



Diputado
JESUS SESMA SUÁREZ
Presidente de la Mesa Directiva
Congreso de la Ciudad de México
PRESENTE

El que suscribe, **Diputado Víctor Hugo Romo de Vivar Guerra** integrante del Grupo Parlamentario del Partido Morena, de la III Legislatura del Congreso de la Ciudad de México, con fundamento en lo establecido por el artículo 122, apartado A, fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 29 apartado D, inciso a), 30 numeral 1 inciso b) de la Constitución Política de la Ciudad de México; 12 fracción II, 13 de la Ley Orgánica del Congreso de la Ciudad de México; 2 fracción XXI, 5 fracción I, 95 fracción II y 96 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, me permito presentar **la iniciativa con proyecto de DECRETO que modifica las fracciones VI y VII y se adiciona una fracción VIII al artículo 159 de la LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, en materia de redundancia para la continuidad operativa de los sistemas de emergencia**, de la Ciudad de México de conformidad con lo siguiente:

Planteamiento del problema

La Ciudad de México enfrenta una realidad compleja marcada por una convergencia de riesgos agudos —como los sismos de gran magnitud— y tensiones crónicas —como la crisis hídrica, la desigualdad urbana y la vulnerabilidad social—, que amenazan de forma sistémica su estabilidad, seguridad y sostenibilidad. Frente a este panorama, se ha impulsado una reforma profunda del marco normativo que rige la gestión de riesgos, con el propósito de evolucionar hacia un enfoque de resiliencia urbana que sea proactivo, integral y transformador.

En este contexto, se propone incorporar el principio de Redundancia dentro del artículo 159 de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México, como un nuevo principio rector del proceso de construcción de resiliencia.

La Redundancia, entendida desde una perspectiva técnica y operacional, se refiere a la presencia deliberada de mecanismos, protocolos, procesos o estructuras alternas que permiten mantener la funcionalidad de un sistema crítico aun cuando una parte del mismo ha fallado, se ha visto afectada o se ha perdido parcialmente.

Inspirada en la definición de la Real Academia Española que la señala como: *"cierta repetición de la información contenida en un mensaje, que permite, a pesar de la pérdida de una parte de este, reconstruir su contenido"*, su aplicación en materia de gestión



integral de riesgos implica contar con estrategias duplicadas o paralelas para asegurar la continuidad operativa de servicios y funciones esenciales ante escenarios de emergencia, desastre o disrupción sistémica.

La Redundancia, en este sentido, no debe interpretarse como ineficiencia o exceso, sino como una forma de previsión inteligente, que fortalece la capacidad adaptativa de los sistemas urbanos, institucionales y sociales frente a la incertidumbre.

Importancia Estratégica

La incorporación de este principio permite dar respuesta a varias debilidades estructurales identificadas en los diagnósticos previos:

- Fragmentación normativa y operativa: La gestión del riesgo en la Ciudad de México aún presenta duplicidades y vacíos, que pueden ser mitigados mediante protocolos redundantes bien definidos y coordinados.
- Dependencia crítica de servicios únicos: En áreas como el suministro de agua, electricidad, salud y movilidad, la falta de sistemas alternativos expone a la población a interrupciones catastróficas. La redundancia operativa asegura que, ante la falla de un sistema principal, otro pueda asumir temporalmente sus funciones.
- Robustecimiento del sistema económico y logístico: En línea con las reformas que promueven la resiliencia económica y la seguridad de las cadenas de suministro, la redundancia permite garantizar el flujo de bienes y servicios esenciales en contextos de crisis.

Contenido de la Reforma

Se propone modificar el artículo 159 de la Ley, incorporando el principio de Redundancia como fracción VIII, con el siguiente texto:

VIII. Redundancia: Disponer de mecanismos, protocolos, procesos o estructuras alternas, que permitan la continuidad operativa y funcional de los sistemas esenciales, aun en caso de falla, interrupción o pérdida parcial de los elementos originales.

La incorporación de este principio busca reforzar la capacidad de respuesta, adaptación y recuperación de la Ciudad de México frente a eventos disruptivos, fortaleciendo su sistema de protección civil con criterios de robustez, continuidad y previsión estratégica.

Asimismo, contribuirá a la construcción de un marco legal más alineado con las mejores prácticas internacionales en resiliencia urbana y gestión del riesgo, atendiendo recomendaciones de organismos multilaterales y experiencias exitosas en otras metrópolis.



Comparativas Internacionales: Principio de Redundancia

Nueva York, EE. UU. – "OneNYC" y Redundancia en Infraestructura Crítica

Tras el paso del huracán Sandy (2012), la ciudad de Nueva York implementó la estrategia OneNYC, un plan integral de resiliencia urbana.

Aplicación de la Redundancia:

Se rediseñaron infraestructuras eléctricas, de transporte y de agua con sistemas duplicados o alternos para mantener su funcionamiento durante tormentas u otras emergencias.

La ciudad desarrolló microredes eléctricas locales y sistemas de respaldo en hospitales, estaciones de bombeo y centros comunitarios.

La creación de sistemas redundantes distribuidos, como microinfraestructuras, aumenta la capacidad de recuperación de barrios vulnerables sin depender exclusivamente de sistemas centralizados.

Tokio, Japón – Redundancia en Transporte y Comunicaciones

Japón, altamente expuesto a terremotos, ha desarrollado marcos legales y técnicos para garantizar la operación continua de sistemas urbanos esenciales.

Las líneas del metro y tren están diseñadas con rutas paralelas, permitiendo el desvío del servicio en caso de colapso de un tramo.

Las redes de telecomunicación cuentan con canales alternativos (fibra, satélite y radio) que aseguran la conectividad post-desastre.

La redundancia funcional en infraestructura de movilidad y comunicaciones de la Ciudad de México es fundamental para garantizar la coordinación de la respuesta ante emergencias.

Rotterdam, Países Bajos – Redundancia en Gestión del Agua

Frente al riesgo constante de inundaciones, Rotterdam ha desarrollado el enfoque de "ciudad esponja" y sistemas redundantes para el manejo del agua.



Se incorporan espacios urbanos multifuncionales (plazas, parques y estacionamientos) que pueden usarse como reservorios temporales de agua durante tormentas.

El sistema de compuertas y diques incluye múltiples capas de protección, no una sola barrera.

La infraestructura verde y flexible, pudiera ser una opción viable para la CDMX, con funciones redundantes, no solo mitiga riesgos, sino que mejora la calidad de vida urbana.

Christchurch, Nueva Zelanda – Reconstrucción con Redundancia Tras Sismos

Tras los devastadores sismos de 2010-2011, Christchurch reformó su planeación urbana incorporando principios de redundancia y descentralización.

Se adoptaron centros de servicios descentralizados en los barrios, que pueden operar de manera autónoma si la ciudad central queda aislada.

Las infraestructuras esenciales (agua, energía, salud) fueron reconstruidas con sistemas paralelos de emergencia.

Esta experiencia. Pudiera desarrollarse para la CDMX, con redundancia territorial se evitaría colapsos sistémicos en ciudades altamente centralizadas tras un evento catastrófico.

Medellín, Colombia – Redundancia Social y Redes Comunitarias

Medellín ha sido reconocida por sus estrategias de resiliencia social en zonas de alta vulnerabilidad.

La aplicación que de redundancia se puede destacar, el desarrollo de redes comunitarias de información y acción rápida, que operan como sistemas alternativos ante la falla o lentitud de las autoridades. Así como la implementación de centros de resiliencia barrial con servicios básicos que pueden operar de forma autónoma en emergencias.

La redundancia social y comunitaria es clave en contextos de alta desigualdad y fragmentación urbana.



Comparativa para el Marco normativo de la CDMX

| Ciudad | Tipo de Redundancia Aplicada | Ámbito Principal | Aplicación para CDMX |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| Nueva York | Infraestructural y energética | Servicios críticos urbanos | Microredes, hospitales resilientes |
| Tokio | Funcional y técnica | Movilidad y telecomunicaciones | Alternancia de rutas, canales de comunicación múltiples |
| Rotterdam | Hidráulica y ecológica | Gestión del agua | Espacios multifuncionales urbanos |
| Christchurch | Territorial y operativa | Planificación post-desastre | Centros descentralizados autónomos |
| Medellín | Social y comunitaria | Tejido social resiliente | Redes barriales y participación activa |

Impacto Social y Económico Positivo

Fortalecimiento de la protección de la vida y el bienestar de la población

La implementación de sistemas redundantes en servicios esenciales —como agua, salud, energía, movilidad y telecomunicaciones— asegura la continuidad operativa durante emergencias, reduciendo de forma significativa la exposición de la población a condiciones de vulnerabilidad extrema. Esto se traduce en menor pérdida de vidas humanas y una mejora sustantiva en las condiciones de atención durante situaciones críticas.

La redundancia permite crear infraestructuras alternas en zonas históricamente marginadas o periféricas, donde la cobertura suele ser menos robusta. De este modo, se generan mecanismos compensatorios que reducen la brecha entre zonas centrales y comunidades vulnerables, democratizando el acceso a protección civil y servicios públicos resilientes.

Al garantizar que el Estado cuenta con planes y estructuras alternas para responder a fallas sistémicas, se fortalece la confianza ciudadana en las instituciones, y se evita el colapso social en momentos de crisis. La redundancia reduce la improvisación y fomenta una cultura de prevención estructurada y profesionalizada.

La presencia visible de mecanismos redundantes (rutas de evacuación alternas, refugios múltiples, sistemas de alerta duplicados) educa a la población sobre la importancia de estar preparados, promoviendo una sociedad más informada, participativa y resiliente.



Reducción de pérdidas económicas por interrupciones de servicios

En desastres naturales o contingencias, la falta de sistemas alternos puede paralizar sectores enteros de la economía. Al asegurar que servicios críticos —como transporte, energía o suministro de agua— no se interrumpan por completo, se protege el funcionamiento de la economía local, particularmente de pequeñas y medianas empresas.

Los sistemas redundantes permiten que, ante fallas en puntos clave de la red logística o productiva, se activen rutas o nodos de respaldo. Esto garantiza la disponibilidad de alimentos, medicamentos, combustibles y bienes esenciales, reduciendo el impacto inflacionario y la disrupción en mercados.

Invertir en redundancia representa un costo anticipado menor comparado con los gastos que implica la reconstrucción total tras un colapso. La redundancia evita la pérdida total de activos públicos y privados, y permite que la recuperación económica sea más rápida, eficiente y menos dependiente de apoyos de emergencia.

Un entorno urbano que demuestra capacidad de resistencia y continuidad operativa frente a riesgos es más atractivo para inversiones, especialmente en sectores estratégicos como tecnología, logística, infraestructura o turismo. Las empresas prefieren ciudades donde sus operaciones no se paralicen ante el primer evento adverso.

Incorporar el principio de redundancia no sólo es una medida técnica, sino una estrategia de justicia social y económica. Genera beneficios multinivel, que impactan tanto en la gestión pública como en la economía familiar, y reducen la dependencia del gasto reactivo.

La Ciudad de México, al ser una de las metrópolis más expuestas y complejas de América Latina, requiere no sólo prepararse para resistir desastres, sino también mantenerse funcional y operativa durante y después de ellos. El principio de redundancia ofrece esa garantía estructural y estratégica.

Fundamento Legal

La propuesta de incorporación del principio de Redundancia como eje rector en la construcción de la resiliencia dentro de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México encuentra respaldo jurídico en diversos ordenamientos, tanto del ámbito federal como local, así como en instrumentos internacionales suscritos por el Estado mexicano.



Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 1o, 4o.115 y 124:

- Conforme el principio pro persona y la obligación de todas las autoridades de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, entre ellos, el derecho a la vida, a la integridad física y a un entorno seguro. La redundancia como estrategia de protección de sistemas críticos contribuye directamente a la garantía efectiva de estos derechos.
- La iniciativa reconoce el derecho humano a un medio ambiente sano, a la salud, y al acceso al agua. La resiliencia operativa a través de sistemas redundantes asegura la disponibilidad y funcionalidad continua de servicios esenciales ante fenómenos naturales o antropogénicos.
- Conforme el marco constitucional, se permiten a las entidades federativas y municipios establecer sus propias disposiciones en materia de protección civil, desarrollo urbano y servicios públicos, otorgando a la Ciudad de México capacidad normativa para fortalecer sus marcos de gestión del riesgo.

Constitución Política de la Ciudad de México, Artículo 16, apartado A, Artículo 11, inciso A, fracción V.

- Se reconoce el derecho a la ciudad y a la resiliencia urbana. Ordena a las autoridades implementar políticas públicas orientadas a reducir riesgos, proteger la infraestructura crítica y garantizar servicios básicos durante contingencias.
- Se establece el derecho de toda persona a la protección civil y a contar con sistemas eficaces de prevención y atención de desastres. La redundancia operativa de servicios es un medio directo para cumplir con este mandato constitucional.

Ley General de Protección Civil, Artículo 2, Artículo 8, fracciones II y IX:

- Se define como objetivo prioritario la protección de la vida, el entorno y el patrimonio de las personas ante fenómenos perturbadores. La redundancia en sistemas críticos permite mitigar la pérdida de vidas y bienes durante emergencias.
- Se obliga a las autoridades locales a implementar políticas públicas preventivas y a asegurar la continuidad de operaciones en sectores estratégicos. Este mandato se cumple eficazmente mediante el diseño de sistemas y protocolos redundantes.



Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México, Artículo 12:

- Dispone que los programas de desarrollo deben considerar enfoques de sostenibilidad, seguridad y gestión de riesgos. La planeación de infraestructura y servicios con base en criterios de redundancia responde a estos principios.

Marco de convencionalidad

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030: Adoptado por México y con carácter vinculante. En su Prioridad 4, subraya la importancia de "aumentar la preparación ante desastres para una respuesta eficaz y para 'reconstruir mejor'". Promueve explícitamente la redundancia funcional en infraestructuras, servicios y capacidades institucionales como estrategia de resiliencia.
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible:
 - ODS 11: "Ciudades y comunidades sostenibles", que llama a reducir el número de muertes y personas afectadas por desastres, así como a desarrollar infraestructuras resilientes.
 - **ODS 9:** Promueve infraestructuras resilientes, sostenibles y de calidad, lo cual incluye la planificación redundante para evitar interrupciones críticas.

Propuestas de modificación

Para efecto de brindar mayor claridad en la propuesta de modificación de las fracciones VI y VII y se adiciona una fracción VIII al artículo 159 de la LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, en materia de redundancia para la continuidad operativa de los sistemas de emergencia para la Ciudad de México, se presenta el siguiente cuadro comparativo:

| Ley Vigente | Propuesta de modificación |
|-------------|---------------------------|
|-------------|---------------------------|



| | |
|--|--|
| <p>Artículo 159. Los principios rectores que deben guiar el proceso de construcción de Resiliencia son:</p> <p>I. Transversalidad y coordinación: Contar con múltiples iniciativas coordinadas y alineadas para garantizar la capacidad de hacer frente a las diversas necesidades de Resiliencia que se presenten;</p> <p>II. Inclusión y participación ciudadana: Garantizar una responsabilidad transparente y colectiva, y permitir la participación corresponsable de todas las partes interesadas, incluyendo los sectores de atención prioritaria por su condición de vulnerabilidad;</p> <p>III. Integración: Garantizar que los esfuerzos sean continuos, complementarios y progresivos, promoviendo la educación y la cultura en la materia;</p> <p>IV. Solidez: Seguir un proceso claro y riguroso que integre enfoques cuantitativos y cualitativos robustos y comúnmente aceptados;</p> <p>V. Innovación: Buscar opciones innovadoras para superar restricciones en la disponibilidad de recursos financieros, humanos y tecnológicos;</p> <p>VI. Aprendizaje: Permitir el aprendizaje constante y la toma de decisiones basada en información actualizada, así como en las oportunidades de mejora identificadas a partir de los resultados obtenidos; y</p> <p>VII. Flexibilidad: Tener la capacidad de adaptarse a eventos y cambios</p> | <p>Artículo 159. ...</p> <p>I a V. ...</p> <p>VI. Aprendizaje: Permitir el aprendizaje constante y la toma de decisiones basada en información actualizada, así como en las oportunidades de mejora identificadas a partir de los resultados obtenidos; y</p> <p>VII. Flexibilidad: Tener la capacidad de adaptarse a eventos y cambios imprevistos que surjan en el contexto, y permitir una gestión que considere las mejores prácticas y enfoques; y</p> <p>VIII. Redundancia: Diseñar, implementar y mantener mecanismos,</p> |
|--|--|



| | |
|---|---|
| imprevistos que surjan en el contexto, y permitir una gestión que considere las mejores prácticas y enfoques. | protocolos, procesos o estructuras alternas, que permitan la continuidad operativa y funcional de los sistemas esenciales, aún en caso de falla, interrupción o pérdida parcial de los elementos originales. |
|---|---|

CONFORME A LO ANTERIORMENTE EXPUESTO SE PRESENTA EL SIGUIENTE

Proyecto de Decreto

ARTICULO ÚNICO: Se reforman las fracciones VI y VII y se adiciona una fracción VIII al artículo 159 de la LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, para quedar como sigue:

Artículo 159. ...

I a V. ...

VI. Aprendizaje: Permitir el aprendizaje constante y la toma de decisiones basada en información actualizada, así como en las oportunidades de mejora identificadas a partir de los resultados obtenidos;

VII. Flexibilidad: Tener la capacidad de adaptarse a eventos y cambios imprevistos que surjan en el contexto, y permitir una gestión que considere las mejores prácticas y enfoques; **y**

VIII. Redundancia: Diseñar, implementar y mantener mecanismos, protocolos, procesos o estructuras alternas, que permitan la continuidad operativa y funcional de los sistemas esenciales, aún en caso de falla, interrupción o pérdida parcial de los elementos originales.

TRANSITORIOS



VÍCTOR HUGO
ROMO
DIPUTADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



PRIMERO. Publíquese en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

SEGUNDO. El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

TERCERO. La Secretaría contará con noventa días naturales a partir de la publicación de la presente Ley para llevar a cabo la actualización de los Términos de Referencia y Normas Técnicas.

ATENTAMENTE

Ciudad de México, a 30 de septiembre de 2025

Diputado Víctor Hugo Romo de Vivar Guerra
Grupo Parlamentario Morena

VHRDVG