

Ginés Suárez

Especialista senior de gestión del riesgo del BID

Comparativa de códigos de construcción en Latinoamérica

10/09/2025

**Primer Congreso
Internacional Código
Modelo Sísmico**



INDICE

Resumen ejecutivo

RECOMENDACIONES GENERALES

RECOMENDACIONES PARA SISMOS

RECOMENDACIONES PARA VIENTOS

RECOMENDACIONES PARA INUNDACIONES

SOSTENIBILIDAD

CERTIFICACIONES

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

CONCLUSIONES

Resumen ejecutivo

Resiliencia y Sostenibilidad en los

CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN

en América Latina y el Caribe

Análisis regional comparativo y oportunidades de fortalecimiento

Papel de los códigos de construcción

Los códigos de construcción son esenciales para la resiliencia de la infraestructura y la gestión eficaz del riesgo de desastres.

Alcance y enfoque del estudio

El estudio analiza la integración de la resiliencia y la sostenibilidad en los códigos de construcción de 26 países de América Latina y el Caribe.

Objetivos y resultados

El estudio tiene como objetivo identificar las mejores prácticas, brechas y oportunidades para mejorar la preparación regional para desastres y la adaptación climática.

RECOMENDACIONES GENERALES

Fortalecimiento de las habilidades técnicas y la colaboración

Fortalecimiento de las capacidades técnicas

Mejorar las habilidades de los profesionales para garantizar la correcta aplicación y actualización de los códigos de construcción.

Participación Privada y Académica

Fomentar la participación del sector privado y académico en el desarrollo y revisión de códigos de construcción.

Colaboración regional

Promover la cooperación regional para intercambiar conocimientos técnicos y mejorar los estándares de construcción.

Uso de tecnologías avanzadas

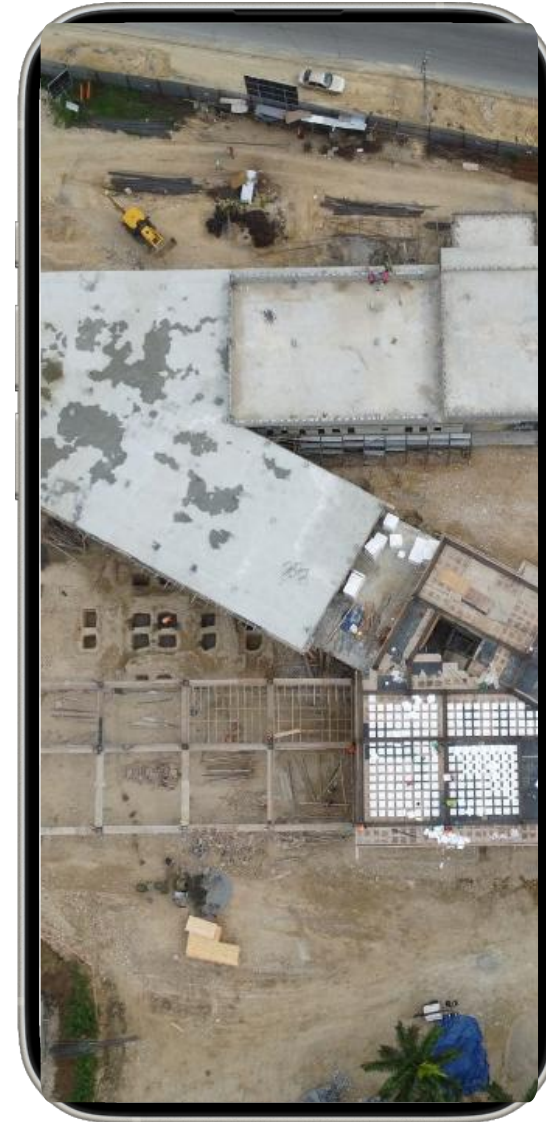
Aplicar modelos probabilísticos y tecnologías emergentes para mejorar el desarrollo y la implementación del código de construcción.



RECOMENDACIONES PARA SISMOS

Recomendaciones

- Diseño de componentes no estructurales
- Información probabilista de amenaza sísmica y efecto de sitio
- Regulaciones para el refuerzo antes y después.



			Calificación Suelos	Consideración Materialidad	Filosofía Diseño Sísmico	Irregularidades Comportamiento	Métodos Análisis Dinámico Sísmico	Niveles de Diseño o Ductilidad Esperada	Zonificación Sísmica	Métodos Análisis Estructural	Categoría Riesgo Estructuras	Períodos Retorno	Germes No Estructurales	Métodos Análisis Otro	Refuerzo o Reparación Post Sísmico	Niveles Amenaza Sísmica
			24	24	24	24	24	24	23	22	21	18	16	16	14	
			92%	92%	92%	92%	92%	92%	88%	85%	81%	69%	62%	62%	54%	
Argentina	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bolivia	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Colombia	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costa Rica	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ecuador	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Guatemala	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Panamá	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
República Dominicana	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trinidad y Tobago	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Venezuela	14	100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chile	13	93%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
México	13	93%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Nicaragua	13	93%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Brasil	12	86%	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Haití	12	86%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Jamaica	12	86%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
Perú	12	86%	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
Honduras	11	79%	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
Bahamas	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Barbados	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Belice	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
El Salvador	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Guyana	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Surinam	10	71%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Comparativa

RECOMENDACIONES PARA VIENTOS

Recomendaciones

Adaptaciones de impacto del viento

Incorporar métodos de análisis alternativos para estructuras esenciales

Considerar los futuros efectos climáticos de la intensidad del viento en techos y fachadas

Fachadas y elementos no estructurales.



Comparativa

			Cargas Mínimas Vientos Cálculo Presiones Zonificación Viento Factor Importancia Métodos Análisis Simplificado (En Viento) Métodos Análisis Direccional (Analítico) Métodos Análisis Otro Viento						
			25	26	25	25	25	22	14
			96%	100%	96%	96%	96%	85%	54%
Argentina	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Bolivia	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Brasil	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Costa Rica	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Guatemala	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Haiti	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Honduras	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Nicaragua	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Panamá	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Trinidad y Tobago	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Venezuela	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Bahamas	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Barbados	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Belice	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Chile	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Colombia	6	86%	1	1	1	1	0	1	1
Guyana	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Jamaica	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
México	6	86%	0	1	1	1	1	1	1
Surinam	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Uruguay	6	86%	1	1	1	1	1	0	1
Ecuador	5	71%	1	1	1	0	1	1	0
El Salvador	5	71%	1	1	0	1	1	1	0
Paraguay	5	71%	1	1	1	1	1	0	0
Perú	5	71%	1	1	1	1	1	0	0
República Dominicana	5	71%	1	1	1	1	1	0	0

RECOMENDACIONES PARA INUNDACIONES

Recomendaciones

Gestión del riesgo de inundación

Implementar pautas de diseño para reducir los daños por inundaciones

Actualizar los mapas de amenazas con regularidad

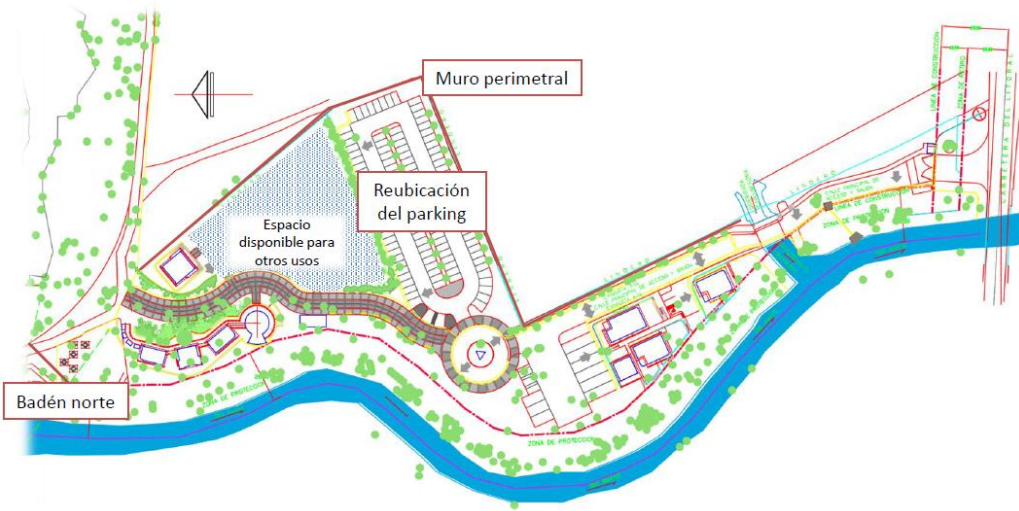
Capacitar a los profesionales sobre la integración del riesgo de inundación en la construcción.



Comparativa

			Mitigación Tsunamis	Mitigación Deslaves (Aludes)	Mapas Amenaza Inundación	Mitigación Tormentas	Períodos Retorno Hidrografía Hidrología	Mapa Cuencas	Verificación Impacto Antrópico Escombros
			13	12	11	10	9	9	4
			50%	46%	42%	38%	35%	35%	15%
Colombia	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
Costa Rica	7	100%	1	1	1	1	1	1	1
El Salvador	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
República Dominicana	6	86%	1	1	1	1	1	1	0
Chile	5	71%	1	0	1	0	1	1	1
Ecuador	5	71%	1	0	1	0	1	1	1
Belice	4	57%	1	1	1	1	0	0	0
Honduras	4	57%	0	1	1	0	1	1	0
Bahamas	3	43%	1	1	0	1	0	0	0
Guyana	3	43%	1	1	0	1	0	0	0
Nicaragua	3	43%	0	0	1	0	1	1	0
Surinam	3	43%	1	1	0	1	0	0	0
Trinidad y Tobago	3	43%	1	1	0	1	0	0	0
Venezuela	3	43%	0	0	1	0	1	1	0
Guatemala	2	29%	1	1	0	0	0	0	0
Haití	2	29%	0	1	0	1	0	0	0
México	2	29%	1	0	1	0	0	0	0
Argentina	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Jamaica	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0%	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0%	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplos



Diseño del sitio



Medidas pasivas



Medidas activas

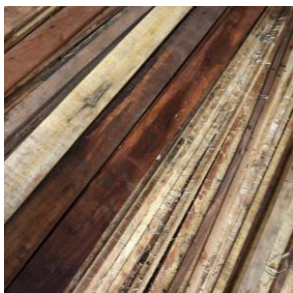
SOSTENIBILIDAD

Recomendaciones



Parámetros de eficiencia corporativa

Los códigos de construcción deben integrar la eficiencia energética, la eficiencia del agua y la zonificación geográfica para mejorar la sostenibilidad en la construcción.



Promoción de materiales sostenibles

Fomentar el uso de materiales de construcción sostenibles reduce el impacto ambiental y mejora la eficiencia del proyecto.



Incentivos regulatorios

El desarrollo de incentivos regulatorios fomenta prácticas de diseño sostenible y desarrollo de infraestructura alineadas con los objetivos climáticos.



CERTIFICACIONES

Recomendaciones

Certificaciones nacionales de sostenibilidad

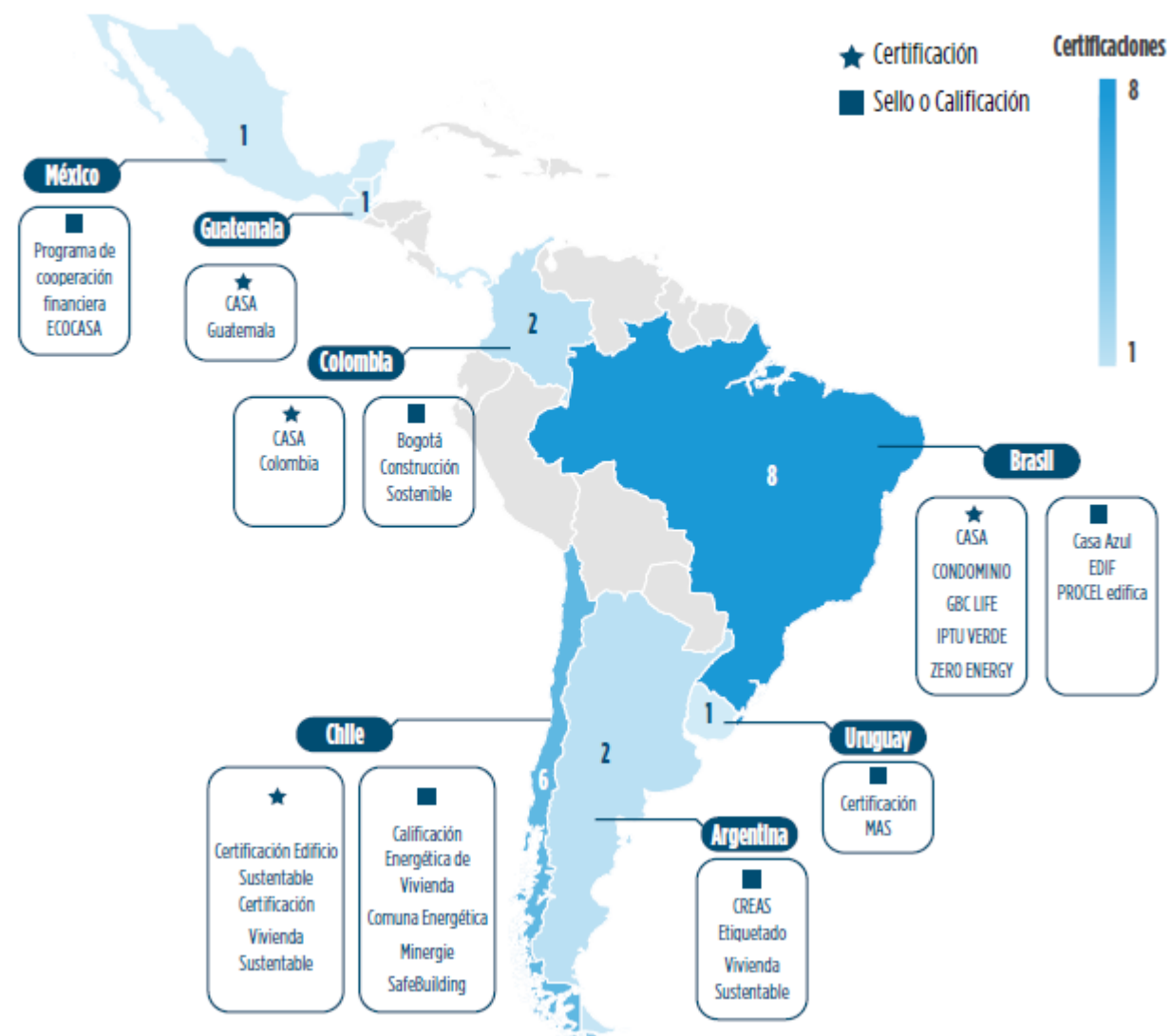
Los sellos nacionales de sostenibilidad mejoran calidad de la construcción y garantizan el cumplimiento de los códigos de construcción de manera efectiva.

Alineación con los acuerdos climáticos internacionales

Las certificaciones ayudan a los países a alinear prácticas de construcción con los acuerdos climáticos globales que promueven la sostenibilidad.

Estandarización y evaluación

Los sistemas de certificación estandarizan los criterios de sostenibilidad y facilitan la evaluación de proyectos sobre el impacto ambiental y la eficiencia de los recursos.



FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Educación, monitoreo y participación



Educación y Capacitación

Proporcionar recursos educativos y capacitación a profesionales, autoridades y comunidades es esencial para una implementación efectiva del código.

Monitoreo y cumplimiento

Sistemas de monitoreo sólidos garantizan que los códigos sostenibles se apliquen y apliquen de manera consistente en todos los niveles.

Participación comunitaria

La participación activa de las comunidades garantiza que los códigos aborden las necesidades locales y apoyen prácticas inclusivas y resilientes.

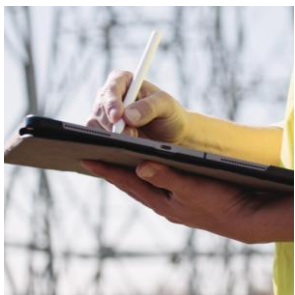
CONCLUSIONES

En resumen



Aumentar la resiliencia y la sostenibilidad

La implementación de las acciones propuestas mejorará la resiliencia y la sostenibilidad de los proyectos de infraestructura en América Latina y el Caribe.



Cerrando brechas de código

Abordar las brechas en los códigos actuales y promover las mejores prácticas es vital para reducir los riesgos de desastres y mejorar los estándares de seguridad.



Adaptación al cambio climático

Un enfoque integrado apoya la adaptación al cambio climático, permitiendo un desarrollo más seguro y respetuoso con el medio ambiente en la región.



METODOLOGÍA

Resumen ejecutivo de la

Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático

Documento técnico de referencia para
equipos a cargo de proyectos del BID

Melissa Barandiarán, Maricarmen Esquivel,
Sergio Lacambra, Ginés Suárez, Daniela Zuloaga



Una **metodología unificada** para la identificación, evaluación y gestión del riesgo de desastre y de cambio climático para proyectos de infraestructura.



[Descarga aquí](#)

OFERTA DE CURSOS



NORMA DE DESEMPEÑO 4: RIESGO DE DESASTRES

Dedicación: 4 horas

Idioma: Inglés

Gratis



VERSIÓN EN LÍNEA PERSONALIZADA TAMBIÉN DISPONIBLE



Inglés

Español

IDBX: ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Dedicación: 5 semanas – 20 a 30 horas

Idioma: Español, Inglés

Gratis

OFERTA DE CURSOS



Who We Are ▾What's our ImpactHow We Can Work Together ▾Knowledge Resources ▾

Home → Who we are → Topics → Environmental and Social Solutions → DCCR Assessment Methodology



Disaster and Climate Change Risk Methodology

A phased approach to foster resilience in IDB infrastructure projects

Phase 1: Screening and Classification

Phase 2: Qualitative Assessment

Phase 3: Quantitative Assessment

Risk Management Plan

The IDB Methodology

The methodology is organized in **three phases** progressed through the **five steps** described below:

<

1

2

3

>

Screening

Criticality

Narrative

Screening for natural hazard

Criticality and vulnerability

Perform a simplified qualitative



[Enlace](#)

giness@iadb.org

