

Estrategia nacional peruana contra la propagación de la pandemia del coronavirus (COVID-19)

Peru case study: national Peruvian strategy against the spread of the coronavirus pandemic (COVID-19)

Karina Alvarado^{1,A}
Susan Alvarado²
Doris Esenarro³
Ciro Rodríguez⁴
Jose Iannacone^{5,6}
Lorena Alvarino⁵
Wilson Vásquez⁷

ABSTRACT

The present investigation is the study of the Peru case on the strategies implemented by the Peruvian government from the detection of patient zero with the objective of containing the spread of the pandemic decreed by the WHO for the coronavirus COVID-19. The behavior of the evolution of the number of infected from March 6 to April 24, 2020 is detailed. The first groups of measures were adopted from the detection of patient zero until the declaration by the WHO (World Health Organization) as a pandemic, accompanied by the implementation of protocols coupled to our health system and measures taken by the Peruvian government through Supreme Decree 008-2020-SA declaring a national health emergency for a period of 90 days. Subsequently, a series of measures evaluated were taken from March 12 to 26 and from March 27 to April 24, 2020, the date this study ends, detailing the strategies considered by the Peruvian government against the spread of the coronavirus COVID -19. Among the main actions taken by the Peruvian government before COVID-19 we have: (1) restrictions on the mobilization of people; (2) suspension of public and private meetings and events; (3) closure of borders at the international level and the transfer of people to different departments in Peruvian territory; (4) suspension of classes in educational institutions (Basic education, productive technical education center and universities), and (5) facilities and economic assistance incentives.

Keywords: COVID-19, Propagation, Protocols, Strategy

RESUMEN

La presente investigación es el estudio del caso Perú sobre las estrategias implementadas por el gobierno peruano a partir de la detección del paciente cero con el objetivo de contener la propagación de la pandemia por el coronavirus COVID-19 decretada por la OMS. Se detalla el comportamiento de la evolución de la cantidad de infectados a partir del 6 marzo al 24 de abril 2020. El primer grupo de medidas se adoptaron a partir de la detección del paciente cero hasta la declaración por la OMS (Organización Mundial de la Salud) como pandemia, acompañado de la implementación de protocolos acoplados a nuestro sistema de salud y medidas tomadas por el gobierno peruano mediante Decreto Supremo 008-2020-SA declarando emergencia sanitaria a nivel nacional por un plazo de 90 días. Posteriormente se pasó a tomar una serie de medidas evaluadas desde el 12 al 26 de marzo y del 27 de marzo al 24 de abril 2020, fecha que finaliza el presente estudio, detallando las estrategias consideradas por el gobierno peruano contra la propagación del coronavirus COVID-19. Entre las principales acciones adoptadas por el gobierno peruano ante COVID-19 tenemos: (1) restricciones de movilización de personas; (2) suspensión de reuniones y eventos públicos

¹ Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú

² Seguro Social Essalud, Lima, Perú

³ Instituto Especializado para la Investigación de Ecosistemas y Recursos Naturales (INERN), Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

⁴ Ingeniería del Software, Universidad Nacional San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)

⁵ Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), (EUPG), Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Matemática (FCCNM), Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), Lima, Perú

⁶ Laboratorio de Parasitología. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú

⁷ Universidad Privada del Norte, Lima, Perú

^A ORCID: 0000-0001-7142-4212



y privados; (3) cierre de fronteras a nivel internacional y el traslado de personas a diferentes departamentos en territorio peruano; (4) suspensión de clases en instituciones educativas (educación básica, centro de educación técnicas productivas y universidades), y (5) facilidades e incentivos económicos asistenciales.

Palabras clave: COVID-19, estrategias, propagación, protocolos

Introducción

A fines del 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la ciudad de Wuhan, Hubei, China comunicó 27 ocurrencias de una neumonía de origen extraña, con una exposición común a un mercado húmedo de alimento marino, pescados y fauna viva (Sohrabi *et al.*, 2020). El agente originario de esta neumonía fue tipificado como un nuevo virus de la familia Coronaviridae (SARS-Cov-2) con una sintomatología clínica relacionada a infecciones al tracto respiratorio, afección a la que se le ha denominado COVID-19 (Ghinai *et al.*, 2020; Lupia *et al.*, 2020; MSCBS, 2020; Salas-Asencios *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2020).

A finales de febrero, la OMS elevó la clasificación del riesgo a “muy alto”, no sólo para China sino para el resto del mundo, lo que implica que todos los países deben prepararse para una transmisión comunitaria de gran escala y, al mismo tiempo, identificar cada caso para rastrearlo, garantizando lo más posible la disminución del contagio o incluso para evitar la llegada del virus a las comunidades (Adhikari *et al.*, 2020; Ghinai *et al.*, 2020; Qian, 2020; Sohrabi *et al.*, 2020; Stoecklin *et al.*, 2020).

La OMS declaró en emergencia sanitaria internacional el día 30 de enero 2020, eso quiere decir que cada país debe darle la importancia de tener un sistema de salud pública muy sólido (Sohrabi *et al.*, 2020; Stoecklin *et al.*, 2020; WHO, 2020). La propagación del COVID-19 en el mundo hasta el 24 de abril es de 2 741.152 personas infectados, 737.186 casos se han recuperado y 192.328 muertes. La letalidad del virus oscila entre 2,3% y 3,8% (Salas-Asencios *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2020; WHO, 2020).

La mayor preocupación es la posibilidad de que el virus se propague a países con sistemas de salud más débiles (Gilbert *et al.*, 2020; WHO, 2020). La verdadera vulnerabilidad de los países más pobres es la debilidad de los sistemas de salud y de determinados grupos de pacientes (Fanjul, 2020; Gilbert *et al.*, 2020).

La salud pública en el Perú es precaria y cuenta con debilidades de un sistema fragmentado:

MINSA, ESSALUD, SIS, etc., con características de bajo presupuesto, alta burocracia en compras, recursos humanos, falta de cultura preventiva (MINSA, 2013). El Perú con una población de más de 32 millones de habitantes (INEI, 2019), presentó deficiencias en la capacidad instalada médica para detectar y tratar a los infectados por el virus, y en la capacidad gubernamental para imponer el aislamiento social de la población (Killeen & Kiware, 2000; Shiguiyama, 2020).

El pasado 11 de marzo 2020 fue declarado al COVID-19 por la OMS como pandemia (WHO, 2020). El primer caso en el Perú se dio a conocer el pasado 6 de marzo, denominado por el MINSA como “paciente cero”, ingresando a la primera fase de la pandemia en el Perú (Shiguiyama, 2020). Sin embargo, antes que sepa el paciente cero que estaba infectado, había mantenido contacto con otros familiares, convirtiéndose el Perú en el país N° 95 con casos de COVID-19 (Mag, 2020). Por tanto, el gobierno peruano ha tomado una serie de estrategias y medidas para contener el incremento de la cantidad de infectados por el COVID-19, emitiendo el Decreto Supremo 008-2020-SA el pasado 11 de marzo de 2020, que consistió en declarar el Estado de Emergencia (Gob.pe, 2020a).

Las medidas tomadas por el gobierno, en ese momento, estaban relacionadas a la higiene, como el lavado de manos, evitar tener contacto con personas infectadas; sin embargo, la OMS recomienda a los países que deberían estar preparados para una vigilancia epidemiológica activa, detección temprana, aislamiento y manejo de casos para la prevención de la propagación del COVID-19 (Killeen & Kiware, 2000; MC, 2020; Ng *et al.*, 2020; Remuzzi & Remuzzi, 2020; WHO, 2020; Wong *et al.*, 2020).

China y Corea del Sur son considerados países que pudieron contener a la propagación de la pandemia en ausencia de la vacuna. China no contaba con una capacidad médica, pero la armó en poco tiempo y lo sumó a una cuarentena; de esa forma contuvo el virus (Anderson *et al.*, 2020; Kupferschmidt & Cogen, 2020). Mientras Corea del Sur contó con un sistema de salud apropiado que disponía la toma de pruebas de detección y tratamiento especializado; así mismo, manejó una cuarentena selectiva y distanciamiento social (Shim *et al.*, 2020).

En el Perú, los infectados por el COVID-19 fueron incrementándose rápidamente y, cuando se confirmó

que siete personas tenían la infección y no referían la procedencia epidemiológica se ingresó a la fase tres, en la que el virus está en la comunidad (Chacour, 2020; Salas-Asencios *et al.*, 2020). El gobierno contaba con una existencia de 10 mil pruebas (pruebas moleculares) al inicio de la pandemia en el Perú y se dispuso la adquisición de 1 millón 400 mil pruebas rápidas y 200 mil pruebas moleculares para descentralizar la capacidad de diagnósticos (SADEN, 2020).

Hasta fines de marzo se podían realizar unas 200 pruebas al día, pero “se espera en las siguientes semanas elevar la capacidad a 2000 exámenes diarios” (ECN, 2020; WHO, 2020). La prueba rápida o serológica tiene especificaciones técnicas apropiadas y ha sido cuestionada por la Contraloría General de la Republica (Espinoza, 2020; SADEN, 2020; WHO, 2020).

El objetivo de la presente investigación fue analizar la estrategia nacional peruana contra la propagación de la pandemia del coronavirus (COVID-19).

Materiales y Métodos

Con el fin de analizar la estrategia del gobierno peruano contra la propagación de la pandemia del coronavirus COVID-19, se realizó una búsqueda exhaustiva en la página web de las normas legales del diario “El Peruano” (<https://diariooficial.elperuano.pe/Normas>) (EDEP, 2020) respecto a todas las medidas tomadas entre Decretos Supremos, Decretos de Urgencia, Resoluciones Ministeriales y otros: (1) antes de la detección del paciente cero, (2) desde el 11 al 26 de marzo del 2020 y, (3) desde el 27 de marzo al 24 de abril del 2020.

De igual forma, los datos epidemiológicos del COVID-19 fueron tomados de la base de datos de MINSA (Ministerio de Salud) – Noticias en Comunicados Oficiales de Prensa- Coronavirus desde el primero (6 de marzo 2020) hasta el Comunicado 76 (24 de abril 2020) ([https://www.gob.pe/busquedas?contenido\[\]=noticias&institucion\[\]=minsa&reason=sheet&sheet=1](https://www.gob.pe/busquedas?contenido[]=noticias&institucion[]=minsa&reason=sheet&sheet=1)). De igual forma, se tomó la información epidemiológica de la sala situacional COVID-19 Perú (https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp) (MINSA, 2020b).

Resultados y Discusión

En la Tabla 1, se detallan las tres medidas tomadas por el gobierno antes de la detección del paciente cero proveniente de Europa. Lo más relevante es la aprobación de un programa peruano para ser frente al coronavirus COVID-19; en ella se destina al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) como órgano responsable de la difusión, monitoreo, supervisión y evaluación del cumplimiento, con el objetivo de reducir el impacto sanitario, social y económico en el país ante la introducción del COVID-19 (MINSA, 2020ab). En el plan se detallan las acciones, los determinantes sociales para la trasmisión, sugiere las mejoras como alternativas de solución, las coordinaciones, las líneas de acción, así como el presupuesto que se necesitaría implementar.

De acuerdo a lo que se detalla en la Tabla 1, información proveniente de la Presidencia del Consejo de Ministros, se observan solo tres medidas tomadas por el gobierno, entre ellas el Plan Nacional de preparación y respuesta, pero no se toman en cuenta

Tabla 1
Medidas tomadas por el gobierno peruano antes de la detección del paciente cero

Fecha	Medidas tomadas por el gobierno hasta el 05.03.2020
31.01.2020	Emite una resolución ministerial (Ministerio de salud) donde se aprueba “Plan nacional de preparación y respuesta frente al riesgo de introducción del coronavirus 2019-nCoV”
31.01.2020	Encargar al centro nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades en el marco de sus competencias de difusión, monitoreo, supervisión y evaluación del cumplimiento del citado documento técnico
04.02.2020	El Instituto Nacional de Salud (INS) cuenta con protocolos encomendados por la OMS

los procedimientos detallados en todo aspecto, como lo amerita la dinámica del virus. En el caso del INS, se menciona que contaba con los protocolos encomendados por la OMS, pero faltaban acoplarlos a la realidad de nuestro sistema de salud; esto se fue implementando a la par del avance del virus en el Perú (Ng *et al.*, 2020).

En la Tabla 2 se detallan las medidas y sanciones tomadas por el gobierno peruano después de la detección del paciente cero, entre Decretos Supremos, Decretos de Urgencia, Resoluciones Ministeriales y otros con el objetivo de contener la propagación de la pandemia en el Perú. Se declara el estado de emergencia en 90 días,

el aislamiento social obligatorio (Ng *et al.*, 2020), la incorporación del Hospital de Emergencia de Ate Vitarte para los pacientes infectados por el COVID-19, se identifican los sitios probables de propagación o focos de contagio como los colegios, institutos y universidades por lo que se suspenden las clases presenciales, y también se suspenden temporalmente los vuelos provenientes de Europa y Asia a partir del 16 de marzo 2020. Pese a estas medidas tomadas, la cantidad de personas contagiadas siguió aumentando, lo que conllevó a considerar medidas complementarias como el Decreto de Urgencia que permite realizar el trabajo remoto.

Tabla 2

Medidas y sanciones tomadas por el gobierno peruano en la evolución del COVID desde el 11 de marzo al 26 de marzo del 2020

Fecha	Principales medidas y sanciones tomadas por el gobierno 11-26/03/20	Norma de sustento
11.03.2020	Se declara emergencia sanitaria por 90 días calendario	DS N° 008-2020-SA
11.03.2020	Aislamiento a personas que ingresan de España, Francia, Italia y China por 14 días	DS N° 008-2020-SA, artículo 2.1.1
11.03.2020	Rectoría en salud MINSA es el ente rector para combatir el COVID-19	DU N° 025-2020
12.03.2020	Educación básica centros de Educación Técnico-Productiva e Institutos y Escuelas de Educación Superior	RVM N° 080-2020-MINEDU
12.03.2020	Universidades Postergación y/o suspensión de inicio de clases, que pueden iniciar a partir de 30 de marzo de 2020	RVM N° 081-2020-MINEDU
12.03.2020	Nueva fecha de declaración de impuestos (para deudores tributarios con ingresos netos de hasta 2300 UIT)	RSU N° 054-2020/SUNAT
13.03.2020	Suspensión temporal de vuelos de Europa y Asia a partir del 16 de marzo	DS N° 008-2020-MTC
13.03.2020	Suspensión de otorgamiento de garantías a cualquier concentración pública de más de 300 personas	RM 297-2020-IN
13.03.2020	Cero arancel para importación de bienes vinculados con emergencia sanitaria	DS N° 051-2020-EF
14.03.2020	MINSA aprueba relación de "Bienes o servicios requeridos para las actividades de la emergencia sanitaria COVID-19"	DS N° 010-2020-SA
15.03.2020	Transporte en territorio nacional Transporte urbano reduce oferta en 50%. Limpieza de vehículos	DS N° 044-2020-PCM, artículo 9
15.03.2020	Cierre de fronteras se suspende transporte internacional de pasajeros desde lunes 16 de marzo a 23.59 horas. No incluye transporte de carga y mercancía	DS N° 044-2020-PCM, artículo 8
15.03.2020	Suspensión de recepción de cruceros	DS N° 009-2020-MTC
15.03.2020	Suspensión de acceso a locales abiertos al público y establecimientos	DS N° 044-2020-PCM
15.03.2020	Suspensión de acceso público a lugares culturales y de ocio	DS N° 044-2020-PCM
15.03.2020	Suspensión de otras actividades masivas	DS N° 044-2020-PCM
15.03.2020	Disponibilidad de camas Ordenar a las autoridades de los gobiernos subnacionales a informar sobre la disponibilidad de camas de hospitalización y camas UCI	DU N° 026-2020, artículo 6
15.03.2020	Convenios con laboratorios (para toma de muestras a domicilio)	DU N° 026-2020,
15.03.2020	Ejercicio de profesión por extranjeros	DU N° 026-2020, artículo 14
15.03.2020	Trabajo remoto: Trabajadores que no pueden prestar servicios Subsidio a trabajadores con COVID-19:	DU N° 026-2020, artículos 16-24
15.03.2020	Red de soporte a adulto mayor y persona con discapacidad severa	DU N° 026-2020
15.03.2020	Bonificación para personal de salud y asistencial	DU N° 026-2020, artículos 4 y 5
15.03.2020	Suspensión de líneas telefónicas por mal uso de 113	DU N° 026-2020, artículo 13

15.03.2020	Declaración de Estado de emergencia y aislamiento social obligatorio (cuarentena)	DS N° 044-2020-PCM precisado por DS N° 046-2020-PCM
16.03.2020	Subsidio monetario para familias en situación vulnerable	DU N° 027-2020
16.03.2020	Facilidad y prórroga para obligaciones tributarias mensuales	RSU N° 055-2020/SUNAT
17.03.2020	Actividades permitidas como de las operaciones de transporte de carga y mercancías en el ámbito terrestre, acuático, aéreo y ferroviario	RM N° 0232-2020- MTC/01.02
17.03.2020	Sanción por incumplir con medidas dispuestas en estado de emergencia	D.S. N° 044-2020- PCM
17.03.2020	Sanción por solicitar "pase especial de tránsito" cuando no se requiere	D.S. N° 044-2020- PCM (aprobado por RM N° 304-2020-IN)
18.03.2020	Inmovilización social obligatoria personas no pueden transitar entre 20.00 horas y 5.00 horas del día siguiente	DS N° 046-2020-PCM, DS que precisa el DS N° 044-2020- PCM
18.03.2020	Prohibición de uso de vehículos particulares	DS N° 046-2020-PCM, DS que precisa el DS N° 044-2020-PCM
18.03.2020	Sanción por utilizar vehículos particulares salvo excepciones	DS N° 046-2020-PCM,
19.03.2020	Continuidad de generación, transmisión y distribución eléctrica durante estado de emergencia	RVM N° 001-2020-MINEM/VME
19.03.2020	Disposiciones de seguridad y salud en hidrocarburos	RVM N° 014-2020-MINEMVMH
20.03.2020	Autorización de uso de inmuebles para prevención y atención por COVID-19	DU N° 030-2020
20.03.2020	Ampliación de plazo para gobiernos regionales para acogerse a adelanto de canon	DU N° 029-2020, artículo 19
20.03.2020	Medidas para MYPES por COVID-19	DU N° 029-2020
20.03.2020	SBS faculta a entidades financieras a adoptar medidas sobre pago de créditos	OM N° 11150-2020-SBS
20.03.2020	Prórroga de protesto para entidades sujetas a control de SBS	R. SBS N° 1260-2020
21.03.2020	Suspensión de plazos y otras disposiciones migratorias	RSU N° 000104-2020
22.03.2020	Deducción de gastos en proyectos de investigación científica	DS N° 056-2020-EF
23.03.2020	Funcionamiento de hospitales provisionales	DU N° 031-2020
23.03.2020	Tratamiento de cadáveres MINSA expidió directiva sanitaria de manejo de cadáveres por COVID-19	RM N° 100-2020-MINSA
23.03.2020	Medidas extraordinarias para la adquisición de pruebas de diagnóstico para la prevención y control del COVID-19	DU N° 028-2020
23.03.2020	Ampliación de la capacidad de la línea de atención telefónica para el diagnóstico del COVID-19	DU N° 031-2020
23.03.2020	Alojamiento y alimentación a peruanos que retornan del extranjero	DU N° 031-2020
24.03.2020	Inspección laboral durante emergencia sanitaria por COVID-19	R. N° 74-2020- SUNAFIL (24.03.2020)
24.03.2020	Gratuidad del trámite de inscripción	RJ N° 000044- 2020/JNAC/RENIEC
24.03.2020	Nueva fecha de declaración de impuesto a la renta (para deudores tributarios con renta no mayor de 5000 UIT)	RSU N° 061-2020/SUNAT
25.03.2020	Hospital Emergencia Ate Vitarte	DU N° 032-2020
26.03.2020	El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ha publicado la Guía para la Aplicación del Trabajo Remoto en instituciones privados	RM N° 072-2020-TR
26.03.2020	Procedimiento de devolución de tarifas de turismo	RM N° 107-2020-MC

DS=Decreto Supremo. RM= Resolución Ministerial DU=Decreto de Urgencia. R=Resolución. RJ=Resolución Jefatural. RVM=Resolución Viceministerial. RSU=Resolución de Superintendencia. OM=Oficio múltiple.

La Tabla 2 detalla la serie de medidas tomadas por el gobierno a partir del 11 de marzo 2020, fecha en la que la OMS declaró como pandemia la infección por SARS-CoV-2 y las acciones inicialmente estuvieron avocadas a detener la propagación del virus en el Perú. Estas medidas fueron implementándose tanto en aspecto económico, social y de salud, porque rápidamente se pasó de la fase 1 a la fase 3, lo que conllevó al gobierno

declarar mediante Decreto Supremo la Inmovilización Social obligatoria de personas entre las 20:00 horas y 05:00 horas del día siguiente. El mayor porcentaje de la población peruana está constituido por trabajadores independientes, los cuales dejaron de percibir sus ingresos, llevando al gobierno tomar acciones complementarias a los efectos de la pandemia desde diferentes aspectos.

Tabla 3

Medidas y sanciones tomadas por el gobierno peruano en la evolución del COVID-19 desde el 27 de marzo al 24 de abril del 2020

Fecha	Medidas tomadas por el gobierno hasta el 05.03.2020	Norma de sustento
27.03.2020	Prórroga del Estado de emergencia y aislamiento social obligatorio (cuarentena)	DS N° 051-2020-PCM modificado por DS N° 053-2020-PCM
27.03.2020	Llamamiento extraordinario de reserva militar	DS N° 004-2020-DE
27.03.2020	Servicios educativos no presenciales	DU N° 033-2020
27.03.2020	Telesalud (atención de salud en línea)	RM N° 116-2020/MINSA
27.03.2020	Aprueban la Directiva Administrativa N° 284- MINSA/2020/DIGTEL: Directiva de Telegestión para la implementación y desarrollo de Telesalud.	RM N° 116-2020/MINSA
27.03.2020	Los gobiernos locales adquirirán y distribuirán bienes de primera necesidad a favor de la población vulnerable, priorizando su entrega a domicilio y publicando la lista de beneficiados	DU N° 033-2020
27.03.2020	Retiro de CTS hasta por 2 400 soles	DU N° 033-2020
27.03.2020	Se suspende el aporte del 10% de la remuneración. El MEF podrá suspender el aporte por un mes más.	DU N° 033-2020
27.03.2020	A fin de evitar despidos, el Estado subsidiará las planillas de las empresas que tengan trabajadores que no ganen más de 1500 soles	DU N° 033-2020
27.03.2020	MINAGRI financia la organización de mercados itinerantes	DU N° 033-2020
27.03.2020	El Ministerio de Vivienda donará los módulos temporales de vivienda para atención de emergencia por COVID-19	DU N° 033-2020
27.03.2020	Medidas para pueblos indígenas	RM N° 109-2020-MC
28.03.2020	OSINERGMIN aprueba su Protocolo de Supervisión durante el estado de emergencia nacional	R N° 033-2020-OS/CD (28.03.2020)
29.03.2020	Criterios para supervisión de educación no presencial	RCD N° 039-2020-SUNEDU-CD
29.03.2020	Donantes de sangre no deben tener COVID-19	RM N° 129-2020-MINSA
29.03.2020	Un criterio de elegibilidad de donante de sangre humana será si ha tenido COVID-19	RM N°129-2020-MINSA (29.03.2020)
30.03.2020	Modificación del horario de la inmovilización social obligatoria (no vigente)	DS N° 053-2020-PCM
30.03.2020	Autorización excepcional para uso de vehículos particulares	DS N° 053-2020-PCM
30.03.2020	La autoridad de transporte urbano de cada ciudad restringe la circulación de taxis bajo el modo “pico y placa”	DS N° 053-2020-PCM
30.03.2020	Autorizaciones excepcionales para vuelos internacionales de peruanos en extranjero y extranjeros en Perú (D S N° 045- 2020-PCM, de 17.03.2020)	DS N° 053-2020-PCM
30.03.2020	MINSA aprueba “Documento Técnico: Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19”	RM N° 139-2020-MINSA
30.03.2020	A petición de Essalud, se incorporan ítems a la relación de “Bienes o servicios requeridos para las actividades de la emergencia sanitaria COVID-19”	DS N° 020-2020-SA
30.03.2020	Especificación técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario	RM N° 135-2020/MINSA
30.03.2020	Plazo y modo en que empleadores comunican a SUNAT su cuenta para recibir el subsidio de 35%	RSU N° 064-2020/SUNAT
31.03.2020	Protocolo posterior a prórroga de Estado de Emergencia	RM N° 309-2020-IN
31.03.2020	Mascarillas de uso comunitario	RM N° 135-2020/MINSA
31.03.2020	Equipos de respuesta rápida para vigilancia epidemiológico	RM N° 141-2020/MINSA
31.03.2020	Valor costo-hora para entrega económica	RM N° 141-2020/MINSA
31.03.2020	Traslado de pacientes confirmados o sospechosos sintomáticos de COVID-19	RM N° 143-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban la Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú	RM N° 145-2020-MINSA

31.03.2020	Aprueban la Guía Técnica: Procedimientos de atención pre hospitalaria de la Dirección de Servicios de Atención Móvil de Urgencia	RM N° 147-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban Directiva Sanitaria N° 088 - MINSA/2020/CDC: Directiva Sanitaria para la implementación y funcionamiento de los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) que realizan la Vigilancia Epidemiológica de casos sospechosos de COVID-19	RM N° 141-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban el valor costo-hora para el cálculo de la entrega económica por los servicios complementarios en salud.	RM N° 143-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban el Protocolo para la Recepción Organización y Distribución de los Traslados de los Pacientes Confirmados o Sospechosos Sintomáticos de COVID-19	RM N° 144-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban la Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú	RM N° 145-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban la Directiva Administrativa N° 86- MINSA/2020/DIGTEL: Directiva Administrativa para la Implementación y Desarrollo de los Servicios de Teleorientación y Telemonitoreo	RM N° 146-2020/MINSA
31.03.2020	Aprueban la Guía Técnica: Procedimientos de atención pre hospitalaria de la Dirección de Servicios de Atención Móvil de Urgencia	RM N° 147-2020/MINSA (31.03.2020)
31.03.2020	Aprueban la Guía Gestión de albergues temporales para personas en situación de desplazamiento interno por emergencias o desastres naturales o antrópicos	RM N° 064-2020-MIMP
31.03.2020	Libre disposición de montos en sistema de pago de obligaciones tributarias	R N° 067 -2020/SUNAT
01.04.2020	Disponen el inicio del año escolar a través de la implementación de la estrategia denominada "Aprendo en casa" a partir del 6 de abril de 2020	RM N° 160-2020-MINEDU
01.04.2020	Medidas para servicio educativo presencial en centros de educación técnico-productiva e institutos y escuelas de educación superior	RVM N° 084-2020-MINEDU
01.04.2020	Crean el Comando de Operaciones de carácter temporal con el objeto de implementar, ejecutar controlar y evaluar el proceso de atención a nivel nacional de los casos de COVID-19 y aprueban otras disposiciones	RM N° 155-2020/MINSA
01.04.2020	Aprueban la Guía Técnica de Atención de Viajeros que provienen del extranjero con sospecha de infección por COVID-19	RM N° 154-2020/MINSA
01.04.2020	Medidas para asegurar la continuidad de las acciones de prevención, control, diagnóstico y tratamiento de COVID-19	DS N° 013-2020-SA
01.04.2020	Crean el Comando de Operaciones de carácter temporal con el objeto de implementar, ejecutar controlar y evaluar el proceso de atención a nivel nacional de los casos de COVID-19 y aprueban otras disposiciones	RM N° 155-2020/MINSA
01.04.2020	Aprueban la Guía Técnica de Atención de Viajeros que provienen del extranjero con sospecha de infección por COVID-19	RM N° 154-2020/MINSA
02.04.2020	Orientaciones para servicio educativo en centros de educación técnico-productiva e institutos y escuelas de educación superior	RVM N° 087-2020-MINEDU
02.04.2020	Orientaciones para servicio educativo superior universitario	RVM N° 085-2020-MINEDU
02.04.2020	Aprueban la Directiva Sanitaria para la atención de salud en el Centro de aislamiento temporal para pacientes sospechosos sintomáticos y pacientes confirmados de infección por COVID-19 en el marco del Decreto de Urgencia N° 030-2020	RM N° 162-2020/MINSA
02.04.2020	Modifican la Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios aprobado mediante R.M. N° 489-2005/MINSA, incorporando disposiciones para casos de pandemia	RM N° 161-2020/MINSA
02.04.2020	Disponen el uso obligatorio de la Plataforma para la Transparencia de la Gestión Pública en la Emergencia Sanitaria COVID-19 por parte de los Gobiernos Locales	R N° 102- 2020-CG
02.04.2020 10.04.2020	Días permitidos de circulación para adquisición de víveres o productos farmacéuticos	DS N° 051,057-2020-PCM
03.04.2020	Actividades adicionales autorizadas en marco de Estado de Emergencia (PRODUCE)	RM N° 125-2020-PRODUCE
03.04.2020	Trabajo remoto de profesores	RVM N° 088-2020-MINEDU

03.04.2020	Diseño curricular para formación inicial docente	RVM N° 089-2020-MINEDU
03.04.2020	Se dispone que el Comando de Operaciones es la máxima autoridad operativa, por lo que todas las entidades sanitarias del país acatan lo dispuesto por dicho comando	DU N° 035-2020
03.04.2020	Se dispone que el Comando de Operaciones es la máxima autoridad operativa, por lo que todas las entidades sanitarias del país acatan lo dispuesto por dicho comando.	DU N° 035-2020
03.04.2020	Equipos del Estado o comprendidos en contratos de ejecución con entidades públicas pasan a disposición del MINSA (excepto los de Essalud y los sujetos a controversia)	DU N° 035-2020
03.04.2020	Precisiones respecto del subsidio de 35% a la planilla	DU N° 035-2020
03.04.2020	Transfieren recursos a MINCETUR para que financie el alojamiento y alimentación de los expatriados por 14 días.	DU N° 035-2020
04.04.2020	Precisan actividades conexas a la adquisición, producción y abastecimiento de alimentos	RM N° 0094-2020-MINAGRI
04.04.2020	Sobre tratamiento de cadáveres	RM N° 171-2020-MINSA
04.04.2020	El SIS financia la cremación de indigentes muertos por COVID-19 (modifica la R.M. 100-2020-MINSA)	RM N° 171-2020-MINSA (04.04.2020)
04.04.2020	Se fija la bonificación en 720 soles mensuales al personal que trabaje en cuidados intensivos	DS N° 068-2020-EF
06.04.2020	Inmovilización social obligatoria registrá en todo el territorio nacional durante todo el día (9 y 10 de abril)	DS N° 061-2020-PCM
06.04.2020	Uso obligatorio de mascarilla para circulación en vías de uso público	DS N° 057-2020-PCM Se reitera en DS N° 064-2020-PCM (10.04.2020)
06.04.2020	Aprueban la Guía Técnica para el Cuidado de la Salud Mental del Personal de la Salud en el contexto del COVID-19	RM N° 180-2020-MINSA
06.04.2020	Aprueban la Guía para la limpieza y desinfección de manos y superficies	RD N° 003-2020-INACAL/DN
08.04.2020	Cuidado a la primera línea de atención	RM N° 182-2020-MINSA
08.04.2020	MINSA aprueba el Documento Técnico: Lineamientos que refuerzan el cuidado integral de salud en el primer nivel de atención en el contexto de la pandemia COVID-19	RM N° 182-2020-MINSA
08.04.2020	Aprueban la Directiva Administrativa que regula los procesos, registros y accesos a la información para garantizar el seguimiento integral de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 (Sistema Integrado para COVID-19 – SICOVID-19)	RM N° 183-2020/MINSA
08.04.2020	Garantizan el abastecimiento del mercado interno, restringiendo la exportación de mascarillas y guantes durante la emergencia sanitaria. Se valen de una excepción a la libertad de comercio exterior prevista en el Decreto Legislativo 668	DS N° 013-2020-SA
09.04.2020	Circulación de personal de la Contraloría para sus funciones, durante la emergencia sanitaria	DS N° 063-2020-PCM
09.04.2020	La Autoridad Portuaria Nacional aprueba los Lineamientos obligatorios para desarrollar procedimientos y protocolos para prevenir el contagio del COVID-19 en las instalaciones portuarias	RP Directorio N° 0007-2020-APN-PD
10.04.2020	Prórroga del Estado de emergencia y aislamiento social obligatorio (cuarentena)	DS N° 064-2020-PCM
10.04.2020	Personas habilitadas para adquisición de víveres, productos farmacéuticos y trámites financieros (lunes a sábado) (vigente)	DS N° 064-2020-PCM
10.04.2020	No circulación (domingo)	DS N° 064-2020-PCM
10.04.2020	Aprueban la Guía Técnica para el cuidado de la Salud Mental de la Población Afectada Familias y Comunidad en el contexto del COVID-19	RM N° 186-2020-MINSA
10.04.2020	Decreto Legislativo que establece la medida excepcional de cooperación laboral entre entidades públicas	Decreto Legislativo N° 1456

10.04.2020	Subsidio monetario para trabajadores independientes	DU N° 033-2020 DU N° 036-2020
12.04.2020	Apoyo en levantamiento de cadáveres	DU N° 037-2020
12.04.2020	Autorizase de forma excepcional, durante la situación de emergencia sanitaria al Ministerio de Defensa y al Ministerio del Interior, a través de los miembros de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú, a realizar actos de traslado de cadáveres	DU N° 037-2020 (12.04.2020)
12.04.2020	Establecen medidas para asegurar el adecuado desarrollo de los ensayos clínicos de la enfermedad COVID-19 en el país	DS N° 014-2020-SA
12.04.2020	Decreto de Urgencia que dicta medidas complementarias para el sector salud en el marco de la Emergencia Sanitaria por los efectos del Coronavirus (COVID-19) - Ampliación de seguro de vida para todo el personal de la salud que realiza labor de naturaleza asistencial en las entidades públicas del sector salud en el marco del COVID-19 - Autorización de contratación de personal para labores administrativas bajo el régimen de contratación administrativa de servicios para la Unidad Ejecutora “Hospital Emergencia Ate Vitarte” - Creación del SERVICIO COVID ESPECIAL-SERVICER (con participación de profesionales de la salud peruanos y extranjeros) - Adquisición y distribución de mascarillas faciales textiles de uso comunitario, para población en situación de vulnerabilidad, por emergencia sanitaria por COVID-19 - Movilidad local para el personal asistencial y administrativo de los hospitales e institutos especializados de Lima Metropolitana	DU N° 037-2020
12.04.2020	Programa REACTIVA PERÚ	DL N° 1455 (06.04.2020), modificado por DL N° 1457
13.04.2020	Eliminación de tasa de derechos arancelarios para importación de bienes vinculados de emergencia sanitaria	DS N° 051-2020-EF
13.04.2020	Sobre tratamiento de cadáveres	RM N° 189-2020-MINSA
13.04.2020	Para la cremación o inhumación de cadáveres se requiere certificado de defunción y copia de DNI o carnet de extranjería	RM N° 189-2020-MINSA
13.04.2020	Si los crematorios no se dan abasto, se inhuman los cadáveres. Se crea un Equipo Humanitario de Recojo de Cadáveres	RM N° 189-2020-MINSA
13.04.2020	Se prorrogan plazos de obligaciones tributarias	RSU N° 065-2020/SUNAT (30.03.2020) RSU N° 069-2020/SUNAT
13.04.2020	Aprueban el Reglamento Operativo del Programa “REACTIVA PERÚ”	RM N° 134-2020-EF/15
14.04.2020	Inmovilización obligatoria de pacientes autorizados a permanecer en sus domicilios	DS N° 068-2020-PCM
14.04.2020	Condenados por omisión de asistencia familiar podrán obtener su libertad, si pagan la reparación civil y deuda alimentaria	DL N° 1459
14.04.2020	Atención de personas afectadas	RM N° 193-2020-MINSA
14.04.2020	Se actualizó el “Documento Técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú”	RM N° 193-2020-MINSA
14.04.2020	El grupo de trabajo multisectorial “Te cuido Perú”, liderado por el Ministerio de Defensa, brindará vigilancia y asistencia a los pacientes que permanecen en sus domicilios por recomendación médica y a su entorno directo, durante la cuarentena	DS N° 068-2020-PCM
14.04.2020	Aprueban normas técnicas peruanas sobre dispositivos de protección respiratoria, guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos peligrosos y materiales médicos	RD N° 005-2020-INACAL/DN

14.04.2020	El Instituto Nacional de Salud (INS) conforma el Comité Nacional Transitorio de Ética en Investigación para la evaluación y supervisión ética de los Ensayos Clínicos del COVID-19 INS aprueba el Procedimiento para la revisión ética de ensayos clínicos del COVID-19, INS aprueba el Procedimiento de autorización para la realización de ensayos clínicos del COVID-19	RJ N° 096-2020-J/OPE/INS (14.04.2020) RJ N° 097-2020-J/OPE/INS (14.04.2020) RJ N° 098-2020-J/OPE/INS
14.04.2020	De no prosperar acuerdo entre empleador y trabajador, aquel podrá presentar una declaración jurada a la Autoridad Administrativa de Trabajo acogiéndose a la “suspensión perfecta de labores” (licencia sin goce de haber) siempre que no sea posible el trabajo remoto ni las licencias con goce de haber, para mantener el vínculo laboral del trabajador	DU N° 038-2020
14.04.2020	Otorgamiento de subsidio de 760 soles a los trabajadores de la microempresa que estén en “suspensión perfecta de labores”, siempre que no ganen más de 2 400 soles	DU N° 038-2020
14.04.2020	Subsidio de salud a trabajadores en “suspensión perfecta de labores”	DU N° 038-2020
14.04.2020	Retiro de CTS para trabajadores en “suspensión perfecta de labores”	DU N° 038-2020
14.04.2020	Facilidades para el depósito de CTS	DU N° 038-2020
14.04.2020	Multa por incumplimiento de normas dadas en Estado de Emergencia Nacional y emergencia sanitaria	
17.04.2020	Minsa declara alerta roja en el sistema de salud	RM N° 225-2020 MINSA.
23.04.2020	Bono familiar de 760 soles	RM MIDIS
23.04.2020	Se prolonga la hasta el 10 de mayo	CGP N° 010-2020 GP

DS=Decreto Supremo. RM=Resolución Ministerial. DU=Decreto de Urgencia. RJ=Resolución Jefatural. RVM=Resolución Viceministerial RPD Resolución de Presidencia de Directorio. RD=Resolución Directoral DL=Decreto Legislativo. RSU=Resolución de Superintendencia.RCD=Resolución de Consejo Directivo. CGP=Comunicado del Gobierno del Perú. R=Resolución

En la Tabla 3 se detallan las medidas tomadas por el gobierno desde el 27 de marzo al 24 de abril. Entre las más importantes se tiene la ampliación del estado de emergencia hasta el 12 de abril 2020 y la conformación de la Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú (Gob.pe, 2020a,b). Se detallan las medidas complementarias económicas, sociales y de salud e información proveniente de la presidencia del consejo de ministro a partir de la ampliación de la Prórroga del Estado de emergencia y aislamiento

social obligatorio (Ng et al., 2020), entre ellas los bonos económicos, el retiro de CTS, así como el llamado militar, el otorgamiento del bono familiar de 760 soles, entre otros. Mediante el Decreto de Urgencia N° 037-2020 (El diario el Peruano, 2000) se da la ampliación de seguro de vida para todo el personal de la salud y la contratación de personal de servicio para el hospital de Ate, así como el manejo de cadáveres. Estas medidas fueron surgiendo de acuerdo a los requerimientos de la población, micro empresas entre otros.

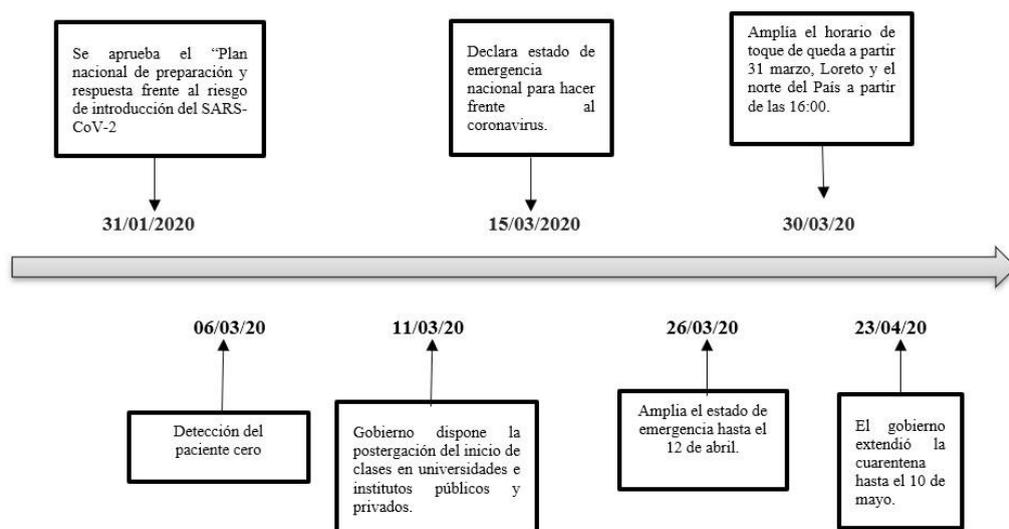


Figura 1. Sucesos relevantes considerados por el gobierno en la propagación del COVID19

En la Figura 1 se observan las medidas más relevantes tomadas por el gobierno ante la evolución de la pandemia en el Perú (Gob.pe, 2020a). De la información proveniente de la presidencia del consejo de ministro, se muestran las medidas más relevantes a partir de la inclusión del plan peruano ante al riesgo de ingreso del SARS-CoV-2, la detección del paciente cero proveniente de Europa, la postergación de las clases, la declaración del estado de emergencia a nivel nacional y la ampliación de las mismas, por el incremento de infectados y sus efectos colaterales (MINSA, 2020b).

En la Tabla 4, se observa que el 68,43% de los confirmados que se encuentran en el departamento de Lima, con un 1,96% de letalidad. En segundo lugar, es el Callao con 7,35% de los confirmados y con 2,51 % letalidad. El departamento de Lambayeque tiene 12,22% de letalidad. De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 083-2020-PCM se conformó Comité Técnico Consultivo de Alto Nivel de Lucha contra el COVID-19, con la finalidad de fortalecer las acciones de prevención y control contra el COVID-19 presidido por la Presidencia del Consejo de Ministros e integrado por los titulares de Salud, Defensa, Interior, Comercio Exterior y Turismo, Transportes y Comunicaciones, Economía y Finanzas, así como Educación (MINSA, 2020a, b).

Tabla 4

Evolución del número de contagios COVID-19, fallecidos y % letalidad por departamento en el Perú hasta el 24 de abril del 2020

Departamento del Perú	PCR +	Prueba Rápida +	Total de casos Positivos	% Confirmados	Fallecidos	% Letalidad
Lima	8235	6579	14814	68,43	290	1,96
Piura	147	438	585	2,70	45	7,69
Loreto	610	98	708	3,27	29	4,10
Arequipa	149	162	311	1,44	10	3,22
Callao	738	853	1591	7,35	40	2,51
La Libertad	160	250	410	1,89	23	5,61
Lambayeque	620	354	974	4,50	119	12,22
Ucayali	16	210	226	1,04	11	4,87
Ancash	182	179	361	1,67	29	8,03
Moquegua	6	51	57	0,263	0	0
Cusco	66	94	160	0,739	3	1,88
Huánuco	10	106	116	0,535	1	0,86
Ica	146	112	258	1,19	6	2,33
San Martín	30	87	117	0,54	1	0,85
Madre de Dios	13	67	80	0,370	0	0
Ayacucho	13	27	40	0,185	0	0
Tumbes	72	162	234	1,08	19	8,12
Cajamarca	15	77	92	0,425	2	2,17
Junín	125	94	219	1,01	4	1,83
Pasco	20	41	61	0,282	1	1,64
Amazonas	17	48	65	0,300	0	0
Tacna	13	46	59	0,273	0	0
Huancavelica	14	9	23	0,106	1	4,35
Puno	6	28	34	0,157	0	0

El tiempo de enfermedad promedio de los casos de neumonía por COVID-19 fue de 10,4 días y la estancia hospitalaria fue de 3,6 días. El tiempo desde inicio de enfermedad hasta hospitalización fue de 6,7 días lo cual es similar a lo reportado por Wang *et al.*(2020) en Wuhan (Gob.pe, 2020a). Hasta el 24 de abril, los distritos en Lima que cuentan con la mayor cantidad de infectados con COVID-19 son San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres y Villa el Salvador. En los primeros 15 días de la detección de la pandemia en el Perú fueron los distritos de Miraflores, Surco y Jesús María, correspondientes con una mayor capacidad de viajes; sin embargo, este escenario cambió. El gobierno peruano ha tomado más de 63 medidas entre resoluciones, Decretos Supremos y Decretos de Urgencia, ante la propagación del COVID-19 en el Perú y han habido repercusiones en diferentes sectores económicos y sociales tales como la salida de mujeres y varones para hacer compras en determinados días, lo que al parecer hizo una especie de liberación de un grupo haciendo que se incrementen casos, por lo que tuvo que ser eliminada.

Las estrategias implementadas por el gobierno peruano hasta el 24 de abril 2020 han permitido que el sistema de salud no colapse, ya que al no tomarse las medidas el daño sería alto en todo aspecto salud, social y económico. El sistema de salud en el Perú se divide en sector público y privado, lo que no contribuye a una articulación eficaz en epidemias como la que se está afrontando. Las estrategias consideradas están direccionadas a reducir la cantidad de infectados y decesos por COVID-19 (Hellewell *et al.*, 2020; Kucharski *et al.*, 2020; Ng *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2020).

Una proyección inicial señala que si no se hubieran llevado a cabo las estrategias propuestas por el gobierno peruano para la contención del COVID-19; para el 1 de abril del presente año el número de personas infectadas en el territorio peruano sería aproximadamente de 5000; sin embargo para esa fecha solo se tuvieron 1323 casos de personas infectadas que representan el 26% del total proyectado. Lo que si se reconoce que se podría haber tenido una mejor capacidad de respuesta acatando la inmovilización social obligatoria en un mayor porcentaje por la población (Hellewell *et al.*, 2020; RPP, 2020ab; Wang *et al.*, 2020).

Hasta el 24 de abril había 3194 hospitalizados, de los cuales 505 se encuentran en cuidados extensivos (UCI) con ventilación mecánica, 7496 personas se fueron dadas de alta y se vienen habilitando más camas para UCI. Se han tomado medidas específicas y

drásticas sobre la inmovilización social obligatoria en algunos departamentos de acuerdo a la estadística de incumplimiento por parte de la población (Pinedo, 2019; Wang *et al.*, 2020).

La tasa de letalidad en el Perú por el COVID-19 está alrededor del 2,52%, encontrándose dentro de la tasa de letalidad que registran otros países, que es alrededor del 3,1% (RPP, 2020ab). Los casos de mayor letalidad son reportados por países como España, Irán e Italia donde sus sistemas de atención sanitaria fueron totalmente rebasados (Yee *et al.*, 2020).

Al 24 de abril 2020, se ha identificado la letalidad por departamentos y provincias (12,22% en Lambayeque, 8,12% en Tumbes y 1,69% en Lima). El mayor porcentaje de fallecidos se encuentra entre los adultos mayores, adultos, jóvenes, niños y el menor porcentaje en adolescentes. La población vulnerable y con enfermedades crónicas son las que tienen la mayor letalidad, comportamiento similar al observado en España (García, 2020).

Con las medidas tomadas por el gobierno a partir de la aparición del COVID-19 en el Perú, se ha tratado de disminuir la velocidad de contagio. Al inicio, los casos confirmados se veían condicionados por el stock de las pruebas, al 24 de abril se realizaron aproximadamente 185.238 pruebas entre moleculares y rápidas, lo que ha permitido la detección de un mayor porcentaje de infectados. En los últimos días se realizan 10.000 pruebas en promedio y se espera realizar 12.000 pruebas en la segunda semana de mayo. Una de las estrategias tomadas fue implementar la Villa Olímpica con infraestructura para el sistema de salud con COVID-19 y poner en funcionamiento el hospital de Ate, íntegramente para pacientes que requieran la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se consideró que a partir del 8 de abril 2020, día 23 de la inmovilización social obligatoria, se tendría una probabilidad mayor al 60% de entrar a la zona de contención del COVID-19. El 30 de marzo 2020, recién se confirmó la compra de las pruebas moleculares sugeridas por la OMS, por su gran demanda en el mercado mundial, lo que indica que la compra de las pruebas moleculares debió haberse hecho con mayor anticipación.

El virus del COVID-19 es nuevo, se desconoce la dinámica del virus y del sistema inmunológico de las personas en cada región (Salas-Asencios *et al.*, 2020), por eso el gobierno peruano considera estrategias y medidas día a día, para que el efecto no sea mayor (Zhu

et al., 2020; Wu & McGoogan, 2020). El 25 de marzo del 2020, el nuevo hospital de Ate (implementado con 50 camas para la unidad de cuidados intensivos) recibió a su primer paciente, una niña de 2 años con antecedentes de asma.

Los epidemiólogos consideran los casos positivos o negativos al COVID-19, y mediante un seguimiento diario de estos datos estadísticos, pueden ver si el comportamiento de la curva epidemiológica de casos es logarítmica, lineal o si sigue alguna otra modelación matemática validada (Kucharski *et al.*, 2020; Marin *et al.*, 2020; Zhu *et al.*, 2020). Hasta el 30 de marzo del 2020, se tienen 1297 personas a la espera de su resultado, lo que debería agilizarse para tener un mejor seguimiento de la curva epidemiológica, por lo que se debería comprar más equipos y capacitar personal para el análisis y obtener un diagnóstico más rápido.

El gobierno puede tomar las mejoras medidas y estrategias, pero depende del comportamiento social, para que el virus no se propague. Hasta el 30 de marzo han sido 33 mil los ciudadanos detenidos por las autoridades como parte del incumplimiento de la inmovilización obligatoria, la mayoría de estos casos proviene de las regiones Lima, Loreto, Tumbes y Piura (Ramírez & Cabezas, 2020). El Perú, hasta el 24 de abril 2020, viene reportando un ritmo de expansión del virus menor a países como Chile o Brasil, y muy por debajo de lo acontecido en Europa (Yee *et al.*, 2020).

Finalmente, entre las acciones adoptadas por el gobierno peruano ante COVID-19 tenemos: (1) restricciones de movilización de personas; (2) suspensión de reuniones y eventos públicos y privados; (3) cierre de fronteras a nivel internacional y el traslado de personas a diferentes departamentos dentro del Perú; (4) suspensión de clase de instituciones educativas (Educación básica, centro de educación técnicas productivas y universidades), y (5) facilidades e incentivos económicos asistenciales. Las sub-acciones de horarios de restricción, salidas de varones y mujeres, etc., también fueron evaluadas como estrategias de cambio en las curvas del comportamiento del Coronavirus en el Perú.

Consideramos que las medidas tomadas como parte de la Estrategia Nacional Peruana contra la propagación de la pandemia del coronavirus (covid-19) han sido adecuadas dentro de lo esperado para un país del tercer mundo. Sin embargo, también dependerá de la población peruana que acate las restricciones de movilización

de personas y las medidas de distanciamiento social para una disminución de la transmisión del COVID-19.

Referencias

- Adhikari, S.P., Meng, S., Wu, Y.J., Mao, Y.P., Ye, R.X., Wang, Q.Z., Sun, C., Sylvia, S., Rozelle, S., Raat, H., & Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9, 29, <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>
- Anderson, R.M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., & Hollingsworth, T.D. (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet*, 395, 931-934. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5)
- Chacour, C. (2020, March 17). COVID-19: *Five different public health responses to the epidemic*. Is Global. <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/covid-19-cinco-respuestas-de-salud-publica-diferentes-ante-la-epidemia/2877257/0>
- ECN (El correo Newspaper). (2020, March 26). *Coronavirus Peru LATEST: deaths, confirmed cases and COVID-19 reports today Thursday, March 26*. <https://diariocorreo.pe/peru/coronavirus-peru-casos-26-de-marzo-hoy-covid19-ultimas-noticias-de-casos-infectados-confirmados-muertos-por-cuarentena-lima-segun-martin-vizcarra-noticia/>
- EDEP (El diario El Peruano). 2020. <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas>.
- Espinoza, M. (2020, March 19). *The race against time to increase coronavirus testing. health with a magnifying glass*, Your dose of quality journalism. <https://saludconlupa.com/noticias/lacarrera-contra-el-tiempo-para-aumentar-las-pruebas-de-coronavirus-en-latinoamerica/>
- Fanjul, G. (2020, March 14). *Why might the coronavirus be more lethal to poor countries?* El país. https://elpais.com/elpais/2020/03/14/3500_millones/1584201502_545688.html

- García, D. (2020, March 24). Coronavirus: Latin America's advantages in fighting the pandemic. BBC News. World. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52013443>
- Ghinai, I., McPherson, T.D., Hunter, J.C., Kirking, H.L., Christiansen, D., Joshi, K., Rubin, R., Morales-Estrada, S., Black, S.R., Pacilli, M., Fricchione, M.J., Chugh, R.K., Walblay, K.A., Ahmed, N.S., Stoecker, W.C., Hasan, N.F., Burdsall, D.P., Reese, H.E., Wallace, M., Wang, C., Moeller, D., Korpics, J., Novosad, S., Benowitz, I., Jacobs, M.W., Dasari, V.S., Patel, M.T., Kauerauf, J., Charles, E.M., Ezike, N.O., Chu, V., Midgley, C.M., Rolfes, M.A., Gerber, S.I., Lu, X., Lindstrom, S., Verani, J.R., & Layden, J.E. (2020). First known person-to-person transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in the USA. *Lancet*, 395, 1137–1144. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30607-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30607-3).
- Gilbert, M., Pullano, G., Pinotti, F., Valdano, E., Poletto, C., Boëlle, P.Y., D'Ortenzio, E., Yazdanpanah, Y., Eholie, S.P., Altmann, M., Gutierrez, B., Kraemer, M.U.G., & Colizza, V. (2020). Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: a modelling study. *Lancet*, 395: 871–77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30411-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30411-6)
- Gob.pe (2020a). *Presidency of the Republic of Peru*. Recovered from <https://www.gob.pe/presidencia/>
- Gob.pe. (2020b, March 12). *High Level Multisectorial Commission against Coronavirus agrees to suspend arrival of flights from Europe and Asia*. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/108815-comision-multisectorial-de-alto-nivel-contr-el-coronavirus-acuerda-suspender-llegada-de-vuelos-procedentes-de-europa-y-asia>
- Hellewell, J., Abbott, S., Gimma, A., Bosse, N.I., Jarvis, C.I., Russell, T.W., Munday, J.D., Kucharski, A.J., & Edmunds, W.J., CMMID COVID-19 W., Funk, S., & Eggo, R.M. (2020). Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health*, 8, e488–96. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7)
- Hellewell, J., Abbott, S., Gimma, A., Bosse, N.I., Jarvis, C.I., Russell, T.W., Munday, J.D., Kucharski, A.J., & Edmunds, W.J., CMMID COVID-19 W., Funk, S., & Eggo, R.M. (2020). Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health*, 8, e488–96. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7)
- INEI (National institute of statistics and informatics), (2019). *Population and housing*. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Killeen, G.F., & Kiware, S.S. (2020). Why lockdown? Simplified arithmetic tools for decision-makers, health professionals, journalists and the general public to explore containment options for the novel coronavirus. *medRxiv preprint*. <https://doi.org/10.1101/2020.04.15.20066845>
- Kucharski, A.J., Russell, T.W., Diamond, C., Liu, Y., Edmunds, J., Funk, S., Eggo, R.M. (2020). Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*, [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30144-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30144-4)
- Kupferschmidt, K., & Cohen, J. (2020). Can China's COVID-19 strategy work elsewhere?. *Science*, 367 (6482), 1061-1062. <https://doi.org/10.1126/science.367.6482.1061>
- Lupia, T., Scabini, S., Pinna, S.M., Di Perri, G., De Rosa, F. G., & Corcione, S. (2020). 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak: A new challenge. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 21, 22–27. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgar.2020.02.021>
- Mag. (2020, March 09). *Coronavirus Today Latest News: thousands dead and infected worldwide by covid-19*. <https://mag.elcomercio.pe/respuestas/coronavirus-en-vivo-hoy-en-el-mundo-ultimas-noticias-minuto-a-minuto-nnda-nnlt-noticia>
- MC (Marca claro). (2020, May 06). *Coronavirus United States Live, May 6: 1,223,468 infections, 73,039 deaths and latest news*. <https://us.marca.com/claro/mas-trending/2020/04/21/5e9f46a722601d7d6e8b45cb.html>

- Ministry of health (MINSA). (2020a, May 06). Total positive cases by department. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
- MINSA (2020b). *Sala situacional COVID-19 Perú*. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.
- MINSA (Ministry of Health Directorate General of Epidemiology. (2013, September) *Analysis of the Peruvian health situation*. <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/intsan/asis2012.pdf>
- (MSCBS) Ministry of Health, Consumer Affairs and Social Welfare (2020, January 29). *Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación*. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_11_2019-nCoV_China.pdf
- Ng, Y., Li, Z., Chua, Y.X., Chaw, W.L., Zhao, Z., Er, B., Pung, R., Chiew, C.J., Lye, D.C., Heng, D., & Lee, V.J. (2020). Evaluation of the Effectiveness of Surveillance and Containment Measures for the First 100 Patients with COVID-19 in Singapore —January 2–February 29, 2020. *Center for Disease Control and Prevention MMWR*, 69, 1-5.
- Pinedo, J. (2019). *Estimación de la propagación del coronavirus 2019 en Perú usando el modelo SIR* <https://www.doccity.com/es/coronavirus-en-peru-pdf-pdf-pdf/5406968/>
- Qian, S. (2020, March 16). *The coronavirus can be stopped: China has proven it*. *ONU News*. <https://news.un.org/es/interview/2020/03/1471242>
- Ramírez, H., & Cabezas, C. (2020, March 28). *Could a baby get covid-19? RPP. Living environment*. <https://radio.rpp.pe/podcast/espaciovital/un-bebe-podria-contagiarse-del-covid-19-3048>
- Remuzzi, A., & Remuzzi, G. (2020). COVID-19 and Italy: what next?. *The Lancet*, 395, 10231, 1225-1228, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-)
- RPP (Radio Programas del Perú). (2020a, March 30). *President Vizcarra's press conference*. <https://gestion.pe/peru/politica/gobierno-dispone-la-ampliacion-del-aislamiento-obligatorio-hasta-el-12-de-abril-noticia/>
- RPP (Radio Programas del Perú). (2020b, March 30). *Vizcarra confirms 950 cases of coronavirus and extends the time of social*. <https://rpp.pe/politica/gobierno/presidente-vizcarra-realiza-un-nuevo-balance-en-el-decimoquinto-dia-del-estado-de-emergencia-live-208>
- SADEN (2020). *Adquisición de "PRUEBAS RAPIDAS" para el diagnóstico de casos en fase inicial de la infección por coronavirus emitida el 27/03/20*. Informe de orientación de oficio N 398-2020-CG/SADEN-SOO.
- Salas-Asencios, R., Iannacone-Oliver, J., Guillén-Oneeglio, A., Tantaléan-Da Fieno, J., Alvaríño-Flores, L., Castañeda-Pérez, L., & Cuellar-Ponce de León, L. (2020). Coronavirus Covid-19: knowing the cause of the pandemic. *The Biologist (Lima)*, 18(1), 9-27. <https://doi.org/10.24039/rtb2020181442>
- Shiguiyama, V. (2020, May 06). *To put or not to put... more taxes*. *Gestión*. <https://gestion.pe/opinion/waldo-mendoza-la-gran-depresion-del-2020-noticia/?ref=gesr>
- Shim, E., Tariq, A., Choi, W., Lee, Y., & Chowell, G. (2020). Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. *International Journal of Infectious Diseases*, 93, 339-344.
- Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., & Agha, R. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 76: 71-76. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.034>
- Stoecklin, S.B., Rolland, P., Silue, Y., Mailles, A., Campese, C., Simondon, A., Mechain, M., Meurice, L., Nguyen, M., Bassi, C., Yamani, E., Behillil, S., Ismael, S., Duc Nguyen, D., Malvy, D., Lescure, F.X., Georges, S., Lazarus, C., Tabail, A., Stempfelet, M., Enouf, V., Coignard, B., & Levy-Bruhl, D. (2020). First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveillance*, 25(6), <https://doi.org/10.2807/1560-7917>.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Li, Y., Wang, X., & Peng, Z. (2020).

Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Journal of the American Medical Association*, <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>.

WHO (World Health Organization) (2020, January 30). *A report about health*. [https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))

Wong, L.J.E., Leo, Y.S., & Tan, C.C. (2020). COVID-19 in Singapore—Current experience critical global issues that require attention and action. *Journal of the American Medical Association*, doi: 10.1001/jama.2020.2467

Wu, Z., & McGoogan, J.M. (2020). Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in China summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Journal of American Medical Association*, 24, E1-E4.

Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 Outbreak: What We Know. *International Journal of Infectious Diseases*, <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>

Yee, J., Unger, L., Zdravetz, F., Cariello, P., Seibert, A., Johnson, M.A., & Fuller, M.J. (2020). Novel coronavirus 2019 (COVID-19): Emergence and implications for emergency care. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 1, 63–69. <https://doi.org/10.1002/emp2.12034>

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., & Zhan, F. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 82, 727-733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>