



CONCLUSIONES Y ACUERDOS

3ª JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA DE CÓDIGO MODELO DE DISEÑO SÍSMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

En Antigua, Guatemala a 29 de marzo de 2019, se suscriben las presentes Conclusiones y Acuerdos, tras realizarse la Tercera Jornada para la Elaboración Colaborativa del Código Modelo de Diseño Sísmico Regional para América Latina y El Caribe, durante los días 27, 28 y 29 de marzo de 2019, en en Hotel Soleil La Antigua, Antigua, Guatemala.

ASISTENTES

Guatemala

- Colegio de Ingenieros de Guatemala: Horacio Aguilar, Presidente; Ricardo Flores, Presidente del Tribunal de Honor; Ari Castañeda, Tesorero; Mario René Jordán Zabaleta, Coordinador Comisión de Puentes; Henry Méndez, Miembro del Comité Consultivo; Roberto Solis Hegel, Miembro Honorario.
- Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica – AGIES: Alberto Pérez, Presidente; Byron Paiz, Comité de Normas; Héctor Monzon, Director de Comités Técnicos; Víctor Carol Hernández Miembro Junta Directiva.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED: Elvis José Morales Marroquín, Delegado Departamental Sacatepéquez.
- Universidad Mariano Gálvez: César del Cid, Profesor Investigador; Enrique Molina, Profesor Investigador; Rolando Torres Salazar, Director del Instituto de Ingeniería, Matemática y Ciencias Físicas; Jose Carlos Gil, Catedrático Investigador.
- Universidad San Carlos: Jacinto Quan, Catedrático.

Chile

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Marcelo Soto, Jefe del departamento Tecnologías de la Construcción.
- Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales: Ian Watt, Secretario.
- Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica: Rodolfo Saragoni, Presidente; Jorge Carvallo, Director.
- Instituto de la Construcción: José Pedro Campos, Director Ejecutivo; Nicol Díaz, Secretaria Técnica.

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

Colombia

- Universidad Industrial de Santander: Luis Eduardo Zapata, Profesor Asociado, Escuela de Ingeniería Civil.

Costa Rica

- Comisión Permanente Código Sísmico de Costa Rica: Miguel Cruz, Presidente; Javier Cartín, Vicepresidente; Johnny Bermúdez, Tesorero.
- Universidad de Costa Rica, María José Rodríguez, Investigadora, Programa de Ingeniería Estructural LANAMME.

El Salvador

- International Association of Emergency Managers: Edwin Portillo, Representante.
- Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano - MOP: Brenda Calero, Especialista.
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales – MARN: Luis Ernesto Mixco, Sismólogo.

México

- Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica: Gustavo Ayala Milián, Representante.

Nicaragua

- Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos - ANIA: Carlos Fernández Sobalvarro, Presidente Junta Directiva ANIA 2018-2020; Alejandro Fernandez Calero, Miembro.

Panamá

- Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura: Rutilio Villarreal, Secretario General; Ernesto NG, Comité Consultivo Permanente del REP.

República Dominicana

- Sociedad Dominicana de Sismología e ingeniería Sísmica – SODOSISMICA: Leonardo Reyes Madera, Presidente; Hector O'Reilly, Miembro del Comité de Directores.

RECONOCIMIENTOS

Los miembros de la asamblea asistentes a la 3ª Jornada acuerdan los siguientes reconocimientos:

1. Agradecen al Colegio de Ingenieros de Guatemala, su Presidente, Directiva y colaboradores, por la impecable realización de la 3ª Jornada en Antigua, Guatemala, felicitándolos y reconociéndoles el gran esfuerzo y la generosidad que han tenido.

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

2. Agradecen a los Comité o Sub Comité, y sus presidentes o responsables, por la elaboración de las cuatro propuestas presentadas en esta Jornada:
 - a. Propuesta proyecto para el Mapa de Amenaza Sísmica para América Latina y El Caribe; Miguel Cruz, Costa Rica.
 - b. Propuesta Contenidos Mínimos del Código Modelo de Diseño Sísmico; Ian Watt, Chile.
 - c. Propuesta Objetivos de Desempeño para Obras; Jorge Carvallo, Chile.
 - d. Propuesta Institucionalidad de la Organización; José Pedro Campos, Chile.
3. Agradecen y aceptan la generosa propuesta de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de Panamá, para ser anfitriones y realizar la 4ª Jornada del Código Modelo de Diseño Sísmico en Panamá, del 28 al 30 de agosto de 2019, según lo ofrecido por su presidente ingeniero Ángela Laguna Caicedo, mediante carta Nº 114-19, de fecha 22 de marzo de 2019, dirigida al señor José Pedro Campos, Director Ejecutivo, Instituto de la Construcción de Chile.
4. Agradecen y valoran la asistencia del representante de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, de México y de representantes de la Sociedad Dominicana de Sismología – SODOSISMICA, de República Dominicana, que siendo miembros de la Asamblea no habían podido asistir a las anteriores jornadas.

ACUERDOS

Los miembros de la asamblea asistentes a la 3ª Jornada acuerdan lo siguiente:

1. Acuerdan que los Comité o Sub Comité responsables de las cuatro propuestas presentadas en la 3ª Jornada, editen sus respectivos documentos según lo acordado en la presente Jornada, para que en el plazo de dos semanas las propuestas sean enviadas a todos los miembros de la Asamblea, para que a su vez hagan llegar sus observaciones al documento, en el plazo de dos semanas, de modo que el Comité o Sub Comité continúe su trabajo para presentar sus propuestas finales o avances con oportunidad de la 4ª Jornada a efectuarse en Panamá, a finales de Agosto.
2. Acuerdan hacer los mayores esfuerzos para acordar y poder suscribir un "Convenio de Colaboración", con ocasión de la 4ª Jornada a efectuarse en Panamá, tanto por parte de las institucines miembros como de las instituciones colaboradores.
3. Acuerdan hacer los mayores esfuerzos para poder tener información suficiente de cada país, como también de potenciales desarrolladores y fuentes de financiamiento, respecto del proyecto de elaboración del Mapa de Amenaza Sísmica, y poder tomar una decisión con oportunidad de la 4ª Jornada, de modo de a partir de entonces iniciar su elaboración.
4. Acuerdan que los Comité o Subcomité hagan esfuerzos por incorporar en su trabajo a miembros de la Asamblea de los demás países, de modo de que los documentos que se presenten en la 4ª Jornada, representen la visión de la mayor cantidad de miembros.

Conclusiones y Acuerdos

3ª JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

5. Acuerdan que los miembros de la Asamblea continúen haciendo esfuerzos de difusión con las instituciones afines –públicas y privadas- de modo de incorporarlas al trabajo que se está efectuando.
6. Acuerdan que los miembros de la Asamblea difundan y hagan esfuerzos por identificar y/o contactar fuentes y oportunidades de financiamiento, para las actividades a desarrollar.
7. Acuerdan que la Secretaría General –el Instituto de la Construcción de Chile- se contacte con la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de Panamá, con el objeto de colaborar en la organización y difusión de la 4ª Jornada.
8. Se acuerda que todos los miembros de la Asamblea hagan esfuerzos por compartir la agenda de eventos y compromisos anuales, de modo de tener esa información a la hora de definir las fechas mas convenientes para la realización de las Jornadas de la Asamblea, y minimizar las coincidencias.
9. Agradecen la asistencia de representantes del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales del El Salvador, y de la Escuela de Ingeniería Civil, de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, y acuerdan que suscriban voluntariamente el presente documento.
10. En relación a los cuatro temas tratados en esta jornada se acuerda lo siguiente:

"Contenidos del Código Modelo de Diseño Sísmico para América Latina y el Caribe"

- El código modelo a desarrollar por esta asamblea, debe estar enfocado los siguientes usuarios del documento: Universidades e Instituciones académica; Autoridad Competente/Entidad Regulatoria; Aseguradoras; Profesionales competentes; Organismos de Gobierno.
- El alcance del código modelo corresponde en una primera etapa sólo a "edificaciones" para los elementos estructurales y no estructurales, no aplicará a obras civiles tales como puentes, presas, túneles, acueductos, muelles, canales. Tampoco aplicará a edificios industriales o instalaciones industriales.
- En el punto d) Clasificación de edificaciones, se acuerdan las siguientes clasificaciones:
 - i. Tipología Estructural
 - ii. Irregularidad
 - iii. Uso
- Sumar al índice un nuevo punto llamado "combinaciones de carga".
- Sumar al índice un nuevo punto llamado "clasificación de suelos".
- El índice resultante de esta jornada a desarrollar por el comité será el siguiente:
 - a) Introducción
 - b) Terminología y Simbología
 - c) Alcance, ámbito de aplicación y exclusiones
 - d) Clasificación de edificaciones
 - e) Objetivos de desempeño

Conclusiones y Acuerdos

3ª JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

- f) Referencias
- g) Amenaza sísmica
- h) Clasificación de suelos
- i) Demanda sísmica
- j) Combinaciones de carga
- k) Metodología de análisis del sistema estructural
- l) Metodología de diseño del sistema estructural
- m) Metodología de análisis y diseño sísmico de elementos no estructurales, secundarios y equipos
- n) Requisitos para el aseguramiento de la calidad en el diseño sísmico y construcción
- o) Evaluación y rehabilitación de estructuras existentes
- p) Anexos

"Mapa de Amenaza Sísmica"

- Se acuerda tener un mapa de amenaza sísmica tipo "Resis II" y ver nivel de precisión.
- Se acuerda nombrar posibles expertos de cada país en Amenaza Sísmica, para que opinen sobre el alcance, catálogos, procesos y procedimientos, etc. Se escribirá una carta oficial para que los países lo nombren.
- Se acuerda pedir a Mario Ordaz una propuesta de mapa de amenaza sísmica, con costos y plazos.
- Se acuerda la redefinición del trabajo, alcance, plazos, costos para 3 periodos de espectro y el PGA y para 5 periodos de retorno de sismo.
- Aprobación y orden de inicio al escogido para realizar el mapa.

"Objetivos de Desempeño Sísmico"

- Incorporar un prólogo explicitando los alcances y objetivos del documento, especialmente declarando que son, en su mayoría, recomendaciones y no artículos con carácter de obligatorios.
- Se decidió dejar el documento con las recomendaciones actuales y agregar comentarios intercalados en cuadros para clarificar y/o profundizar los aspectos discutidos por los participantes.
- El sismo máximo considerado podrá tener variación en la definición de su período de retorno de acuerdo a la sismicidad de cada país.
- Se comentará sobre los límites de derivas de acuerdo a condiciones particulares y tipologías estructurales.
- Los objetivos de desempeño verificables serán a nivel de sugerencia, dejando a cada país la posibilidad de definir otros de acuerdo a sus criterios.

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

- Se comentará sobre los documentos y normas asociados a los estados límites propuestos por ASCE 41.

"Propuesta de Institucionalidad"

Sobre la base de la propuesta presentada de "Convenio de Colaboración" y su presentación complementaria, como asimismo a los aportes hechos por los Comité Nacionales, y lo discutido y aprobados en la sesión final, se toman los siguientes acuerdos sobre los principales aspectos:

- Se acuerda formalizar la Comisión mediante la suscripción de un "Convenio de Colaboración", que se propone suscribir con ocasión la 4º Jornada, a efectuarse en Panamá a fines de agosto 2019.
- Se acuerda constituir una "Comisión Permanente", cuyo nombre se precisará, en base a los aportes realizados en la 3º Jornada, que será una institución de carácter supra Comité.
- Se acuerda que no obstante conformar una "Comisión Permanente" supra Comité, se destinarán todos los esfuerzos en el trabajo del desarrollo del Código Modelo de Diseño Sísmico para América Latina y El Caribe, labor que está realizando el actual Comité.
- Se acuerda que, una vez concluido el trabajo del Código Modelo de Diseño Sísmico, se aborde la constitución de otros Comité, a aprobar por el Directorio.
- Se acuerda incluir en los objetivos de la "Comisión Permanente", la promoción del conocimiento y la capacitación constante en las disciplinas relacionadas, así como también, la difusión de temas técnicos relacionados a la correcta aplicación en el Código.
- Se acuerda promover la realización de capacitaciones, workshop y otros, aprovechando las oportunidades de la realización de las Jornadas.
- Se acuerda incorporar formalmente a las universidades y otras instancias de investigación, reconociéndolas formalmente en la Comisión, en calidad de instituciones "Colaboradoras".
- Se acuerda la creación de un Directorio, que estará integrado por dos representantes por cada país, debiendo ser uno de ellos un representante de la institución reguladora del país, sea ésta pública o privada, y un representante de las instituciones privadas, que colaboran en la elaboración de la documentación técnica. En el caso de países en que solo exista una institución que cumpla ambas funciones -regulación y elaboración- su voto valdrá por dos.
- Se aprueban los cuatro artículos transitorios propuestos en el "Convenio de Colaboración" presentado en la Jornada.

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"



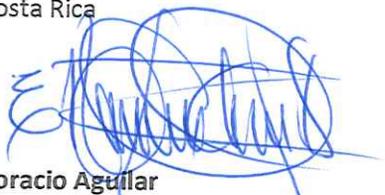
Rodolfo Saragoni - Presidente de la Asamblea CMDS

Presidente de la Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica
Chile



Miguel Cruz - Vicepresidente de la Asamblea CMDS

Presidente de la Comisión Código Sísmico de Costa Rica,
Costa Rica



Horacio Aguilar

Presidente del Colegio de Ingenieros de Guatemala
Guatemala



Ricardo Flores

Presidente del Tribunal de Honor del Colegio de Ingenieros de Guatemala
Guatemala



Alberto Pérez

Presidente de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica – AGIES
Guatemala

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

Byron Paiz

Comité de Normas de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica – AGIES
Guatemala

Marcelo Soto

Jefe del departamento Tecnologías de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Chile

Ian Watt

Secretario de la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales AICE
Chile

Jorge Carvalho

Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica – ACHISINA
Chile

José Pedro Campos

Director Ejecutivo del Instituto de la Construcción
Chile

Conclusiones y Acuerdos

3ª JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"



Javier Cartín

Vicepresidente de la Comisión Código Sísmico de Costa Rica
Costa Rica



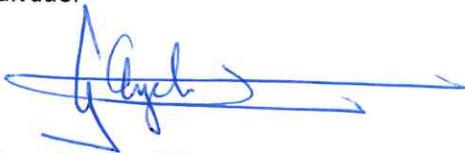
Johnny Bermúdez

Tesorero de la Comisión Código Sísmico de Costa Rica
Costa Rica



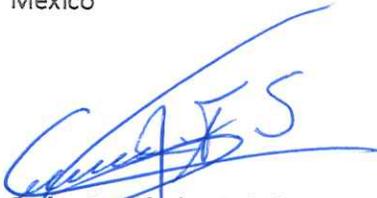
Edwin Portillo El Salvador

Representante de la International Association of Emergency Managers
El Salvador



Gustavo Ayala Milián

Representante de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica
México



Carlos Fernández Sobalvarro

Presidente Junta Directiva ANIA 2018-2020 de la Asociación Nicaragüense de Ingenieros y
Arquitectos - ANIA
Nicaragua

Conclusiones y Acuerdos

3ª JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"



Alejandro Fernandez Calero

Miembro de la Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos – ANIA
Nicaragua



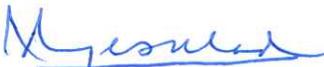
Ernesto NG

Comité Consultivo Permanente de REP. de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
Panamá



Rutilio Villarreal

Secretario General de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
Panamá



Leonardo Reyes Madera

Presidente de la Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica – SODOSISMICA
República Dominicana



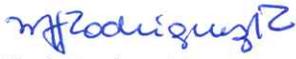
Héctor O'Reilly

Miembro del Comité de Directores de la Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica –
SODOSISMICA
República Dominicana

Conclusiones y Acuerdos

3º JORNADA PROYECTO "ELABORACIÓN COLABORATIVA
DEL CODIGO MODELO DE DISEÑO SISMICO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"

Instituciones Invitadas que adscriben a las Conclusiones y Acuerdos:



María José Rodríguez

Investigadora, Programa de Ingeniería Estructural LANAMME, Universidad de Costa Rica.
Costa Rica



Brenda Calero

Especialista del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano – MOP.
El Salvador



Luis Ernesto Mixco

Sismólogo del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales – MARN.