0	\$150
Total			\$4,133.34

Tabla 4. Costo por aviso de conexión por grupo a los colectores de Mensajes de Alerta.

El costo por el aviso de conexión por grupo de concesionarios y en su caso, Autorizados corresponde a **\$4,133.34 pesos (\$212.58 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como de ocurrencia única.

Costo administrativo del Trámite 2

Tipo: Aviso inicial (de manera individual por concesionario o, en su caso, Autorizado o por grupo de concesionarios y/o Autorizados) o confirmación del Área Responsable de atender solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones por riesgo o situaciones de emergencia.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado de que el aviso del Área Responsable se debe realizar a la CNPC a través de correo electrónico, a la dirección provista por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica, se prevén las siguientes condiciones:

- Se considera la participación de un oficinista quien elaborará el aviso y de un especialista quien sería la persona encargada de indicar al oficinista la información que debe ser incluida en el aviso.
- Se considera que el tiempo que tomará a los involucrados ejecutar sus actividades será de dos horas por cada uno.

Personal	Tiempo asignado en horas	Costo (en pesos)
Oficinista	2	\$83.34
Especialista	2	\$150
Total		\$233.34

Tabla 5. Costo por aviso inicial del Área Responsable.

El costo por el aviso inicial del Área Responsable correspondería a **\$233.34 pesos (\$12.00 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como de ocurrencia única.

Costo administrativo Trámite 3

Tipo: Modificaciones a la información relativa al Área Responsable de atender las solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones en caso de riesgo o situaciones de emergencia.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado de que la modificación a la información del Área Responsable se debe enviar a la CNPC a través de correo electrónico, a la dirección provista por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica, se prevén las siguientes condiciones:

- Derivado de logística y del manejo de personal, el Área Responsable realiza modificaciones cada dos meses, lo anterior, como consecuencia de que dicha área debe estar disponible las 24 horas del día los 365 días del año.

Personal	Tiempo asignado en horas al mes	Tiempo en horas asignado al año	Costo anual (en pesos)
Oficinista	2	12	\$500.04
Especialista	2	12	\$900
Total			\$1,400.04

Tabla 6. Costo por modificaciones a los datos del Área Responsable.

El costo por el aviso del Área Responsable correspondería a **\$1,400.04 pesos (\$72.00 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como anuales recurrentes.

Costo administrativo Trámite 4

Tipo: Aviso de falla.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado del aviso de falla se debe enviar a la CNPC mediante un correo electrónico provisto por la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica, se prevén las siguientes condiciones:

- Se considera la participación de un oficinista quien elaborará el aviso; de un especialista quien sería la persona encargada de indicar al oficinista la

información que debe ser incluida en el aviso; de un asesor legal, quien dará validez al aviso y, en ocasiones aisladas, de un experto en caso de tener que puntualizar algo muy particular relativo a la falla.

- Se considera que se presenta una falla cada dos meses y que cada una tiene una duración de un día, lo cual significa el envío de 4 actualizaciones del aviso por mes.
- Se considera que para cada uno de esos avisos todos, los participantes invierten 1 hora de su tiempo para dicha actividad, a excepción del experto, quien solo colaborará únicamente cada dos eventos.

Personal	Tiempo asignado en horas al mes	Tiempo en horas asignado al año	Costo (anual en pesos)
Oficinista	4	24	\$1,000.08
Especialista	4	24	\$1,800
Asesor legal	4	24	\$1,800
Experto	4	12	\$1,500
Total			\$6,100.08

Tabla 7. Costo por aviso de falla.

El costo por el aviso de falla correspondería a **\$6,100.08 pesos (\$313.73 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como recurrentes anuales.

Costo administrativo Trámite 5

Tipo: Aviso de mantenimiento.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado del aviso de mantenimiento se debe enviar a la CNPC a través de la Dirección General de Protección Civil, así como al Instituto a través de correo electrónico o, en su caso, a través de la Ventanilla Electrónica, previéndose las siguientes condiciones:

- Se considera la participación de un oficinista quien elaborará el aviso; de un especialista quien sería la persona encargada de indicar al oficinista la información que debe ser proporcionada e incluida en el aviso; de un asesor legal, quien dará validez al aviso y, en ocasiones aisladas, de un experto en caso de tener que puntualizar algo muy particular relativo al mantenimiento.
- Se considera realizar tareas de mantenimiento cada dos meses a la Plataforma de Comunicación y a la Conectividad, las cuales requieren de dos días.

- Se considera que, para cada uno de esos avisos, los participantes invierten 1 hora de su tiempo para dicha actividad, a excepción del experto, quien solo colaborará únicamente cada dos mantenimientos.

Personal	Tiempo asignado en horas al mes	Tiempo en horas asignado al año	Costo anual (en pesos)
Oficinista	1	6	\$250.02
Especialista	1	6	\$450
Asesor legal	1	6	\$450
Experto	1	3	\$375
Total			\$1,525.02

Tabla 8. Costo por aviso de mantenimiento.

El costo por el aviso de falla correspondería a **\$1,525.02 pesos (\$78.43 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como recurrentes anuales.

Costo administrativo para el Área Responsable disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

Tipo: Área Responsable.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y en su caso Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1,886 concesionarios y en su caso Autorizados⁶¹.

Costo unitario: Derivado de que el Área Responsable debe estar disponible las 24 horas del día, los 365 días del año, se asumen las siguientes condiciones:

- Se estima la contratación de 3 turnos al día.
- De conformidad con la Ley Federal del Trabajo, la jornada diurna está comprendida entre las 6:00 y las 20:00 horas, y la nocturna entre las 20:00 y las 6:00 horas. Asimismo, se considera una prima adicional para el trabajo realizado los días domingo de por lo menos el 25% sobre el salario de los días ordinarios de trabajo⁶².
- Se considera la participación de un especialista por turno para atender las solicitudes y acciones relacionadas con la priorización de las comunicaciones, asimismo, será el encargado de la Plataforma de Comunicación y la Conectividad.
- Se considera la participación de un experto para atender temas puntuales que requieran de su colaboración, se estima su participación al mes de un día completo en la jornada de lunes a sábado y un día completo en la jornada del día domingo.

⁶² Ley Federal del Trabajo, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_020719.pdf

Personal	Tiempo asignado en horas al mes de lunes a sábado	Costo al mes por jornada de lunes a sábado (en pesos)	Tiempo asignado en horas al mes en domingo	Costo al mes por jornada en domingo (en pesos)	Costo anual (en pesos)
Especialista	634	\$47,550	96	\$9,000	\$678,600
Experto	24	\$3,000	24	\$3,750	\$81,000
Total				\$12,750	\$759,600

Tabla 9. Costo por Área Responsable.

El costo aproximado por el Área Responsable correspondería a **\$759,600 pesos (\$39,067.44 USD)**.

Frecuencia anual: Los costos se estimaron como anuales recurrentes.

Costos totales administrativos (Regulados)

Total de costos administrativos iniciales

= Costos por aviso inicial o confirmación del área responsable
+ Aviso de conexión a los colectores de alertas por grupos

Total de costos administrativos recurrentes anuales

= Modificaciones a los datos del área responsable + Área responsable
+ Aviso de falla + Aviso de mantenimiento

Costos Totales administrativos	Total (en USD)
Iniciales	\$224.58
Recurrentes anuales	\$39,531.6
Total	\$39,756.18

Tabla 7. Estimación de costo total administrativo de concesionarios y, en su caso, Autorizados.

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se detallan los costos aproximados de la implementación de los colectores Primario y Secundario para el envío de Mensajes de Alerta⁶³.

1. Costos de la Implementación de los colectores Primario y Secundario para el envío de Mensajes de Alerta.

⁶³ Costos calculados por el Instituto.

Costo inicial y recurrente de la implementación de los colectores Primario y Secundario para el envío de Mensajes de Alerta. Los costos incluyen hardware, software, capacitación y licencias.

Tipo: Adopción de un estándar tecnológico.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: CNPC.

Número de agentes económicos: 1

Costo unitario: A continuación, se detallan los costos.

Frecuencia anual: Los costos iniciales se estimaron como de ocurrencia única. Los costos recurrentes anuales para el mantenimiento del sistema se consideran del 18% del costo de ocurrencia única.

$$\text{Costo recurrente anual} = \text{costo de ocurrencia única} * 0.18$$

Despliegue con redundancia geográfica	Aplicación móvil	Cell Broadcast	Radiodifusión y Tv y audio restringidos	Total (en USD)
Costos iniciales	\$448,000	\$2,550,000	\$1,450,000	\$4,448,000
Costos recurrentes	\$80,640	\$459,000	\$261,000	\$800,640
Total				\$5,248,640

Tabla 8. Costo para la implementación de los colectores Primario y Secundario de Mensajes de Alerta.

A continuación, se detallan los costos aproximados de la Plataforma de Comunicación a ser implementada por servicio.

2. Costo de la implementación de la Plataforma de Comunicación a ser implementada por servicio.

2.1 Desarrollo de la aplicación móvil.

Costo inicial y recurrente anual aplicación móvil.

Tipo: Adopción de un estándar tecnológico.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: concesionados y Autorizados del servicio móvil.

Número de agentes económicos: 19 grupos económicos⁶⁴.

Costo unitario: A continuación, se detallan los costos.

Frecuencia anual: Los costos iniciales se estimaron como de ocurrencia única. Los costos recurrentes anuales para el mantenimiento se consideran del 18% del costo de ocurrencia única.

$$\text{Costo recurrente anual} = \text{costo de ocurrencia única} * 0.18$$

⁶⁴ Instituto Federal de Telecomunicaciones, dato correspondiente al segundo trimestre de 2019, <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

Aplicación móvil	Total (en USD)
Costos iniciales	\$41,146
Costos recurrentes	\$7,406.28
Total	\$48,552

Tabla 9. Costo para la aplicación móvil.

Nota: Derivado de que en los Lineamientos se establece que los concesionarios y, en su caso, Autorizados deberán difundir de manera gratuita los Mensajes de Alerta, los datos de la aplicación móvil no tendrán costo para los usuarios.

2.2 Implementación de CBS

Costo inicial y recurrente anual para la difusión de Mensajes de Alerta a través de CBS. Los costos incluyen hardware, software, capacitación y licencias.

Tipo: Adopción de un estándar tecnológico.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: concesionados y Autorizados del servicio móvil.

Número de agentes económicos: 19 grupos económicos⁶⁴.

Costo unitario: Para la difusión de Mensajes de Alerta por CBS se requerirá de un equipo *Cell Broadcast Center* (CBC) el cual se conecta a los equipos *Base Station Controller* (BSC), *Radio Network Controller* (RNC) y *Mobility Management Entity* (MME)⁶⁵, por lo tanto, el costo inicial se estima con base en el número de integraciones que se deberían realizar dependiendo del número de estos equipos con los que cuente cada concesionario y, en su caso, Autorizado. A continuación, se detallan los costos.

Frecuencia anual: Los costos iniciales se estimaron como de ocurrencia única. Los costos recurrentes anuales para el mantenimiento consideran del 18% del costo de ocurrencia única.

$$\text{Costo recurrente anual} = \text{costo de ocurrencia única} * 0.18$$

Despliegue con redundancia geográfica	Total (en USD)
Costos iniciales CBS	\$2,245,000
Costos recurrentes anuales CBS	\$404,100
Total	\$2,649,100

Tabla 10. Costo para Cell Broadcast.

2.3 Implementación del CAP en radiodifusión de radio y televisión.

Costo inicial y recurrente anual para la difusión de los Mensajes de Alerta a través del servicio de radiodifusión. Los costos incluyen hardware e instalación.

⁶⁵ https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/123000_123099/123041/11.04.00_60/ts_123041v110400p.pdf

Tipo: Adopción de un estándar tecnológico.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: concesionarios y Autorizados del servicio de radiodifusión.

Número de agentes económicos: 1464 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: A continuación, se detallan los costos.

Frecuencia anual: Los costos iniciales se estimaron como de ocurrencia única. Los costos recurrentes anuales para el mantenimiento se consideran del 18% del costo de ocurrencia única.

$$\text{Costo recurrente anual} = \text{costo de ocurrencia única} * 0.18$$

Despliegue con redundancia geográfica	Total (en USD)
Costos iniciales radiodifusión	\$82,665,000
Costos recurrentes anuales radiodifusión	\$14,879,700
Total	\$97,544,700

Tabla 11. Costo para radiodifusión.

2.4 - Implementación CAP en televisión y audio restringidos

Costo inicial y recurrente anual para la difusión de Mensajes de Alerta a través del servicio de televisión y audio restringidos. Los costos incluyen el hardware, software, capacitación y licencias.

Tipo: Adopción de un estándar tecnológico.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y Autorizados del servicio de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 485 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Costo unitario: A continuación, se detallan los costos.

Se considera que los sistemas actuales prevén funcionalidades para el procesamiento y manejo de la información a ser presentada en los televisores, por lo que se considera únicamente que se requeriría en general de un equipo que procese los Mensajes de Alerta y produzca la salida de audio y/o video de conformidad con lo establecido en los Lineamientos.

Frecuencia anual: Los costos iniciales se estimaron como de ocurrencia única. Los costos recurrentes anuales para el mantenimiento se consideran del 18% del costo de ocurrencia única.

$$\text{Costo recurrente anual} = \text{costo de ocurrencia única} * 0.18$$

Despliegue con redundancia geográfica	Total (en USD)
Costos iniciales tv y audio restringidos	\$2,790,690
Costos recurrentes anuales tv y audio restringidos	\$502,324.2
Total	\$3,293,014.2

Tabla 12. Costo para televisión y audio restringidos.

Costo total						
Costos totales de implementación del Sistema de Alertas de Emergencia						
Costos	CNPC	Concesionarios y/o Autorizados				Total (en USD)
	Colectores de mensajes	Aplicación móvil	Cell broadcast	Radiodifusión	TV y audio restringidos	
Iniciales (USD)	\$4,448,000	\$41,146	\$2,245,000	\$82,665,000	\$2,790,690	\$92,189,836
Recurrentes anuales (USD)	\$800,640	\$7,406.28	\$404,100	\$14,879,700	\$502,324.2	\$16,594,170
Total (en USD)						\$108,784,006

Tabla 13. Estimación de costo total para la plataforma multicanal y la Plataforma de Comunicación.

14.- Proporcione la estimación de los beneficios que se podrían generar para cada particular, grupo de particulares o industria a razón de la entrada en vigor del anteproyecto de regulación:

Tipo: Salvar vidas y bienes materiales.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios y Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Número de agentes económicos: 1597 concesionarios y Autorizados⁶¹.

Beneficio unitario: N/A.

Frecuencia anual: Depende de la ocurrencia de los escenarios de riesgo, emergencia y/o desastre, se consideran en promedio 388 fenómenos al año.

De conformidad con el CENAPRED del año 2000 al 2015 se presentaron los siguientes daños y pérdidas generadas por tipo de fenómeno en el país:

Fenómeno	Defunciones	Población afectada	Viviendas	Escuelas	Hospitales	Área de cultivo / pastizales (h)	Caminos afectados (Km)	Total de daños (mdp)
Hidro	2,488	24,570,918	1,195,892	26,889	1,621	7,622,218.191	126,113.130	\$384,812.677
Geo	346	1,402,746	81,500	1,430	240	57,002.000	1,285.800	\$16,733.814
Socio	3,763	1,463,867	188	2	1	60.000	0	\$1,096.322
Quím	990	191,248	2,098	23	8	3,439,245.010	0	\$8,069.000
San	155	24,999	0	0	0	2,100.000	0	\$425.074
Total general	7,742	27,653,778	1,279,678	28,344	1,870	11,120,625.20	127,399	\$411,137

Tabla 17. Resumen de daños ocasionados por fenómenos de origen natural y antrópico 2000-2015⁶⁶

⁶⁶ <https://datos.gob.mx/busca/dataset/impacto-socioeconomico-de-desastres-de-2000-a-2015>

Para el año 2016 se determinaron los siguientes daños y pérdidas:

Fenómeno	Defunciones	Población afectada	Población damnificada	Viviendas	Escuelas	Unidades de salud	Unidades económicas	Hectáreas dañadas (Ha)	Total de daños (mdp)
Hidro	135	5,264,233	111,695	23,155	108	2	586	7,477.8	\$11,947.9
Geo	0	183,344	0	0	0	0	0	0	\$44.7
Socio	268	1,657	10	2	0	0	3	0	\$11.8
Quím	92	15,942	440	92	0	0	301	272,616.9	\$1,788.6
Total general	495	5,465,176	112,145	23,249	108	2	890	280,094.7	\$13,793

Tabla 18. Resumen de daños ocasionados por fenómenos de origen natural y antrópico en 2016⁶⁷.

De los datos anteriores, se pueden observar los grandes daños y pérdidas que han generado fenómenos de origen natural y antrópico en el país en un lapso de 16 años:

- Defunciones: **8237**.
- Población afectada: **33,118,954**.
- Viviendas dañadas: **1,302,927**.
- Escuelas dañadas: **28,452**.
- Hospitales/Unidades de salud dañados: **1872**.
- Área de cultivo/Pastizales/Hectáreas dañadas: **11,400,719.9**.
- Total de daños: **\$424,930 millones de pesos (21,854, 829,169.94 USD)**.

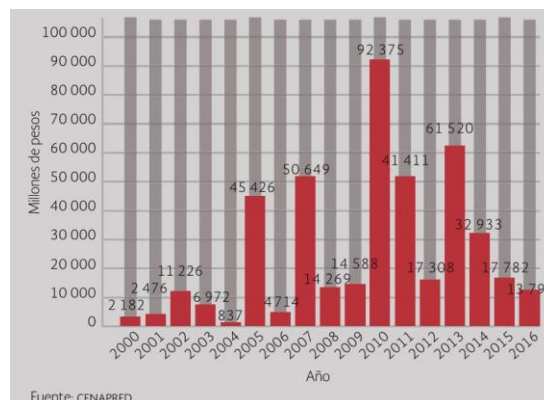


Figura 1. Impactos económicos anuales de los desastres en 2000-2016⁶⁸.

⁶⁷ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/368-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2016.PDF>

⁶⁸ <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/368-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2016.PDF>

Con la emisión de Mensajes de Alerta que permitan a la población conocer aquella información de un posible o inminente evento destructivo natural y/o antrópico, se prevén principalmente los siguientes beneficios:

- Proveer certeza jurídica respecto a los requisitos, procedimientos y plazos para la difusión de los Mensajes de Alerta a través del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos;
- Homologación de la información contenida en los Mensajes de Alerta a la población;
- Un incremento de la cobertura mediante el uso de servicios tales como: servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos;
- Reducción en el número de víctimas expuestas a riesgo o situaciones de emergencia;
- Mitigación de posibles afectaciones a la vida y/o salud de la población;
- Mitigación y/o disminución de los daños causados en bienes materiales, y
- Mitigación de posibles daños al medio ambiente.

La prevención siempre dará mejores resultados para la salvaguarda de vidas y disminución de daños en comparación con los efectos que se puedan realizar de manera correctiva.

El cálculo cuantitativo para determinar los beneficios de la emisión de los Lineamientos se podrá realizar dentro de un periodo de tiempo posterior a su emisión, como parte de la estimación que se realiza del "Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana" por la CNPC o aquella instancia que corresponda.

15.- Justifique que los beneficios que se podrían generar a razón de la entrada en vigor del presente anteproyecto de regulación son superiores a los costos de su cumplimiento:

Para aproximar el costo total de los daños ocasionados por fenómenos naturales y/o antrópicos, se estableció el valor de la vida de una persona en \$300,000 pesos considerándolo como el monto máximo que podría otorgar una aseguradora por cobertura de fallecimiento⁶⁹. Por lo tanto, de las 8,237 defunciones equivaldría a un total de:

$$\begin{aligned}\text{Costo por defunciones} &= 8,237 * \$300,000 \\ &= \$2,471,100,000 \text{ pesos } (\$127,092,623.16 \text{ USD})\end{aligned}$$

⁶⁹ CIRCULAR S-8.4 mediante la cual se da a conocer a las instituciones de seguros el modelo de contrato de adhesión del producto básico estandarizado de la cobertura de fallecimiento, en la operación de vida. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5094464&fecha=15/06/2009

Al costo anterior por defunciones durante el periodo de 2000 al 2016, se le agregaron los costos por los daños causados en el mismo período quedando como:

$$\begin{aligned} &\text{Costo total de pérdidas humanas y daños} \\ &= \$127,092,623.16 \text{ USD} + 21,854,829,169.94 \text{ USD} \\ &= \mathbf{\$21,981,921,793.10 \text{ USD}} \end{aligned}$$

Considerando el costo total que se tendría para la implementación de los Colectores de y la Plataforma de Comunicación (se multiplica el costo recurrente por 16 años, el cual corresponde al total de años dentro de los cuales se calcularon los daños ocasionados por fenómenos naturales o antrópicos), se obtiene lo siguiente:

$$\begin{aligned} &\text{Costo total implementación en 16 años} \\ &= \text{Costo inicial plataforma multicanal y plataforma de comunicación} \\ &+ (\text{Costo recurrente plataforma multicanal y plataforma de comunicación} * 16) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Costo total implementación en 16 años} &= \$92,189,836 \text{ USD} + (16,594,170 \text{ USD} * 16) \\ &= \$92,189,836 \text{ USD} + \$265,506,720 = \mathbf{\$357,696,556 \text{ USD}} \end{aligned}$$

Por otro lado, con respecto a los costos administrativos, de la misma manera se multiplican los costos recurrentes por un lapso de 16 años para obtener el total:

$$\begin{aligned} &\text{Costos administrativos en 16 años} \\ &= \text{Costo del aviso inicial área responsable (ocurrencia única)} \\ &+ \text{Aviso de conexión a los colectores de alertas por grupos (ocurrencia única)} \\ &+ \text{Modificaciones al área responsable (recurrente anual * 16)} \\ &+ \text{Costo del aviso de falla (recurrente anual * 16)} \\ &+ \text{Costo del aviso de mantenimiento (recurrente anual * 16)} \\ &+ \text{Costo del área responsable (recurrente anual * 16)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Costos administrativos} &= \$12.00 \text{ USD} + 212.58 \text{ USD} + (\$72.00 \text{ USD} * 16) + \\ &(\$313.73 \text{ USD} * 16) + (\$78.43 \text{ USD} * 16) + (\$39,067.44 \text{ USD} * 16) = \\ &\mathbf{\$632,730.18 \text{ USD durante 16 años}} \end{aligned}$$

$$\text{Costos totales} = \text{Costos de implementación} + \text{Costos administrativos}$$

$$\begin{aligned} \text{Costos totales en 16 años} &= \$357,696,556 \text{ USD} + \$632,730.18 \text{ USD} \\ &= \mathbf{\$358,329,286.18 \text{ USD}} \end{aligned}$$

De los valores obtenidos anteriormente, se desprende que el costo por daños ha sido mucho mayor al costo que implicará la implementación de los Lineamientos ya que, el costo estimado total sería aproximadamente de poco más de trescientos cincuenta y ocho millones de dólares en un lapso de 16 años,

comparado con el costo que se ha tenido por daños el cual ha sido aproximadamente de más de 21 billones de dólares en ese mismo lapso de tiempo:

\$358,329,286.18 USD << \$21,981,921,793.10 USD

IV. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.

16.- Describa los recursos, la forma y/o los mecanismos públicos y privados a través de los cuales se implementarán las medidas regulatorias propuestas por el anteproyecto de regulación:

La adquisición de los recursos materiales necesarios para la concentración y difusión de los Mensajes de Alerta, involucra recursos públicos y privados; para el caso de recurso públicos, la CNCP, será la encargada de la gestión, administración e implementación de los colectores primario y secundario para el envío de los mensajes.

Por otro lado, los recursos materiales privados correrán a cargo de los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, quienes serán los responsables de los Sistemas electrónicos de la gestión, manejo, procesamiento, almacenamiento y/o difusión de los Mensajes de Alerta;

En caso, de que los Autorizados no cuenten con la infraestructura y los medios necesarios para la difusión de los Mensajes de Alerta, cuando así lo requieran, deben contratar con los concesionarios los servicios necesarios, quienes estarán obligados a prestarles dichos servicios.

17.- Describa los esquemas de verificación y vigilancia, así como las sanciones que asegurarán el cumplimiento de las medidas propuesta por el anteproyecto de regulación:

Los esquemas de verificación y vigilancia, serán los establecidos en el un capítulo específico (VI), denominado *"De la Verificación y las Sanciones"*, que establece:

"El incumplimiento a lo dispuesto en los presentes Lineamientos será sancionado por el Instituto en términos de lo establecido en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, sin perjuicio de la competencia que tengan otras autoridades."

en el que expresamente se establece que el incumplimiento a los Lineamientos será sancionado por el Instituto en términos de lo establecido en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, sin perjuicio de la competencia que tengan otras autoridades.

V. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

18.- Describa la forma y los medios a través de los cuales serán evaluados los logros de los objetivos del anteproyecto de regulación, así como el posible plazo para ello:

Los Lineamientos establecen lo siguiente:

- El almacenamiento de un registro electrónico secuencial por parte de los concesionarios y en su caso Autorizados que contendrá cronológicamente los eventos de difusión de los Mensajes de Alerta, el cual deberá estar a disposición del Instituto.
- Los plazos para el inicio de la difusión de los Mensajes de Alerta a los que los concesionarios y, en su caso, Autorizados están obligados, a efecto de colaborar oportuna y efectivamente con la CNPC con el fin de que soporten el Protocolo de Alerta Común, comenzarán a contar una vez que esta publique los acuerdos correspondientes en el DOF.

Lo anterior, permitirá al Instituto dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos de los Lineamientos a través de las mesas de trabajo, así como también a través de visitas de verificación.

VI. CONSULTA PÚBLICA.

19.- ¿Se consultó a las partes y/o grupos interesados en la elaboración del presente anteproyecto de regulación?

Sí, se requirió la participación de la CNPC, del Centro de Alertas de Tsunami, de la Secretaría de Gobernación, del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), de la Comisión Nacional Forestal, de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, Servicio de Clima Espacial – México, Servicio Meteorológico Nacional, y del Servicio Sismológico Nacional, con el objetivo de dar a conocer

el proyecto de mérito y conocer su punto de vista y obtener su retroalimentación y consideraciones a para fortalecer el proyecto de mérito.

En el mismo sentido, el Pleno del Instituto, en su LI Sesión Ordinaria celebrada el 6 de diciembre de 2017, determino someter a consulta pública el "Anteproyecto de Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento Cuadragésimo Noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia publicados en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 2015", dicha consulta pública tuvo una duración de 40 días hábiles (del 15 de diciembre de 2017 al 27 de febrero de 2018). En dicha consulta se recibieron 8 opiniones de personas físicas y 15 de personas morales, los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas respecto del Anteproyecto en materia de dicha consulta pública se encuentran visibles en el siguiente vínculo electrónico: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/protocolo-de-comunicaciones-de-emergencia>.

VII. FUENTES CONSULTADAS, ANEXOS O CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN DE INTERÉS.

20.- Enliste los datos bibliográficos o las direcciones electrónicas consultadas para el diseño y redacción del anteproyecto de regulación.

- Unión Internacional de Telecomunicaciones, Recomendación X.1303 bis (03/14), 2014. Sitio web: <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1303bis-201403-I>
- Secretaría de Salud, Programa de acción específico 2007-2012, Urgencias epidemiológicas y desastres, 2008. Sitio web: https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=promocion-de-la-salud-y-reduccion-de-riesgos&alias=374-programa-de-accion-especifico-2007-2012-urgencias-epidemiologicas-y-desastres&Itemid=493
- CENAPRED, Atlas Climatológico de ciclones tropicales en México, versión electrónica 2014. Sitio web: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>.
- Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil, CENAPRED, Investigación sobre aceleraciones máximas esperadas y observadas en estaciones de la red sísmica mexicana, 2016. Sitio web: http://www1.cenapred.unam.mx/COORDINACION_ADMINISTRATIVA/SRM/FRACCION_XLI_A/49.pdf
- CENAPRED, Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México, versión electrónica 2014. Sitio web: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/36->

DIAGNOSTICO DE PELIGRO SE IDENTIFICAN DERIESGOS DE DESASTRES EN MXIC O.PDF

- INEGI, Estadísticas sobre las afectaciones de los sismos de septiembre de 2017 en las actividades económicas, 2017. Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/usieg/comunicados/economia1.pdf?bcsi_scan_95c8aec8c177a0e8=1
- CENAPRED, Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos, versión electrónica 2014. Sitio web: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/55.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Temporada de incendios forestales y su impacto, 2018. Sitio web: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/temporada-de-incendios-forestales-y-su-impacto-153976>
- CENAPRED, Sistemas de Alerta Temprana, <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/298-INFOGRAFASISTEMASDEALERTATEMPRANA.PDF>
- OCDE (2013), Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México, Resumen ejecutivo, 2013 Sitio web: http://www.cires.org.mx/docs_info/CIRES_037.pdf
- Secretaría de comunicaciones y transportes, Reglamento del Servicio de Televisión y Audio Restringidos, 2000. Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/Reg_STAR.pdf
- INEGI, Comunicado de prensa NÚM. 179/19, en México hay 74.3 millones de usuarios de Internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio: ENDUTIH 2018. Sitio web: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf
- IFT, Título de concesión para uso comercial con carácter de red compartida mayorista de servicios de telecomunicaciones, en favor de Altán redes, S.A.P.I de C.V. Sitio web: http://rpc.ift.org.mx/rpc/pdfs/90738_170209010302_4325.pdf
- DELOITTE, Hábitos de los consumidores móviles en México, 2016. Sitio web: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/technology/Brochure_TMT.pdf
- IFT, Informes estadísticos, 2009-2017. Sitio web: <http://www.ift.org.mx/recursos-de-informacion/informes-estadisticos-trimestrales>
- GSMA, *Mobile Network Public Warning Systems and the Rise of Cell-Broadcast*, 2013. Sitio web: <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2013/01/Mobile-Network-Public-Warning-Systems-and-the-Rise-of-Cell-Broadcast.pdf>
- *Government of Canada, Alert Ready: Emergency alerting system*, 2018. Sitio web: <https://www.canada.ca/en/environment-climate->

- change/services/weather-general-tools-resources/alert-ready-emergency-system.html
- *Alert Ready, What types of alerts are broadcast?* Sitio web: <https://www.alertready.ca/#types>
 - CRTC, Telecom Regulatory Policy CRTC 2017-91, 2017. Sitio web: <https://crtc.gc.ca/eng/archive/2017/2017-91.pdf>
 - *National Public Alerting System, Common Look and Feel Guidance*, 2018. Sitio web: <https://npasca.files.wordpress.com/2018/06/npas-clf-guidance-v2-0.pdf>
 - *Alert Ready, Emergency Alert System*. Sitio web: <https://www.alertready.ca/#faq>
 - FCC, *Emergency Alert System (EAS)*. Sitio web: <https://www.fcc.gov/general/emergency-alert-system-eas-0>
 - *Electronic Code of Federal Regulations, PART 11—Emergency Alert System (EAS)*, 2018. Sitio web: <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr;sid=1c9280fe140543c5c253b727820f56df;rgn=div5;view=text;node=47:1.0.1.1.12;idno=47;cc=ecfr>
 - FCC, *Sistema de Alerta de emergencia (EAS)*, 2016. Sitio web: <https://www.fcc.gov/consumers/guides/sistema-de-alerta-de-emergencias-eas>
 - *Homeland Security, Wireless Emergency Alerts, Mobile Penetration Strategy*, 2013. Sitio web: <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Wireless%20Emergency%20Alerts%20Mobile%20Penetration%20Strategy.pdf>
 - FCC, *Alerta de Emergencia Móvil (WEA)*, 2018. Sitio web: <https://www.fcc.gov/consumers/guides/alerta-de-emergencia-movil-wea>
 - OASIS, *Common Alerting Protocol, v. 1.2 USA, Integrated Public Alert and Warning System, Profile Version 1.0*, 2009. Sitio web: <http://docs.oasis-open.org/emergency/cap/v1.2/ipaws-profile/v1.0/cap-v1.2-ipaws-profile-v1.0.pdf>
 - *Electronic Code of Federal Regulations, PART 10—Wireless Emergency Alerts*, 2018. Sitio web: https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=b80169517595e1b43c9cd0dcfc0fee55&mc=true&node=pt47.1.10&rgn=div5#se47.1.10_11
 - FCC, *FCC Improves Wireless Emergency Alerts*, 2018. Sitio web: <https://www.fcc.gov/document/fcc-improves-wireless-emergency-alerts>
 - *Electronic Code of Federal Regulations, PART 11—Emergency Alert System*, 2018. Sitio web: <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=47a341b5583ca65142cdbc612f80ec5e&mc=true&node=pt47.1.11&rgn=div5>
 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones, *Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias - SISMATE*. Sitio web: <http://portal.mtc.gob.pe/comunicaciones/sismate/queessismate.html>

- Diario Oficial del Bicentenario (el peruano), Aprueban Anexo Técnico del Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias – SISMATE, 2018. Sitio web: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-anexo-tecnico-del-sistema-de-mensajeria-de-alerta-t-resolucion-ministerial-n-049-2018-mtc0103-1612561-2/>
- El Peruano, Normas legales (SISMATE), 2018. Sitio web: https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/19264/1_0_4033.pdf
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), 2018. Sitio web: <https://www.indeci.gob.pe/preparacion/peligros/calendario-de-peligros/>
- JICA, Experto para la Implementación del Sistema de Televisión Digital Terrestre y Sistema de Radiodifusión de Alerta de Emergencia (EWBS) en Perú, 2016. Sitio web: https://www.jica.go.jp/peru/espanol/activities/c8h0vm00009rmewp-att/activity05_08.pdf
- INDECI, Calendario de Riesgos. Sitio web: <https://www.indeci.gob.pe/preparacion/peligros/calendario-de-peligros>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Fija norma técnica para el sistema de alerta de emergencias sobre las redes de servicio público de telefonía móvil, 2016. Sitio web: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041244>
- Gobierno de Chile, Sistema de Alerta de Emergencias. Sitio web: <http://www.sae.gob.cl/index.html>
- ENTEL, Sistema de Alerta de Emergencias (SAE). Sitio web: http://personas.entel.cl/PortalPersonas/aplicación_móvilmanager/entelpcs/personas?nfpb=true&pageLabel=P59800181771362510680555
- Subsecretaría de Telecomunicaciones, Homologación Multibanda / SAE, 2017. Sitio web: <https://multibanda.cl/que-es-multibanda-sae/>
- Subsecretaría de Telecomunicaciones, Homologación Multibanda / SAE, 2016. Sitio web: <https://multibanda.cl/preguntas-frecuentes/>
- *Government of the Netherlands*, Lanzamiento nacional del sistema de alerta de emergencia NL-Alert, 2012. Sitio web: <https://www.government.nl/latest/news/2012/11/08/nationwide-launch-of-emergency-alert-system-nl-alert>
- Crisis.nl, *Informacion NL-alert*. Sitio web: <https://www.crisis.nl/nl-alert/>
- EENA *Operations Document, Public Warning*. 2015. Sitio web: http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/2015_07_15_PWS_Final.pdf
- Risicokaart.nl, ¿Qué riesgos hay? Sitio web: <https://www.risicokaart.nl/welke-risicos-zijn-er>
- Alerta de emergencia, puede recibir alertas de emergencia en su teléfono. Sitio web: <http://www.emergencyalert.gov.au/>

- *Attorney-General's Department*, Estructura de la alerta de emergencia de Australia, 2013. Sitio web: <https://knowledge.aidr.org.au/media/5972/warnings-handbook.pdf>
- *Australian Government*, Protocolo de Alerta Común- Australia, 2017. Sitio web: <https://data.gov.au/dataset/cap-au-std>
- *Australian Government*, Estándar (CAP-AU-STD), 2013. Sitio web: <https://data.gov.au/dataset/cap-au-std/resource/ab0976b2-16e0-462d-9ab9-06bf14478e34>
- *PEASI Public Emergency Alerting, Alertable is Wireless Public Alert Ready*, 2018. Sitio web: <https://peasi.com/2018/04/18/alertable-is-wireless-public-alert-ready/>
- *PEASI Public Emergency Alerting, Alertable*. Sitio web: <https://peasi.com/products/>
- *Prepare Center (Red Cross)*, Taller CAP 2017. Sitio web: <https://www.preparecenter.org/resources/cap-workshop-2017>
- Organización Meteorológica Mundial, Directrices para la aplicación de alertas de emergencia adaptadas al Protocolo de alerta común, 2013. Sitio web: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3434
- COFEMER, Guía para evaluar el impacto de la regulación Vol. I. Métodos y Metodologías. Comisión Federal de Mejora Regulatoria. México 2013. Sitio web: http://www.cofemer.gob.mx/presentaciones/Espa%F1ol_Vol%20I.%20Metodos%20y%20Metodologias_FINAL.pdf
- Salario mínimo en México, 2018. Sitio web: <https://salariominimo2018mexico.com/>
- El dólar hoy, Conversión realizada el día 21 de agosto de 2018 con un tipo de cambio promedio del dólar en México de 1 dólar = 18.7607 pesos. Sitio web: <http://www.eldolar.info/es-MX/mexico/dia/hoy>
- Ley Federal del Trabajo, 2018. Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_020719.pdf
- CENAPRED, Impacto socioeconómico de desastres de 2000 a 2015, 2017. Sitio web: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/impacto-socioeconomico-de-desastres-de-2000-a-2015>
- CENAPRED, Impacto Socioeconómico de los Desastres en México durante 2016, 2016. Sitio web: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/368-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2016.PDF>
- ETSI, Sistema de telecomunicación celular digital (fase 2), Sistema de telecomunicaciones móvil universal (UMTS), realización técnica del servicio de radiodifusión celular (CBS), 2012. Sitio web: https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/123000_123099/123041/11.04.00_60/ts_123041v110400p.pdf
- CIRCULAR S-8.4 mediante la cual se da a conocer a las instituciones de seguros el modelo de contrato de adhesión del producto básico estandarizado de la cobertura de fallecimiento, en la operación de vida,

2009.	Sitio	web:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5094464&fecha=15/06/2009		
9		
● INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, Cuarto informe trimestral estadístico 2018. Sitio web: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/4ite2018010719acc.pdf ● BANXICO, Sistema de Información Económica, 2018. Sitio web: https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp ● INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, Banco de Información, 2018. ● Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Salarios mínimos 2018. Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/285013/TablaSalariosMinimos-01ene2018.pdf ● INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, Registro Público de Concesiones. ● LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL, última reforma publicada en el DOF 19-01-18. ● REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL, última reforma publicada en el DOF 09-12-15. ● LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, última reforma publicada en el DOF 15-06-18. ● LINEAMIENTOS DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA, publicados en el DOF el 02-12-15. Acuerdo publicado en el DOF el 02-04-2018. ● LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, publicada en el DOF el 04-05-2015. ● LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR, Y LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, publicada en el DOF el 24-12-1996. ● REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN publicado en el DOF el 02-04-2013. ● LEY GENERAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO, última reforma publicada en el DOF 01-06-2016.		