

PONCE INGENIEROS CONSULTORES

Informalidad constructiva y riesgo sísmico en Lima Metropolitana

Guía técnica para propietarios y administradores de inmuebles: qué dice la evidencia oficial sobre el estado real del parque inmobiliario limeño y por qué la evaluación estructural preventiva es una decisión de gestión de riesgo, no un gasto post-sismo.

PIC-003

Biblioteca Técnica

Julio 2026

Elaborado por el equipo técnico de Ponce Ingenieros Consultores a partir de fuentes oficiales públicas: INEI, CAPECO, SENCICO, CENEPRED, IGP, CISMID-UNI, INDECI e Ingemmet. Cada dato citado en este documento enlaza a su fuente original.

01 Resumen ejecutivo

Lima Metropolitana crece de manera sostenida mediante autoconstrucción informal. Diversas estimaciones sitúan la producción de vivienda informal en un orden de magnitud de **30,000 unidades por año** en los conos norte, este y sur de la ciudad, con cerca de **570,000 viviendas informales** levantadas entre 2008 y 2020 — el **67% de toda la edificación** del periodo, con el 86% ubicado en la periferia urbana (CAPECO).

Ese crecimiento se concentra estructuralmente en distritos con fuerte presencia de laderas de cerro, donde la vivienda se construye sin asistencia técnica, sin estudio de suelos y sin cumplimiento de la Norma E.030 de Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones.



Los hallazgos centrales de este análisis son tres. **Primero**, la vivienda informal no es un fenómeno disperso: se concentra de forma sistemática en las mismas zonas de pendiente que los organismos técnicos (CENEPRED, Ingemmet, CISMID-UNI) clasifican con peligro geológico y sísmico alto o muy alto. **Segundo**, la ausencia de asistencia técnica profesional en la construcción — confirmada por SENCICO y el Ministerio de Vivienda — significa que la Norma E.030 simplemente no alcanza al segmento de vivienda que más la necesita. **Tercero**, Lima enfrenta un silencio sísmico de cerca de 279 años desde el terremoto de 1746, según el IGP, lo que hace que cada año que transcurre sin diagnóstico estructural amplíe la exposición acumulada de un parque inmobiliario que ya crece con vulnerabilidades no evaluadas.

02 Por qué esto le concierne si administra un inmueble

Estos datos no son solo estadística nacional: describen el contexto en el que se construyó, con alta probabilidad, cualquier edificación en Lima con más de algunos años de antigüedad. Un inmueble puede no formar parte del segmento estrictamente informal y aun así arrastrar riesgos que solo una evaluación técnica identifica:

- ✓ Corrosión del acero de refuerzo, deterioro del concreto o pérdida de sección en columnas — condiciones que avanzan sin señales visibles hasta que el problema ya es grave.
- ✓ Modificaciones, ampliaciones o cambios de uso realizados sin evaluación estructural posterior, que alteran el comportamiento sísmico original del diseño.
- ✓ Ubicación en zonas de suelo desfavorable (rellenos, laderas, depósitos no consolidados) que amplifican el efecto de un sismo, independientemente de la calidad de la construcción original.

La pregunta relevante tras un evento sísmico no es si el edificio “se ve bien”, sino en qué estado estructural real se encuentra. Esa respuesta solo la da una evaluación técnica en sitio.

03 Marco normativo: por qué la norma no siempre alcanza

La Norma E.030 de Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones establece las condiciones mínimas de diseño sismorresistente en el Perú. Lima se ubica en la **Zona 4** — la de mayor peligro sísmico del país — con un factor de zona **Z = 0.45**, el máximo a nivel nacional.

El problema estructural de fondo no es la norma en sí, sino su alcance práctico: la E.030 se aplica a proyectos que pasan por licencia de edificación, expediente técnico y supervisión profesional. La vivienda autoconstruida, por

definición, no transita por ese circuito. SENCICO documenta la autoconstrucción masiva de viviendas sin planificación ni control, sin asistencia técnica de profesionales, asentadas en zonas de alto riesgo sísmico.

04 Distritos con mayor exposición combinada

La siguiente selección compara distritos donde la producción histórica de vivienda informal coincide, según fuentes oficiales (CISMID-UNI, Ingemmet, CENEPRED), con una clasificación de peligro geológico o sísmico alto o muy alto.

Distrito	Población (Censo 2017)	Exposición en laderas / autoconstrucción	Riesgo sísmico / geológico
San Juan de Lurigancho	1,038,495	80,528 viv. expuestas a peligro geológico (23.4% en laderas)	Alto — 44% de viviendas con daño serio/colapso (sismo G8)
Villa María del Triunfo	398,433	13% de la población en laderas de fuerte pendiente (30°)	Muy alto / Alto — ~24,834 viviendas en riesgo
Comas	520,450	147,921 viv. en laderas (21.3% de la zona)	Alto — 22% de viviendas con daño serio/colapso (sismo G8)
San Juan de Miraflores	355,219	Nueva Rinconada: 35% de AA.HH. en laderas de fuerte pendiente	Muy alto / Alto — 21,522 personas expuestas
Independencia	211,360	AA.HH. en laderas pronunciadas (Ermitaño, Unificada, El Volante)	Alto — incluido en 69 zonas críticas frente a sismos (Ingemmet)
El Agustino	198,862	Cerro El Agustino: pendiente promedio ~43°, sin asistencia técnica	Alto (INDECI) — zonas críticas de peligro muy alto

Fuentes: INEI (Censo 2017) · CENEPRED/CISMID (Escenario de riesgo por sismo y tsunami, Lima Metropolitana y Callao) · Ingemmet · PREDES · Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Juan de Lurigancho.

05 Hallazgos técnicos

Hallazgo 1 — Superposición geográfica entre informalidad y peligro

Los distritos con mayor producción histórica de vivienda informal coinciden, sin excepción, con los identificados por CISMID-UNI, Ingemmet y CENEPRED como zonas de peligro geológico o riesgo sísmico alto o muy alto. La autoconstrucción no ocurre al azar: ocurre preferentemente donde el suelo es más desfavorable, porque es allí donde el costo del suelo informal es más bajo.

Hallazgo 2 — La norma antisísmica no alcanza a la vivienda que más la necesita

Entre el 60% y el 70% de la vivienda que se construye en el Perú se autoconstruye sin licencia, expediente técnico ni supervisión profesional, por lo que en la práctica opera fuera del alcance regulatorio de la E.030.

Hallazgo 3 — Vulnerabilidad geotécnica agravada por la ladera

En laderas, la autoconstrucción añade un riesgo geotécnico específico — corte y relleno no ingenieril, cimentaciones artesanales sobre relleno no controlado — documentado en campo por PREDES. El riesgo sísmico de estas viviendas no depende solo del diseño estructural, sino también de la estabilidad del terreno.

Hallazgo 4 — Ventana de exposición temporal

El silencio sísmico de casi 279 años en la costa central, según el IGP, coincide con una etapa de crecimiento acelerado de la vivienda informal. Cada año que transcurre sin intervención estructural amplía tanto la probabilidad acumulada del sismo esperado como el número de viviendas vulnerables expuestas a él.

Hallazgo 5 — Concentración poblacional

Los seis distritos analizados agrupan 2,72 millones de personas —alrededor de un tercio de la población de Lima y Callao— y cuatro de ellos (SJL, VMT, Comas, SJM) figuran simultáneamente entre los distritos de mayor exposición y de suelos más desfavorables según CISMID. El riesgo sísmico de la ciudad no está distribuido de forma homogénea: se concentra en un número relativamente pequeño de distritos periféricos.

06 Recomendaciones para propietarios y administradores

- ✓ **Diagnóstico antes que reacción:** una evaluación estructural preventiva identifica vulnerabilidades reales — visibles o no — antes de que un evento sísmico las revele de la peor manera posible.
- ✓ **Especial atención si el inmueble** tiene modificaciones o ampliaciones posteriores a su construcción original, está ubicado en zona de ladera o suelo de relleno, o no cuenta con planos ni memoria de cálculo disponibles.
- ✓ **La evaluación estructural no es un gasto,** es información técnica confiable para tomar decisiones fundamentadas sobre mantenimiento, refuerzo o valorización del activo.

Ponce Ingenieros Consultores realiza evaluaciones estructurales técnicas en Lima Metropolitana: diagnóstico de fisuras, corrosión, humedad y vulnerabilidades estructurales, con informes orientados a la toma de decisiones. Canal de contacto: WhatsApp +51 967 563 300 | [ponceingenieros.pe](https://www.ponceingenieros.pe)

07 Fuentes consultadas

- INEI — Censo Nacional 2017 (población y densidad distrital)
- CAPECO — IEC 90, Vivienda formal: el mejor mecanismo de prevención frente a fenómenos naturales (2025)
- SENCICO — Estudio orientado al desarrollo de especificaciones técnicas para el reforzamiento de viviendas informales de albañilería
- CENEPRED — Manual para la Reducción del Riesgo Sísmico de Viviendas en el Perú
- CENEPRED / CISMID — Escenario de riesgo por sismo y tsunami para Lima Metropolitana y Callao (SIGRID)
- IGP — Instituto Geofísico del Perú, silencio sísmico de la costa central
- CISMID-UNI — Mapa de Riesgo Sísmico de Lima
- Ingemmet — Zonas de peligro frente a sismos en laderas de Lima y Callao
- PREDES — Guías de gestión del riesgo de desastre ante terremotos por distrito
- Norma Técnica E.030, Diseño Sismorresistente — Reglamento Nacional de Edificaciones

Este documento tiene fines de análisis técnico y apoyo a la toma de decisiones. No sustituye evaluaciones estructurales de campo, estudios de suelo específicos por predio ni microzonificación sísmica oficial. Ponce Ingenieros Consultores · Lima, Perú · www.ponceingenieros.pe