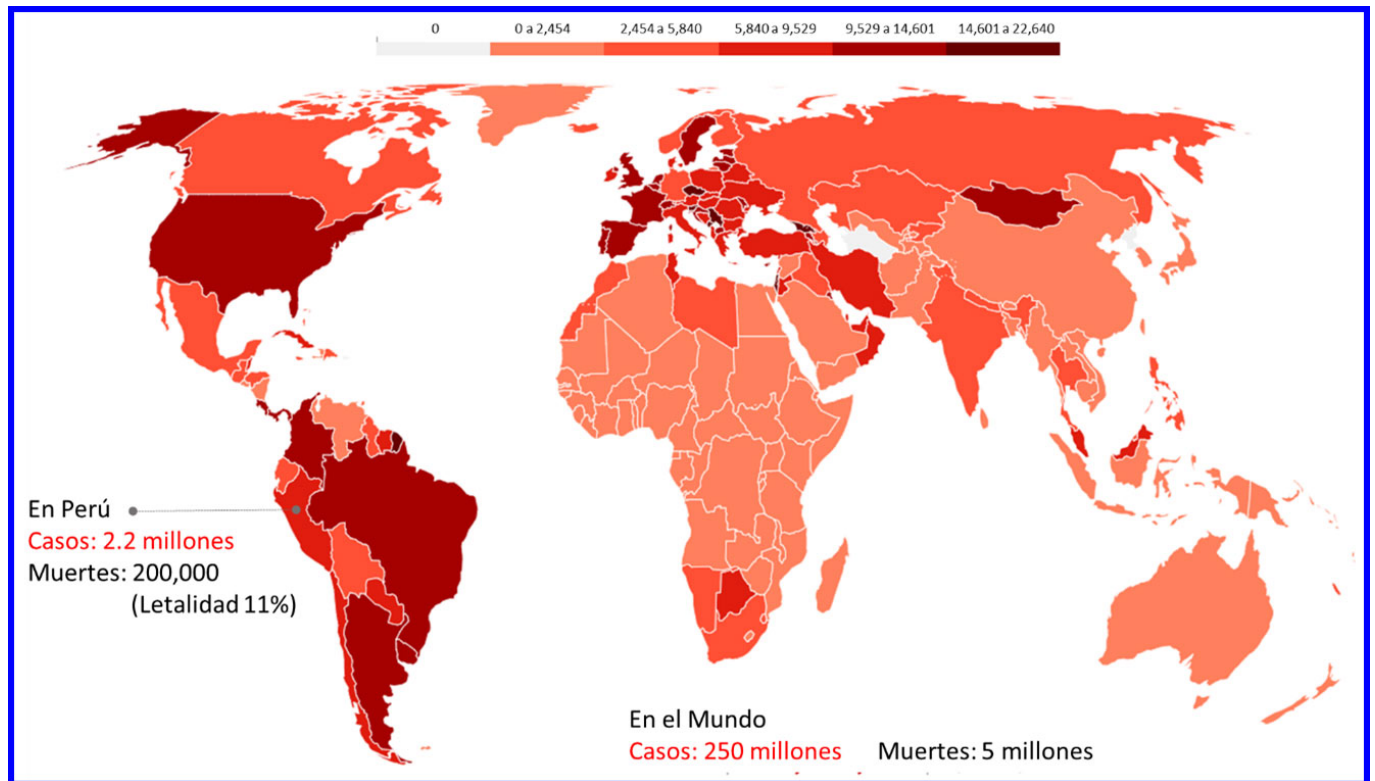


Coronavirus y megasismo: el enemigo intermedio y el enorme enemigo

4 de Noviembre de 2021



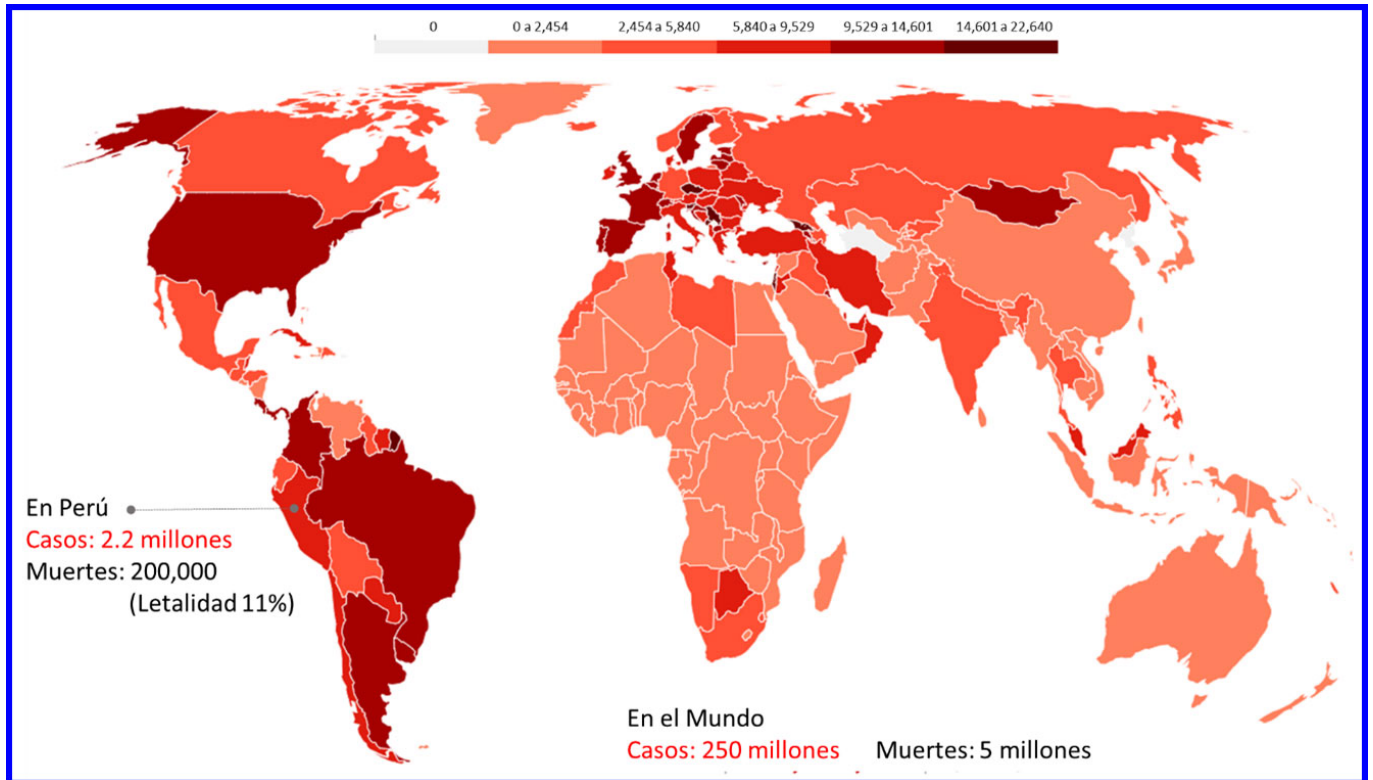
¿CÓMO LOS CONTROLAMOS?

Dr. Ing. Raúl Delgado Sayán

Para [Lampadia](#)

Cuando en el año 2015 Bill Gates predijo, en pleno brote del Ebola, que la próxima catástrofe mundial sería una pandemia en la cual el virus haría que una persona se sienta inicialmente bien como para subirse en un avión o en cualquier medio de transporte o ir al supermercado, ello haría que fácilmente se extienda por todo el mundo, de una manera muy rápida y por tanto cause un enorme perjuicio a la humanidad. Nadie le creyó y cinco años después ello ocurrió sin que la humanidad estuviera preparada para afrontarla.

Al momento de escribir este artículo, cuando la pandemia del COVID 19 aún no está controlada a nivel mundial, las estadísticas revelan que ya se han producido unos 250 millones de casos detectados, que han causado 5 millones de fallecimientos, según cifras oficiales, lo cual implica a nivel global una letalidad del 2%. El Perú tiene 2.2 millones de casos oficiales con un total de fallecimientos cercano a los 200,000; lo cual significa una letalidad del 11% [fallecidos entre casos] considerada lamentablemente como la más alta a nivel mundial.



Aun cuando este enemigo invisible se presentó súbitamente, la comunidad científica internacional se unió en esta lucha global realizando todos los esfuerzos posibles y desarrollando nuevas tecnologías a través de las vacunas para hacerle frente y mantenerlo controlado, así como a través de nuevas plataformas biológicas estar mucho mejor preparados para prevenir y actuar en futuros casos similares.

Ya en el caso específico del Perú, motiva el presente artículo hacer llegar la enorme preocupación por otro enemigo invisible, mucho más letal que el COVID 19, al cual estamos definitivamente expuestos y que tanto la ciencia y tecnología mundial como la del Perú nos han alertado sobre el riesgo extremo en que nos encontramos y que implica un inevitable megasismo y tsunami que repita lo ocurrido el 18.10.1746, hace 275 años, y que según el Instituto Geofísico del Perú, con el respaldo de otras instituciones, ha expresado que sería de cuando menos un sismo magnitud 8.8 Mw a 35 Kms de profundidad y que liberará una energía aproximadamente de cuando menos 239 millones de toneladas de dinamita (TNT) y/o 16,000 bombas atómicas de Hiroshima.



Los daños ocurridos por un fenómeno natural de esta magnitud sobre: la vida, propiedades materiales y servicios básicos de la ciudad tienen que ver directamente con 5 factores:

- Magnitud de energía liberada (Mw)
- Profundidad desde donde se produce la liberación de energía (hipocentro)
- Duración del sismo
- Características de los suelos
- Número de réplicas asociados al sismo principal y que ocurrirán de inmediato como consecuencia de la liberación de esta energía en una zona de aproximadamente 450km de longitud.

El megasismo ocurrirá en la costa de Lima y Callao y de allí se irradiará hacia las demás localidades del país: Norte, Sur y Centro principalmente.

Comparando los daños que pudieran ocurrir como consecuencia de ambos eventos, para comprender la magnitud de ello y como golpeará directamente al Perú, es menester mencionar que, **con la ocurrencia de este sismo, con o sin tsunami asociado a él, tendríamos en apenas 2 minutos de manera instantánea y según estimados oficiales, toda la cantidad de fallecidos que hemos tenido en un año y 7 meses de COVID 19.** Sí, el Coronavirus nos mostró la enorme debilidad en el sistema sanitario del país, imaginémonos la tragedia que implicaría el atender 2 millones de heridos de inmediato con un sistema sanitario deficiente e incluso reducido a más de la mitad por colapsos estructurales y

de equipamiento de los principales centros hospitalarios.

Siendo Lima la ciudad No. 34 en población mundial y 23 en densidad poblacional, a lo cual se le agrega la gran informalidad en construcción de viviendas en zonas de alta vulnerabilidad, es también lógico imaginarnos la inmensa destrucción que ocurrirá en toda nuestra ciudad de 109 Kms de longitud de área urbana y semiurbana desde Ancón a Pucusana.

En cuanto a pérdidas materiales y económicas, debemos considerar que el Coronavirus ocasionó en el 2020 una caída muy fuerte del PBI superior al 11% y la pérdida de más de 3 millones de puestos de trabajo que aún no se recuperan, pero sin embargo no la destruyó en la capacidad de producción y en proporcionar servicios básicos a la ciudad y a su población, lo cual permitió comenzar prontamente una recuperación económica progresiva tan pronto pudimos vacunarnos y regresar a nuestras actividades, con los cuidados y restricciones sanitarias correspondientes.

La opción antes descrita, lamentablemente no ocurrirá de esta forma como consecuencia del megasismo, puesto que más allá de la pérdida de vidas y de los cuantiosos daños, la destrucción de nuestro aparato productivo y de servicios sería inmensa y la experiencia pasada nos ha demostrado que no nos encontramos por cierto institucionalmente fuertes a nivel Estado como para rehabilitarnos aceleradamente luego del desastre como consecuencia de un fenómeno natural extremo.

El estudio realizado por el sistema reasegurador mundial Lloyds de Londres y encargado a la Universidad de Cambridge para un horizonte 2015-2025, señala a la ciudad de Lima como la de mayor riesgo mundial sísmico en términos de su PBI, con una probable pérdida material de US\$ 36,000 millones sin considerar el probable tsunami. Vale la pena tener también presente que el conjunto urbanístico de Lima y Callao, conformado por más de 10 millones de habitantes significan cerca del 50% del PBI total del Perú y 32% de la PEA y es donde físicamente se recauda alrededor del 87% de impuestos por ingresos ordinarios más otros ingresos, constituyéndose además en el principal motor y centro laboral de producción y consumo del país.

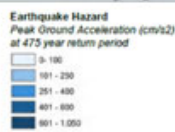
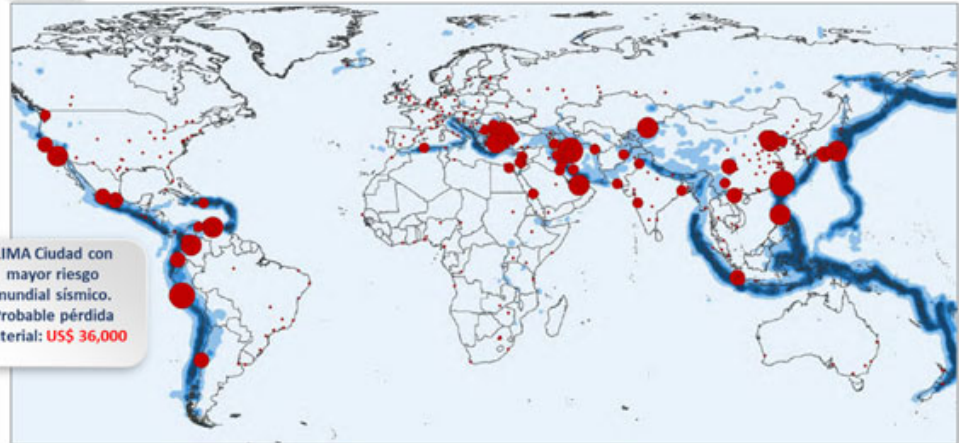
Estudio Lloyds de Londres: 2015-2025

Lima y Callao
Habitantes: 10 millones



Es además el principal motor y centro laboral de producción y consumo del país.

LIMA Ciudad con mayor riesgo mundial sísmico. Probable pérdida material: US\$ 36,000



Earthquake risk is highly localized and depends on the seismic fault structures in and around the city. This study does not attempt a detailed seismic source analysis but uses United States Geological Survey assessments of the design level spectral response acceleration at the centroid of each city, together with peak ground acceleration mappings from United Nations Environmental Program (shown here at 475 year return period), and a historical catalogue of earthquake events from the Significant Earthquake Catalogue of US National Geophysical Data Center, to categorize cities by seismic hazard.

- These are used to assess the likelihood and consequences of each city experiencing characteristic scenarios:
- 001 A 'Large Magnitude Earthquake' (M6.5) within the city boundaries. Centroid of city experiences VI (PGA 250-400)
 - 002 A 'Great Earthquake' (M7.0) with its epicentre close to the edge of the city, just outside its boundaries. Centroid of city experiences VII (PGA 400-600)
 - 003 A 'Great Earthquake' (M7.0) occurring at shallow depth with its epicentre close to the centre of the city. Centroid of city experiences IX (PGA 600-1000)

Top 10 Cities by GDP@Risk (\$US Bn)

1	PER	Lima	36
2	IRN	Tehran	35
3	TUR	Istanbul	30
4	TWN	Taipei	30
5	CHN	Tianjin	21
6	JPN	Tokyo	19
7	USA	Los Angeles	18
8	TUR	Izmir	14
9	PHL	Manila	13
10	KAZ	Almaty	13

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE
Centre for Risk Studies

Estas cifras conservadoras de US\$ 36,000 millones, representan seis veces más que todo el presupuesto para la reconstrucción de Niño Costero del Norte del país, ocurrido en marzo de 2017, del cual, luego de transcurrido 4.5 años, todavía nos encontramos lejos de cumplir con los objetivos de reconstrucción de este programa. [Lampadia](#)