



REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

Reducción de la vulnerabilidad física

de Martha Paola Ruiz Velazco Castañeda a Todos: 10:22 AM

1. ¿Porque se está dando más auge al desarrollo vertical? donde no se está tomando en cuenta la planta baja flexible, contando con complejos habitacionales de hasta 9 pisos con dos o tres niveles de estacionamiento

- La demanda de lugares para vivir es constante y el espacio cada vez más reducido, por lo que la construcción vertical representa una alternativa. Gracias a la cual se pueden disminuir los costos de servicios públicos y al mismo tiempo crear espacios sustentables y perfectamente distribuidos. OCR La demanda de vivienda crece en relación directa con el aumento de la población, fenómeno que adquiere una particular relevancia en centros urbanos donde cada vez existe menor espacio para construir y la propuesta de desarrollo vertical ha sido una solución eficaz desde el punto de vista del mercado inmobiliario. En general se piensa que la construcción vertical representa una alternativa gracias a la cual se pueden disminuir los costos de servicios públicos y al mismo tiempo crear espacios sustentables y adecuadamente distribuidos.

Efectivamente el fenómeno de planta baja flexible tiende a generar vulnerabilidad en las estructuras, particularmente en zonas sísmicas. Sin embargo, normas y reglamentos recientes permiten su uso con la condición del empleo de criterios estrictos de análisis y diseño. Para edificios existentes, es necesario que un especialista verifique si la construcción y el diseño de la edificación cumplen con los requisitos de las normativas, y en caso contrario, se ejecute un proyecto de reforzamiento (por un especialista) para reducir la potencial vulnerabilidad.



- En el ámbito legal el CENAPRED desconoce el motivo de esta tendencia muy usada en la CDMX, incluso a nivel mundial en ciudades con alta densidad de población. En principio, independientemente de la altura de las edificaciones, el nivel de seguridad de ellas ante los diferentes fenómenos naturales que pudieran afectar al sitio, es el mismo.

de León Humberto Durán Castro a Todos: 10:37 AM

2. en que normativa puedo sustentar el pedir un dictamen estructural y un eléctrico en un edificio

- No existe una norma, ley o reglamento de carácter federal, que sustente la solicitud de dictámenes. Sin embargo, en algunos de los reglamentos de construcciones locales, municipales o estatales, y las normas que emanan de ellos, se plasman las características y requisitos para su solicitud. Debido a que la competencia legal de los reglamentos de construcción es de carácter local (municipal, por ejemplo), cada municipio tiene diferentes disposiciones referentes a los requisitos de emisión de dictámenes.

Para la Ciudad de México, en el caso de edificación de gran envergadura e importancia, clasificadas dentro del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF) como edificaciones del Grupo A, de acuerdo con dicho documento reglamentario y normativo, se debe registrar ante la administración local (CDMX en este caso) la solicitud de un Dictamen y/o una Constancia de Seguridad Estructural con una periodicidad de cinco años o después de la ocurrencia de un sismo intenso. El Dictamen de Seguridad Estructural es un documento que se requiere a solicitud del usuario y/o dueño del inmueble cuando se tenga incertidumbre sobre la seguridad estructural del inmueble, generalmente después de la ocurrencia de un sismo fuerte. En los dos casos, Dictamen y Constancia, un Corresponsable en Seguridad Estructural hará constar las condiciones de seguridad y estabilidad que



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

presenta la estructura de acuerdo con las disposiciones del RCDF. La elaboración de estos documentos (Dictamen y/o Constancia) no son gratuitos, tienen un costo; para el caso de la CDMX, la información al respecto la puede revisar el interesado en la dirección:

<https://www.isc.cdmx.gob.mx/servicios>

de Yutzil Benitez a Todos: 10:45 AM

3. A parte de la NOM-031-STPS-2011 ¿Con que normativas de la STPS se puede verificar una construcción / estructura?

- La NOM a la que hace mención es de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO), en general las normas de la STPS tienen que ver con LA SEGURIDAD DEL TRABAJADOR, no de la estructura y calidad de la construcción. El objetivo de esta norma es prevenir el riesgo y accidentes de trabajadores en obras de construcción. Además de indicar cuáles son las condiciones adecuadas para resguardar la seguridad y salud de las personas. En los reglamentos de construcción locales y las normas técnicas que de ellos emanen. En caso de no existir reglamentación en la localidad, históricamente una buena referencia ha sido el Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México y sus Normas Técnicas Complementarias.

de VICTOR HUGO DIAZ CASTRO a Todos: 10:47 AM

4. ¿Cómo se verifica las viviendas que se construyen de manera personal?

- Rigurosamente, si la edificación se está construyendo en un espacio ubicado para tal efecto dentro de la alcaldía y/o municipio, la autoridad local debe supervisar y, en caso de que el ciudadano no cuente con licencia y/o permiso de construcción, detener el proceso.



Si su pregunta es el sentido de ¿cómo verifico que la edificación que estoy construyendo de manera informal, es estructuralmente segura?, se le sugiere no hacerlo, tratar de acercarse a la autoridad local y exponer la situación.

Aunado a lo indicado en los párrafos que preceden, la supervisión de una vivienda del sector “autoconstrucción” debería considerar cumplir con los criterios mínimos que generan vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores, por lo que se sugiere ampliamente consultar con un profesional y/o especialista del tema. En este sentido existen una serie de publicaciones como guías, cartillas y manuales para autoconstrucción, la mayoría de los cuales presentan un resumen de los requisitos mínimos a cumplir en las edificaciones para vivienda que permitan lograr un nivel de seguridad adecuado. Un ejemplo de ello lo pueden revisar en la dirección:

https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/481-GUIA_MANOS_A_LA_OBRA.PDF

de JUAN CARLOS CRUZ MORALES a Todos: 10:48 AM

5. La gente prefiere la autoconstrucción en ese caso ¿Cómo pueden evitarse los desastres?
 - Divulgando por distintos medios los requisitos mínimos que establecen los reglamentos y las normas de construcción. En ese sentido existen algunos documentos en distintos medios de divulgación que establecen los lineamientos básicos a cumplir para que una edificación para vivienda tenga un nivel de seguridad estructural adecuado; entre ellos están las publicaciones del CENAPRED “Guía básica para autoconstrucción de vivienda segura” y la “Guía ilustrada para la autoconstrucción de la vivienda”, donde se exponen algunos requisitos mínimos para la reducción de la vulnerabilidad física en la autoconstrucción, mismos que se pueden encontrar en las siguientes direcciones electrónicas:



https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/481-GUIA_MANOS_A_LA_OBRA.PDF

<https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/432-GUIABASICAUTOCONSTRUCCIONVIVIENDASEGURA.PDF>

de Cintli Feria Pulido a Todos: 10:51 AM

6. ¿La bioconstrucción funciona para minimizar riesgos?

- La bioconstrucción surge como una necesidad de generar construcciones con un enfoque de sustentabilidad, que impacta en la reducción de riesgos medioambientales. Sin embargo, no existe información concluyente para asegurar si funciona o no para reducir los riesgos estructurales. Hasta el momento, el cumplimiento de los reglamentos de construcción y normas técnicas complementarias han sido la herramienta que mejor ha funcionado para reducir la vulnerabilidad física, y con ello el riesgo estructural.

Es probable que los temas de bioconstrucción, por el momento, tienen un enfoque de impacto en el entorno natural, en la salud y en el bienestar de la población, haciendo énfasis en la necesidad de contar con programas serios de ordenamiento territorial, que incluya soluciones sobre el consumo y desarrollo local orientado a optimizar los recursos disponibles tratando de reducir el impacto al medio ambiente.

de Martin a Todos: 10:52 AM

7. ¿Por qué en el sismo del 85 se presentaron daños en ciertas zonas de la ciudad y en el de 2017 se tuvieron en otras zonas?

- Los efectos de un sismo en un lugar determinado dependen de muchos factores, entre los cuales destacan la naturaleza y magnitud del sismo, la distancia al epicentro, el tipo de suelo por el que viajan las ondas sísmicas, entre otros. La variación de estos factores, aunado a las diversas características



de las estructuras, hace que diferentes sismos tengan diferentes efectos sobre estas. Los sismos del 19 de septiembre 1985 y 2017, tuvieron características muy diferentes. Esto se vio reflejado en que las intensidades calculadas en las diferentes regiones del país fueran muy distintas para ambos eventos.

Por otro lado, para el caso comparativo de los sismos del 19 de septiembre de 1985 y 2017, en la estación acelerométrica ubicada en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (esquina de Eje Central y Av. Xola, en CDMX) se registró una aceleración máxima del terreno de 168 cm/s^2 y 91 cm/s^2 , para 1985 y 2017, respectivamente. Por otro lado, en una estación ubicada en Ciudad Universitaria (zona de lomas), los valores de aceleración máxima del terreno fueron de 30 y 57 cm/s^2 , para los sismos de 1985 y 2017, respectivamente.

Gran parte de la Ciudad de México está construida sobre los sedimentos del antiguo lago, otra parte de la ciudad está sobre la zona de montañas que la rodean, esto genera que haya, según una caracterización simplificada de suelo, tres grandes tipos de suelo: duro (zona de lomas), intermedio (zona de transición) y blando (zona de lago). En el caso de las zonas de transición y lago, los sedimentos provocan una amplitud diferenciada de las ondas sísmicas.

de ALFONSO NICOLÁS a Todos: 10:54 AM

8. Una pregunta ¿Debería haber un límite en el sobrediseño? considerando que, ante este hecho, se consumiría una mayor cantidad de concreto y acero y por lo tanto un mayor impacto al ambiente
 - En los reglamentos, normas y estándares de construcción y diseño de estructuras se establecen los requisitos mínimos que se deben cumplir para garantizar la seguridad estructural. Es labor de los profesionales en el diseño de estructuras optimizar los recursos para garantizar la seguridad estructural de una edificación de la manera más eficiente y óptima, cumpliendo siempre con las normas de carácter obligatorio.



de José Gerardo Saldívar Mendoza a Todos: 10:56 AM

9. ¿Existen reglamentos de construcción municipales?

- En México existen más de 2400 municipios en los 31 estados y la Ciudad de México. De acuerdo a lo expresado en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los municipios tienen la facultad de expedir leyes, reglamentos y, eventualmente, las normas que los complementen. Sobre el estado que guarda la existencia de reglamentos en el país, podrá consultar el Atlas Nacional de Riesgos (ANR), a través de la dirección electrónica:

<http://www.atlasmunicipalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>

o en la página de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIE), visitando la dirección electrónica:

<https://www.smie.org.mx/publicaciones-reglamento>

de JUAN CARLOS CRUZ MORALES a Todos: 10:57 AM

10. ¿Cuál es el papel de los DRO en la reducción de riesgos de desastres?

- Supervisar y garantizar que las edificaciones e infraestructura, cumplan con lo establecido en los reglamentos y normas de construcción vigentes; siendo éstas últimas, unas de las mejores herramientas para reducir la vulnerabilidad física y con ello el riesgo de desastres.

Específicamente el DRO dirige y vigila la obra para asegurarse que cumple con lo establecido en las leyes, reglamentos y normas técnicas aplicables en la materia. Supervisa las diferentes etapas de la obra y asienta su progreso en la bitácora de la obra.