



Secretaría de  
Gestión de Riesgos



Ministerio  
de Desarrollo  
Urbano y Vivienda



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

---

## **Políticas locales para reducir el riesgo sísmico y presentación de las guías prácticas de diseño, construcción y evaluación de edificaciones de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC - 15)**

Fecha: 14, 15 y 16 de septiembre 2016

Lugar: Auditorio Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha CICP (calles Japón y Korea, Quito)

### **Nota conceptual**

El Ecuador es un país expuesto a varias amenazas de origen natural, entre estas los sismos. La ocurrencia del terremoto del 16 de abril de 2016, materializó una realidad que los estudios e instrumentos de monitoreo ya nos venían alertando. A diario en el territorio ecuatoriano suceden una gran cantidad de movimientos telúricos, mucho imperceptibles para la población.

Esto da como consecuencia que las ciudades y pueblos del país cuenten cada día con mayor número de personas que viven en zonas expuestas, debido a una inadecuada intervención humana, dificultades en la aplicación de la planificación urbana y poca cultura ciudadana de riesgos. Una alta vulnerabilidad que compromete la integridad de poblaciones, infraestructuras y servicios requiere analizarse para encontrar soluciones que permitan al país reducir el riesgo de desastres.

En los últimos años, una nueva política enfocada en la gestión integral de riesgos avanzó en varios aspectos. Entre las acciones emprendidas referidas a la reducción del riesgo sísmico, está: la aprobación de una nueva Norma Ecuatoriana de la Construcción, que actualmente y gracias al PNUD y ECHO está siendo implementada a través de guías prácticas y materiales de capacitación. Por su parte, la Secretaría de Gestión de Riesgos trabaja en la consolidación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, lo que implica construir una institucionalidad y una cultura de prevención y gestión de riesgos a todo nivel.

En este marco, la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) conjuntamente con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Ecuador con el financiamiento de la Oficina de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea, han organizado el evento denominado " Políticas locales para reducir el riesgo sísmico y presentación de las guías prácticas de diseño, construcción y evaluación de edificaciones de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC - 15)" a realizarse en el colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha entre los días 14, 15 y 16 de septiembre de 2016.

El evento tendrá un doble propósito, por una parte: intercambiar conocimientos prácticos del quehacer local para reducir el riesgo sísmico y conocer ejemplos de otras realidades, será un espacio para sensibilizar y dar a conocer los avances y prácticas de varios países. ¿Qué y cómo se aplican las Normativas de construcción?, ¿Qué políticas institucionales y herramientas se han adoptado para reducir, mitigar el riesgo sísmico?, ¿Cuáles han sido las experiencias posteriores a eventos sísmicos de magnitud? Por otra parte, presentar de forma oficial las guías prácticas de diseño y construcción basadas en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-15).



COLEGIO DE INGENIEROS  
CIVILES DE PICHINCHA



Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón

Esperamos que estos espacios permitan a los participantes, conocer y conformar redes de conocimiento para continuar en un intercambio de soluciones prácticas alrededor de la temática. Se busca que en el mediano plazo se fortalezcan las políticas, prácticas y herramientas referidas al riesgo sísmico. Alcanzar cambios institucionales: a través de la mejora a los mecanismos de revisión y control de la construcción, de la evaluación de edificaciones existentes en las etapas pre y post evento sísmico, de soluciones incluyentes enfocadas en la construcción informal y el mercado de suelo, son aspectos prácticos que permitirán avanzar hacia la reducción del riesgo sísmico. Así como construir una cultura ciudadana que comprenda y actúe de forma consecuente frente a los riesgos.

Este espacio será una oportunidad para intercambiar, analizar y discutir las políticas públicas aplicadas referidas al riesgo sísmico, de los países representados. Conocer qué están desarrollando/aplicando para reducir la vulnerabilidad, generando un espacio de discusión y compromisos para reducir estos riesgos.

### **Antecedentes**

El presente Evento Internacional se inscribe dentro de las actividades del proyecto DIPECHO-NEC 2015-2016. Este proyecto se encuentra trabajando para contribuir con Ecuador en la reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones frente a eventos sísmicos. Dentro de sus objetivos está la generación de espacios de Intercambio Sur-Sur pensados para sensibilizar y capacitar a diversos actores en el Ecuador y promover la formación de redes Sur –Sur, que compartan y gestionen sus conocimientos.

### **Objetivos**

- Sensibilizar a actores nacionales y locales sobre el impacto de los eventos sísmicos en la población, la infraestructura y la economía; de ahí la importancia de trabajar en políticas locales de reducción y mitigación del riesgo sísmico en la construcción de edificaciones.
- Presentar de forma oficial, las guías prácticas de diseño, construcción y evaluación de edificaciones de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-15) Analizar y fortalecer los procedimientos utilizados en Ecuador para revisión, control de construcciones y evaluación sísmica de las construcciones existentes.

### **Metodología**

La metodología combina conferencias magistrales en paneles de expertos con conferencias referidas a la explicación de cada una de las siete guías prácticas de diseño, construcción y evaluación de edificaciones basadas en la NEC-15.

Los paneles contarán con intercambios de experiencias internacionales, tendrá una duración de tres días.

### **Sobre los conferencistas**

Profesionales internacionales y nacionales con amplia experiencia, conocimiento en temas de riesgo sísmico y prácticas concretas en política pública local y de recuperación pos desastre. Se invitará a profesionales ecuatorianos con experiencia en la construcción de edificaciones sismo resistente para que compartan sus experiencias.

## Sobre los participantes

Los participantes serán funcionarios, tomadores de decisión de GAD, profesionales de la construcción y estudiantes interesados, vinculadas con la problemática urbana, de gestión de riesgos y de temas sísmicos.

## Entidades organizadoras

- Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR)
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD Ecuador
- Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO)
  
- Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
- Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha (CICP)

## AGENDA

### Día 1

| Hora        | Tema  | Expositor / Responsable   |
|-------------|---|---|
| 08:30-09:00 | Inscripción de participantes  | MIDUVI  |
| 09:00-09:30 | Palabras de apertura del evento   | Verónica Bravo, Subsecretaría de Hábitat MIDUVI<br>Nuno Queiros, Representante Residente Adjunto PNUD<br>Hisashi Matsui, Representante Residente Encargado JICA<br>Jorge Merlo, Presidente Col. Ingenieros Civiles de Pichincha |
| 09:30-10:10 | Aspectos sismológicos del terremoto de Pedernales 2016  | Hugo Yepes, investigador Instituto Geofísico – EPN  |
| 10:10-11:00 | Efectos del terremoto de Pedernales sobre la infraestructura y la vulnerabilidad de las construcciones en el Ecuador  | Fabrizio Yépez, consultor PNUD y profesor investigador Universidad San Francisco de Quito   |
| 11:00-11:20 | <b>RECESO</b>   |   |
| 11:20-13:00 | <b>PRIMER PANEL</b><br>Experiencias de reconstrucción segura pos terremoto de Chile, El Salvador y Colombia   | Alberto Parra, PNUD Chile<br>Ms. Patricia Hasbun, Universidad Centroamericana El Salvador (JICA)<br>Jorge Serna, consultor PNUD Colombia  |
| 13:00-14:00 | <b>ALMUERZO</b>   |   |
| 14:00-15:00 | Normas de construcción en Japón, el sistema de construcción, regulación y los esfuerzos de mejora   | Yukiyasu Kanemura, Conferencia experto JICA   |
| 15:00-16:00 | Aspectos legales y normativos para la reducción del riesgo sísmico en Ecuador   | Ricardo Peñaherrera, SGR<br>José Morales, MIDUVI  |
| 16:00-16:30 | <b>RECESO</b>   |   |
| 16:30-17:00 | Presentación oficial de las guías prácticas para diseño, construcción y evaluación de edificaciones de conformidad con la NEC-15, producidos por el proyecto Dipecho-NEC. | María de los Ángeles Duarte, Ministra MIDUVI<br>Susana Dueñas, Ministra SGR<br>Diego Zorrilla, Representante Residente del PNUD en Ecuador  |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| 17:00-18:00 | Explicación de la guía práctica para evaluación sísmica y rehabilitación de estructuras de conformidad con la NEC-15 y de la guía de procedimientos mínimos para trabajadores de la construcción | Fabricio Yépez, consultor PNUD,<br>Universidad San Francisco de Quito<br>Telmo Sánchez, USFQ |
|-------------|--|--|

## Día 2

| Hora          | Tema   | Expositor   |
|---------------|--|---|
| 08:30-09:00   | Registro de asistencia   | MIDUVI  |
| 09:00-11:00   | <b>SEGUNDO PANEL</b><br>Las respuestas desde la ingeniería, las normas de sísmo-resistencia existentes y los instrumentos de aplicación        | Joel Prieto, Min. Vivienda, Chile<br>Miguel Estrada, CISMID Perú<br>Fabricio Yépez, USFQ Ecuador<br>José Álvarez Enciso, Colombia |
| 11:00-11:30   | <b>RECESO</b>  |   |
| 11:30-12:30   | Explicación de la guía práctica para ejecución de estudios geotécnicos y trabajos de cimentación de conformidad con la NEC – 15                | Xavier Vera, consultor PNUD y<br>Geoestudios  |
| 12:30 – 13:30 | Explicación de la guía práctica para el diseño de estructuras de acero   | Telmo Sánchez, USFQ   |
| 13:30-14:30   | <b>ALMUERZO</b>  |   |
| 14:30 – 15:30 | <b>TERCER PANEL</b><br>Las políticas institucionales nacionales y locales para mitigar el riesgo sísmico.                                      | Luis Tagle, Min. Vivienda, Perú<br>Alberto Parra, Chile<br>Agustín Casanova, Alcalde GAD Portoviejo                               |
| 15:30-16:30   | Explicación de la guía práctica para el diseño de estructuras de hormigón armado y para viviendas de 1 y 2 pisos de conformidad con la NEC-15. | Marcelo Guerra, Bustos & Guerra.<br>Alex Albuja, consultor PNUD   |
| 16:30-17:00   | <b>RECESO</b>  |   |
| 17:00 – 18:00 | El proceso de reconstrucción de hábitat y viviendas luego del terremoto de Pedernales.   | Verónica Bravo, Sub. Hábitat<br>Adriana Salgado, Sub. Vivienda MIDUVI   |

## Día 3

| Hora        | Tema   | Expositor   |
|-------------|--|---|
| 08:30-09:00 | Registro de asistencia   | MIDUVI  |
| 09:00-11:00 | <b>CUARTO PANEL</b><br>Acciones futuras para mitigación del riesgo sísmico. Difusión, aplicación, capacitación. Rol de gobiernos central y GADs, de universidades, de gremios profesionales. | Ricardo Peñaherrera, SGR<br>Jenny Arias, MIDUVI<br><br>Miguel Estrada, CISMID Perú<br>Luis Tagle, Min. Vivienda, Perú<br>Joel Prieto, Min. Vivienda, Chile  |
| 11:00-11:30 | <b>RECESO</b>  |   |
| 11:30-13:00 | Listas de verificación de requisitos para aprobación de planos estructurales   | Nury Bermúdez, PNUD<br>Fabricio Yépez, consultor PNUD,<br>Xavier Vera, Geoestudios<br>Telmo Sánchez, USFQ<br>Marcelo Guerra, Bustos & Guerra<br>Alex Albuja |
| 13:00-13:30 | Entrega de las guías<br>Entrega de certificados y cierre del evento  | MIDUVI, SGR, PNUD   |