



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

DECRETO NÚMERO

DE 2026

“Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA,

En ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las previstas en el numeral 4 del artículo 189 de la Constitución Política y en los artículos 10 y 63 de la Ley 1523 de 2012 y,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 1523 de 2012 “por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y se dictan otras disposiciones” estableció la responsabilidad de todas las autoridades en la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial (párrafo 1° del artículo 1° y artículo 2°).

Que el numeral 11 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012, definió la gestión del riesgo como un proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y la calidad de vida de las personas, a la protección y al cuidado de los animales y al desarrollo sostenible.

Que el numeral 7 del artículo 4 de la Ley 1523 dispone que el proceso de conocimiento del riesgo debe ser permanente, objetivo, completo y basado en evidencia técnica, en los siguientes términos: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

Que el artículo 20 de la Ley 1523 de 2012 creó el Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo, en cuya composición participa el Servicio Geológico Colombiano (SGC) —en reemplazo del entonces denominado Ingeominas, mencionado expresamente en el numeral 5 de dicho artículo—, órgano encargado de orientar la integración y divulgación del conocimiento científico sobre amenazas, incluyendo la amenaza sísmica como una de las amenazas geológicas de mayor impacto en el territorio colombiano.

Continuación del Decreto "Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta"

Que el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012 establece que todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión y deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

Que el artículo 39 de la Ley 1523 de 2012 dispone que los organismos de planificación de orden nacional, departamental, distrital y municipal deben integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental de sus planes de desarrollo, y que el riesgo de desastres constituye un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, con el fin de evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo. Dicha disposición ordena, igualmente, que las entidades territoriales procedan a revisar y ajustar los planes de ordenamiento territorial que no hubieran incorporado aún la gestión del riesgo de desastres como determinante; mandato que sólo puede cumplirse contando con información técnica oficial y unificada sobre la amenaza sísmica como la que provee el Modelo Nacional adoptado mediante el presente Decreto.

Que el artículo 40 de la Ley 1523 de 2012 señala la forma en que los distritos, las áreas metropolitanas y los municipios deben incorporar la gestión del riesgo en sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, señalando que dichos instrumentos deben incluir, entre otras, la delimitación de las zonas expuestas a la amenaza sísmica y la definición de las medidas específicas para la reducción del riesgo; todo lo cual exige disponer de la información oficial sobre amenaza sísmica contenida en el Modelo Nacional que se adopta.

Que el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 exige que todas las entidades públicas o privadas que desarrollen obras civiles de gran magnitud, o actividades industriales que puedan generar riesgo de desastres, realicen análisis específicos de riesgo considerando los efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación.

Que con base en dichos análisis, dichas entidades deben diseñar e implementar medidas de reducción del riesgo y planes de contingencia de carácter obligatorio, lo que implica el uso de información confiable sobre amenazas geológicas (en particular, la amenaza sísmica). La existencia de un modelo nacional oficial unificado garantiza que dichos análisis partan de una base técnica homogénea y verificable, evitando disparidades entre los estudios realizados por distintos actores.

Que de conformidad con los artículos 3 y 11 de la Ley 1523 de 2012, que establecen los principios y los mecanismos de coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), así como con las funciones atribuidas a la Unidad Nacional para

Continuación del Decreto “Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en el artículo 4 del Decreto Ley 4147 de 2011, relacionadas con dirigir y coordinar el Sistema, fortalecer las capacidades para el conocimiento del riesgo y promover estudios e investigaciones en la materia, resulta jurídicamente procedente la creación de una Comisión Técnica Nacional Asesora para la Gestión integral del Riesgo Sísmico, adscrita al Comité Nacional para el conocimiento del riesgo, conforme a las funciones dispuestas en el artículo 21 de la Ley 1523 de 2012.

Que mediante el Decreto Ley 4131 de 2011 se reorganizó el Servicio Geológico Colombiano (antes Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) como un Instituto Científico y Técnico, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrito al Ministerio de Minas y Energía.

Que de acuerdo con el artículo 3 del citado decreto ley, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) tiene por objeto realizar investigación científica básica y aplicada sobre los recursos del subsuelo y, especialmente, adelantar el seguimiento y monitoreo de las amenazas de origen geológico, así como administrar la información geocientífica del país.

Que el artículo 4.º ibídem establece, entre las funciones del SGC, la de “asesorar al Gobierno Nacional en la formulación de las políticas en materia de geociencias, amenazas y riesgos” y la de “investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio nacional” (numeral 10 del artículo 4.º), así como la de “proponer, evaluar y difundir metodologías de evaluación de amenazas con afectaciones departamentales y municipales” (numeral 11 del artículo 4.º).

Que en virtud de este marco normativo, el SGC es la autoridad técnico-científica nacional encargada de generar conocimiento sobre la amenaza sísmica y apoyar con dicho conocimiento la formulación de políticas públicas de gestión del riesgo.

Que las capacidades humanas, técnicas y tecnológicas para la adquisición de datos, generación de información y realización de estudios e investigaciones requeridas para la elaboración y actualización del modelo de amenaza residen únicamente en el SGC como institución técnica del estado y se materializan en la Red Sismológica de Colombia que opera desde hace más de 30 años, la Red de Estaciones Geodésicas, las redes de Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos, laboratorios especializados para datación geocronológica y ensayos en geotecnia y grupos de investigación permanente en geología y geofísica con aplicación a la geología de terremotos.

Que, entre 2016 y 2020, a través del Convenio Especial de Cooperación N°12 de 2017 suscrito entre el Servicio Geológico Colombiano y la Fundación GEM, se desarrolló el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica para Colombia adoptado por medio del presente decreto.

Que este modelo se elaboró a partir de la información geológica, tectónica y sismológica más completa y actualizada disponible en el país, aplicando criterios y metodologías

Continuación del Decreto “Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

conforme al estado del arte científico mundial e incluyó la recopilación exhaustiva de datos de sismicidad histórica e instrumental, la caracterización de las fallas activas y fuentes sísmicas del territorio colombiano, y la adopción de enfoques probabilistas modernos para estimar la amenaza sísmica, garantizando así un rigor técnico acorde con estándares internacionales.

Que, en el mencionado modelo probabilístico, la sismicidad de Colombia fue clasificada en distintos ambientes tectónicos (sismicidad cortical superficial, subducción interplaca, subducción intraplaca y el nido sísmico de Bucaramanga) con el fin de representar adecuadamente las diversas fuentes generadoras de sismos en el país. Cada fuente sísmica fue modelada con una geometría definida mediante procedimientos especializados propuestos por los investigadores del SGC. Adicionalmente, para cada ambiente tectónico se seleccionó un conjunto de ecuaciones de atenuación del movimiento sísmico (relaciones de decaimiento de la intensidad con la distancia) evaluando estadísticamente su ajuste con los registros de aceleración disponibles, de modo tal que el modelo incorpora las incertidumbres propias en la estimación de la amenaza sísmica.

Que mediante la Resolución número D-080 de 2020, expedida por el Director General del Servicio Geológico Colombiano el 25 de febrero de 2020, se adoptó oficialmente el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementó su sistema de consulta pública en línea. En dicho acto administrativo, el SGC declaró formalmente validado el modelo de amenaza sísmica resultante de sus investigaciones y puso a disposición de todos los usuarios la información detallada a través de dicho sistema.

Que todos los componentes, datos, resultados y reporte del Modelo Nacional de Amenaza Sísmica para Colombia se encuentran disponibles al público a través del Sistema de Consulta de la Amenaza Sísmica de Colombia en línea en la URL (<https://amenazasismica.sgc.gov.co/>), incluyendo un visor geográfico oficial en la URL (https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza_Sismica_2020/), facilitando la consulta de los resultados del modelo para su zona de interés por cualquier entidad o ciudadano.

Que el modelo se constituye en un compendio robusto de información científica para la incorporación de la amenaza sísmica en la gestión del riesgo de desastres, en la armonización del ordenamiento territorial y en el desarrollo de la ingeniería sísmo-resistente en el país.

Que la transparencia en sus insumos, metodologías y el acceso público al modelo y sus resultados no solo permiten la verificación independiente y el escrutinio académico, sino que también fomentan su adopción generalizada como herramienta de referencia por parte de autoridades, planificadores, diseñadores, investigadores y la comunidad en general.

Continuación del Decreto “Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

Que el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica constituye una herramienta de uso obligatorio que materializa el principio de protección al proveer la mejor información técnica disponible para orientar las decisiones que afectan la seguridad de las personas y la infraestructura en el marco de la gestión del riesgo sísmico y en tal virtud, es necesario que sea adoptado por el gobierno nacional, de manera que su aplicación sea vinculante para entidades públicas y privadas para la estimación de la amenaza sísmica en el territorio nacional y cumpla las finalidades para las cuales fue creado.

Que el presente decreto se expide en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y que si bien el modelo de amenaza sísmica tiene implicaciones en el diseño sismo-resistente de edificaciones e infraestructuras, el alcance de este modelo es más amplio, por cuanto incluye la planificación del desarrollo territorial, la gestión ambiental y la reducción del riesgo en general, más allá del cumplimiento de requisitos de diseño estructural, de manera que la adopción del modelo se constituye en un insumo básico para la formulación, revisión y modificación excepcional de instrumentos como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres a todos los niveles, las estrategias de respuesta y recuperación, y otros instrumentos y decisiones de política pública orientadas a minimizar el impacto de los eventos sísmicos en la población, la infraestructura social y de servicios públicos, entre otros aspectos.

Que, en virtud de lo anterior,

DECRETA

Artículo 1. Adóptese el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica para Colombia elaborado por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) como la herramienta técnica oficial y de uso obligatorio para la estimación de la amenaza sísmica en el territorio nacional. Dicho modelo constituye la representación técnico-científica oficial del territorio colombiano en materia de amenaza sísmica probabilista y aplica, para todos los efectos oficiales, cualquier mapa, zonificación o modelo de amenaza sísmica de escala nacional existente en el país en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial, de conformidad con la Ley 1523 de 2012.

Parágrafo 1. El modelo que se adopta en el presente artículo comprende todos los insumos, los resultados y representaciones gráficas (espectros de amenaza uniforme, curvas y mapas de amenaza) que están disponibles para consulta pública en línea en el portal web del Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Parágrafo 2. El Servicio Geológico Colombiano (SGC) en virtud de sus funciones y conforme a las necesidades técnicas y al avance en el conocimiento científico actualizará el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica para Colombia que se adopta mediante el presente decreto y dicha actualización tendrá validez en el territorio nacional.

Parágrafo 3. Las entidades del SNGRD podrán desarrollar estudios de mayor detalle que los del Modelo Nacional, enfocados en la caracterización de la amenaza, para su uso en

Continuación del Decreto “Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

la microzonificación sísmica, análisis de sitio o estudios de amenaza sísmica local, entre otros. Para la incorporación y uso oficial de estos estudios en los instrumentos de planificación territorial, se requerirá contar la respectiva validación técnica por parte del Servicio Geológico Colombiano (SGC), conforme a los términos, metodologías y estándares que para tal efecto determine dicha institución. Para ello, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) fijará mediante resolución motivada los términos y condiciones correspondientes, de acuerdo con los lineamientos de creación de nuevos trámites, en un término no mayor a 6 meses desde la expedición del presente acto administrativo.

Artículo 2. Implementación del Modelo. El Modelo Nacional de Amenaza Sísmica para Colombia deberá ser utilizado como fuente científica base para:

- (i) la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos que involucren la gestión del riesgo de desastres a nivel territorial, sectorial y comunitario;
- (ii) la expedición y actualización de todas las normas y estándares técnicos en materia de diseño y construcción sismo-resistente;
- (iii) la incorporación del análisis de la amenaza sísmica en los instrumentos de planificación territorial, planes de desarrollo y demás instrumentos de planificación;
- (iv) el diseño, localización y construcción de obras de infraestructura no cubiertas por una norma técnica en materia de diseño y construcción sismo- resistente; y
- (v) cualquier otra actividad de carácter público o privado relacionada con la prestación de servicios públicos, la ejecución de obras civiles mayores o el desarrollo de actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad.

Las autoridades del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) velarán porque el modelo adoptado sea difundido, conocido y aplicado en todos estos ámbitos de manera uniforme.

Artículo 3. Creación de la Instancia orientadora y asesora del Riesgo Sísmico. La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) reglamentará, mediante acto administrativo, a partir de la publicación del presente decreto, la creación, composición y funcionamiento de una Comisión Técnica Nacional Asesora para la Gestión Integral del Riesgo Sísmico, como una instancia de orientación y asesoría adscrita al Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), en un término no mayor a 6 meses desde la expedición del presente acto administrativo.

Artículo 4. El incumplimiento de lo dispuesto en el presente decreto dará lugar a la imposición de las medidas a que haya lugar en materia disciplinaria, penal, fiscal, civil y administrativas correspondientes.

Continuación del Decreto “Por medio de la cual se adopta el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia y se implementa su sistema de consulta”

Artículo 5. Vigencia. El presente Decreto rige a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial y será de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE
Dado a los

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA,

EDWIN PALMA EGEA

**LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA,**

NHORA YHANET MONDRAGÓN ORTÍZ