

¿Cuánto Vale el Perú?

¿Conoces cuánto del patrimonio peruano está en grave riesgo de perderse?

Dr. Ing. Raúl Delgado Sayán
UNI 1966. CIP 9927
Presidente Directorio CESEL S.A.
Miembro Director Emeritus del External Advisory Board
Civil and Environmental Engineering
Georgia Institute of Technology

Imagina por un momento que todo lo que has construido o es fundamental en tu vida —tu casa, tu negocio, las escuelas de tus hijos, los hospitales donde te atiendes— se desploma en segundos. Imagina que el suelo tiembla y se sacude sin respetar nada ni a nadie, llevándose por delante años de esfuerzo, sueños y vidas. Ahora, detente y piensa: ¿qué tan preparado está el Perú para que eso no pase? La respuesta es tan cruda como preocupante: no lo estamos. Nuestro patrimonio, esa riqueza tangible que sostiene nuestra economía y nuestra vida diaria, está en la cuerda floja, y nadie parece querer hacer algo serio al respecto para prevenirlo y mitigarlo.

El Perú tiene un patrimonio nacional (privado + público) valuado entre 1.2 y 1.5 billones de dólares (millones de millones), cifra que el suscrito siempre ha estimado y hecha pública en varios artículos y conferencias, y que hoy en día tienen el respaldo global de la Big Data, según estimaciones de la IA (DeepSeek y Copilot). Es una cifra impresionante, ¿verdad? Seis veces más grande que nuestro Producto Bruto Interno (PBI) anual. Hablamos de carreteras, puentes, edificios, puertos, aeropuertos, sistemas de agua y electricidad, etc.: todo eso que hace que el país funcione, que genera riqueza, que atrae inversiones y que nos da estabilidad.

Pero aquí viene el dato que debería quitarnos el sueño: entre el 10% y el 20% de ese patrimonio — es decir, de 120 a 150 mil millones de dólares— podría desaparecer en un abrir y cerrar de ojos si un megasismo como el pronosticado de 8.8 Mw golpea Lima. Y esto no es una exageración ni un escenario de ciencia ficción: vivimos en el Cinturón de Fuego del Pacífico, una de las zonas más sísmicas del planeta, donde ocurren más del 80% de los sismos a nivel mundial.

Entonces, ¿por qué seguir actuando como si esto no fuera con nosotros? ¿Por qué el presupuesto para prevenir desastres es ínfimo frente a lo que está en juego? El Presupuesto de la República para 2025 apenas destina un porcentaje de 0.8% para obras de prevención. No podemos estar esperando que el desastre nos dé un tremendo golpe para recién empezar a actuar.

Y no es solo una cuestión de sismos: fenómenos como El Niño y ciclones como Yaku nos han mostrado, una y otra vez, lo vulnerables que somos. Sin embargo, seguimos atrapados en una mentalidad reactiva y no preventiva: lloramos las pérdidas, reconstruimos a medias y cruzamos los dedos para que no vuelva a pasar. Pero lamentablemente siempre vuelve a pasar.

Un patrimonio en jaque

Ese patrimonio de 1.2 a 1.5 billones de dólares no es solo un número en un papel. Es la base de nuestro futuro. Son los hospitales que salvan vidas, las carreteras que conectan mercados, las escuelas que forman a las próximas generaciones. Si lo perdemos, no solo perderemos concreto y acero; perderemos la capacidad de crecer, de competir, de salir adelante. Pero hay un problema: no estamos cuidándolo.

La brecha de infraestructura en Perú, estimada en 150 mil millones de dólares para nuevos proyectos, no refleja toda la historia ⁽¹⁾. Esa estimación solo mira hacia adelante, hacia lo que falta construir. ¿Y qué hay de preservar lo que ya tenemos?

Esa brecha tiene dos caras que es preciso distinguir. La **Brecha Pasiva** es cómo está nuestro patrimonio actual comparado con otros países. ¿Qué tan lejos estamos de alcanzar los estándares de calidad y seguridad de nuestros vecinos y otros países de desarrollo medio? Estamos rezagados, y no es ningún secreto: nuestras construcciones, en muchos casos, no cumplen estándares modernos de resistencia sísmica.

Luego está la **Brecha Dinámica**, que incluye el mantenimiento de lo que ya existe y las obras para protegerlo ante sismos, inundaciones y otros fenómenos naturales extremos. Si no reforzamos lo que tenemos, un sismo muy fuerte podría borrar décadas de progreso en minutos. Imagina perder 150 mil millones de dólares de la noche a la mañana. Es más que el costo de reconstruir: es un golpe del que tardaríamos generaciones en recuperarnos.

Últimos eventos catastróficos

El Fenómeno El Niño Costero de 2017, catalogado como el tercer “Fenómeno El Niño” más intenso de al menos los últimos cien años en el Perú ⁽²⁾, nos permitió apreciar lo que pasa cuando no estamos listos. Más de 10 departamentos quedaron bajo el agua, con casas destruidas, carreteras dañadas y miles de familias damnificadas. Los daños, según Macroconsult, superaron los 3,100 millones de dólares, un 1.6% del PBI de ese año ⁽³⁾.

Imagen 1. Daños del FEN Costero por Regiones (2017)

Departamento	US\$ Mill	% Particip.	% PBI
Huancavelica	145	5%	9.9%
Lambayeque	435	14%	8.9%
Ancash	549	18%	7.0%
Tumbes	60	2%	5.4%
Piura	387	12%	4.8%
Ica	313	10%	4.5%
Cajamarca	130	4%	2.7%
Arequipa	226	7%	1.8%
La Libertad	119	4%	1.3%
Moquegua	43	1%	1.1%
Loreto	36	1%	1.1%
Ucayali	18	1%	1.0%
Madre de Dios	7	0%	0.7%
Apurímac	22	1%	0.7%
Lima	574	18%	0.6%
Pasco	14	0%	0.5%
Huánuco	13	0%	0.5%
Ayacucho	10	0%	0.4%
Amazonas	3	0%	0.2%
San Martín	4	0%	0.2%
Junín	8	0%	0.1%
Cusco	7	0%	0.1%
Puno	1	0%	0.0%
Tacna	0	0%	0.0%
Total nacional	3,124	100%	1.6%

Fuente: Macroconsult

Si nos referimos específicamente a la infraestructura vial dañada, Provías Nacional reportó que los daños producidos en la red vial nacional implicaron un total de 2,630 km de carreteras dañadas y que el costo de reconstrucción de esa red se estimaba en 4,330 millones de soles. En cuanto a la red vial subnacional, el MTC informó que se afectaron un total de 10,887 km de caminos vecinales y departamentales, así como 184 puentes modulares y 8 puentes definitivos, cuya reconstrucción requeriría una inversión de 5,428 millones de soles (4)

Imagen 2. Impacto de El Niño Costero en puentes y carreteras



Fuente: Andina (27.03.2017)

Se creó la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) con bombos y platillos, prometiendo no solo reconstruir, sino hacerlo mejor, con obras que previnieran futuros desastres. ¿Qué pasó? Fracaso total. Hasta su cierre en 2023, esta entidad apenas tocó las “soluciones integrales” —esos proyectos clave para evitar inundaciones, como encauzar ríos o construir defensas ribereñas—. Ni uno solo de los planes para 19 ríos y cinco quebradas entre Tumbes e Ica se completó (5). Nos quedamos en promesas y buenas intenciones.

Y luego vino el ciclón Yaku en 2023, de baja intensidad que no tocó tierra. Otra vez, el norte y el centro del país se ahogaron en huaicos e inundaciones. Carreteras anegadas, drenajes inexistentes, casas arrasadas. El mismo guion de siempre: reaccionamos tarde, pedimos ayuda, pero no prevenimos. En las últimas dos décadas, los desastres nos han costado más de 4,196 millones de dólares. Sin embargo, las obras de prevención siguen siendo una asignatura pendiente no obstante que los científicos predicen que los episodios de El Niño serán más frecuentes en los próximos 100 años (6). Reconstruir sale caro, mucho más caro que prevenir. Entonces, ¿por qué seguimos en este círculo vicioso?

El megasismo que acecha

Lima, el corazón económico y político del Perú, está sentada sobre una bomba de tiempo equivalente en energía a 239'005,736 toneladas de TNT bajo su superficie que tiene que ser liberada. Los expertos del Instituto Geofísico del Perú (IGP) llevan años advirtiendo sobre un sismo de gran magnitud —8.8 Mw o más— que podría golpear la capital en cualquier momento. La costa central lleva más de 275 años en “silencio sísmico” (7), lo que significa que la energía se está acumulando en la zona de subducción entre las placas de Nazca y Sudamericana. Cuando esa energía se libere, el impacto será devastador. Y no solo hablamos de temblores: un sismo así podría desencadenar un tsunami en el litoral, afectando desde Callao hasta Pisco.

Imagen 3. Silencio Sísmico en Lima



Fuente: Diario La República (08.09.22)

En mi artículo “El Inevitable Mega Terremoto de Lima” (Lampadia, 2019) y varias otras publicaciones en medios locales sobre el riesgo sísmico que enfrenta Lima (8, 9), señalé que un evento así podría derrumbar entre el 10% y el 20% de nuestro patrimonio. ¿Qué significa eso en la práctica? Hospitales colapsados, puertos inutilizados, aeropuertos fuera de servicio, sistemas de agua cortados. La vida como la conocemos se pararía en seco. Y no es solo una cuestión de dinero: son vidas. Por eso propuse tres cosas concretas:

Enseñar a la gente a salvar la vida en los primeros 20 segundos de un sismo. Sugerí que estudiantes del último año de los programas de ingeniería civil, debidamente adiestrados, puedan realizar esta capacitación a la población más vulnerable;

Reforzar la infraestructura crítica (pública y privada), instalaciones que son de vital importancia para que sigan operando después del megasismo y de sus correspondientes réplicas fuertes, con estudios de vulnerabilidad, inspecciones y proyectos de resistencia sísmica; y,

Realizar de manera urgente proyectos de reforzamiento en zonas muy críticas de la ciudad que concentrarían enormes destrucciones y masivas pérdidas de vidas como el caso de los Acantilados

de la Costa Verde y los cerros con suelos críticos que rodean Lima ^(8,9). ¿Cuánto hemos avanzado en eso? Casi nada.

La prevención no es prioridad

¿Por qué no actuamos ya de manera decidida? La gestión del riesgo preventivo en Perú es prácticamente inexistente a la fecha. La Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN), creada en 2023, tiene entre sus funciones “mejorar o conservar obras de infraestructura de defensa civil estratégica para prevenir y controlar inundaciones y otros peligros asociados al cambio climático u otras calamidades públicas”, pero todo apunta a que se enfocará en obras nuevas, no en proteger lo que ya tenemos.

Por eso he insistido en la necesidad de una Autoridad Nacional de Obras de Prevención (ANOP), un ente dedicado exclusivamente a mitigar riesgos, con presupuesto propio y autonomía ⁽¹⁰⁾. Hay recursos: se estima que cada año se dejan de usar unos 8,000 millones de soles del Presupuesto de la República que podrían ir a prevención. Pero falta voluntad política. Otro punto importante es la separación de las fases de diseño/supervisión y ejecución, priorizando la calidad técnica sobre los costos.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por las Naciones Unidas en el año 2015, establece como compromiso de las naciones alcanzar 17 Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS), entre los que se encuentra el Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, y específicamente en su meta 9.1 establece: el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano.

Imagen 4. Objetivo 9 de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas



Fuente: Naciones Unidas

Los ingenieros lo sabemos: podemos evitar que un fenómeno natural se convierta en catástrofe. Para los sismos, necesitamos diseños resilientes, con márgenes de seguridad más altos que las normas actuales —que, por cierto, normalmente están desfasadas—y que consideren además el escaso mantenimiento que se suele brindar a las infraestructuras en el país, así como los usos y abusos durante la operación de las edificaciones que puedan incrementar su riesgo ante fenómenos naturales extremos.

Para El Niño, hacen falta sistemas de drenaje de ciudades, reservorios de amortiguamiento para control de caudales extremos y defensas ribereñas, entre otros. Estas obras son costosas, vitales en seguridad, técnicas y no dan votos en lo inmediato. Los políticos prefieren muchas veces cortar cintas en inauguraciones de obras nuevas que invertir en algo que no se crea que vaya a fallar. Y cuando falla, culpan a la naturaleza y no a la falta de prevención.

La inversión en infraestructura resiliente cuadruplica su valor por dinero

Un informe del Banco Mundial y el Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación, titulado *Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity*, revela que invertir en infraestructura resiliente en países de ingresos bajos y medios podría generar un beneficio neto de USD 4,2 billones, equivalente a USD 4 por cada dólar invertido ⁽¹¹⁾. El estudio analiza cuatro sistemas clave: energía, agua y saneamiento, transporte y telecomunicaciones, destacando que fortalecer su resiliencia no solo evita costosas reparaciones, sino que también reduce el impacto de los desastres naturales en los medios de vida y el bienestar de las personas. Las interrupciones en estos servicios afectan la productividad, los ingresos, el empleo y la calidad de vida, dificultando el acceso a la educación y aumentando el riesgo de enfermedades como el cólera.

La inversión en infraestructura resiliente es, por tanto, crucial para minimizar estos efectos y garantizar el funcionamiento de los servicios esenciales durante y después de los desastres.

Un llamado urgente

Despertemos ante esta realidad. No podemos seguir jugando a la ruleta rusa con nuestro patrimonio. Cada año que pasa sin priorizar la prevención es un año que nos acercamos al borde del abismo. La ingeniería tiene las respuestas: desde reforzar hospitales hasta encauzar ríos. Pero necesitamos acción, no discursos. Una ANOP, recursos bien usados, y una población preparada pueden marcar la diferencia entre un desastre y una recuperación rápida.

Tu casa, tu trabajo, tu ciudad están en riesgo. No es una amenaza lejana: es una certeza geológica. La pregunta es: ¿vamos a esperar sentados a que el suelo tiemble, o vamos a hacer algo para que, cuando pase, estemos listos? El tic tac del reloj sigue corriendo y es hora que nos despertemos frente a esta realidad.

Bibliografía

- 1) MEF: la brecha en infraestructura social asciende a US\$ 150,000 millones. Andina. 2024. <https://andina.pe/agencia//noticia-minedu-director-una-red-educativa-rural-requiere-titulo-profesor-750908.aspx/touring.pe/noticia-mef-brecha-infraestructura-social-asciende-a-150000-millones-999968.aspx>
- 2) Informe Técnico Extraordinario N°001-2017/ENFEN EL NIÑO COSTERO 2017. ENFEN. (2017) https://www.dhn.mil.pe/archivos/oceanografia/enfen/nota_tecnica/01-2017.pdf
- 3) Daños causados por El Niño costero superan US\$3.100 millones en Perú. Revista América Economía. (2017) <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/danos-causados-por-el-nino-costero-superan-us3100-millones-en-peru>
- 4) La gestión de los riesgos en las concesiones viales: Lecciones del fenómeno El Niño Costero. Defensoría del Pueblo. Octubre 2018. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/11/Informe-Defensorial-N%C2%B0-178-La-gesti%C3%B3n-de-riesgos-en-las-concesiones-viales-Lecciones-del-fen%C3%B3meno-El-Ni%C3%B1o-Costero.pdf>
- 5) En 6 años, se ha trabajado casi nada en obras de prevención", dice presidenta de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. RPP Noticias. (2023). <https://rpp.pe/politica/gobierno/en-6->

[anos-se-ha-trabajado-casi-nada-en-obras-de-prevencion-dice-presidenta-de-la-autoridad-para-la-reconstruccion-con-cambios-noticia-1472190](#)

6) Por qué El Niño y el calentamiento global podrían causar estragos en el clima mundial. World Economic Forum. 17.11.2023. <https://es.weforum.org/stories/2023/11/por-que-el-nino-y-el-calentamiento-global-podrian-provocar-un-invierno-turbulento/>

7) Delgado R. (2019) Ingeniería para No Ingenieros (VI) El Inevitable Mega Terremoto de Lima. Lampadia. <https://www.lampadia.com/analisis/infraestructuras/el-inevitable-mega-terremoto-de-lima/>

8) Delgado R. (2022) Proyecto de defensa de la Ciudad y de los Acantilados de Lima y Callao espera aprobación del ejecutivo. Revista Digital Constructivo. <https://constructivo.com/noticia/proyecto-de-defensa-de-la-ciudad-y-de-los-acantilados-de-lima-y-callao-espera-aprobacion-del-ejecutivo-1627896583>

9) Delgado R. (2023). ¿Qué pasó en la Costa Verde con el Terremoto y Maremoto del 28 de octubre de 1746? Perú Construye. <https://peruconstruye.net/2023/10/31/que-paso-en-la-costa-verde-con-el-terremoto-y-maremoto-del-28-de-octubre-de-1746/>

10) Delgado R. (2023) La Ingeniería en Obras de Prevención Ejecutémoslas en serio de una vez Autoridad Nacional de Obras de Prevención (ANOP). Diario Digital de Construcción Construyendo. <https://www.construyendo.pe/noticias/notiempresas/ing-raul-delgado-sayan-la-ingenieria-en-obras-de-prevencion-ejecutemoslas-en-serio-de-una-vez-autoridad-nacional-de-obras-de-prevencion-anop>

11) Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity (Servicios esenciales: Tomando acción hacia una infraestructura más resiliente). Banco Mundial y Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación. 2019. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/c3a753a6-2310-501b-a37e-5dcab3e96a0b>