

COLOMBIA

Evaluación de las Capacidades de Preparación y Respuesta ante Futuras Pandemias y Emergencias en Salud Pública



COLOMBIA

Evaluación de las Capacidades de Preparación y Respuesta ante Futuras Pandemias y Emergencias en Salud Pública

Junio de 2022

Lenis Urquijo
José Valderrama
Juan Arango
Gabriel Aguirre
Juan Pablo Toro
Jonathon R. Campbell
Jeremy Veillard

© 2022 The World Bank Group
1818 H Street NW, Washington DC 20433
Teléfono: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org and www.ifc.org
Número Informe:

ALGUNOS DERECHOS RESERVADOS

Este trabajo es un producto del personal directo del Banco Mundial y de la Corporación Financiera Internacional (el Grupo Banco Mundial). Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en este trabajo no reflejan necesariamente los puntos de vista del Directorio Ejecutivo del Grupo Banco Mundial o de los gobiernos que representan. El Grupo Banco Mundial no garantiza la exactitud de la información incluida en este trabajo. Las fronteras, colores, denominaciones y demás información expuestas en cualquier mapa en este trabajo no implican juicio alguno por parte del Grupo Banco Mundial acerca del estado legal de ningún territorio ni la aprobación o aceptación de tales fronteras. Nada en la presente constituirá ni se interpretará o considerará como limitación sobre o exención de los privilegios e inmunidades del Banco Mundial, todo cual será reservado en forma específica.

DERECHOS Y PERMISOS

El material en este trabajo está sujeto a derechos de autor. Debido a que el Grupo Banco Mundial fomenta la difusión de sus conocimientos, este trabajo puede reproducirse, en todo o en parte, con fines no comerciales, siempre que se otorgue la atribución completa a este trabajo.

ATRIBUCIÓN—Favor citar el trabajo como sigue: World Bank. 2022. *Evaluación de las Capacidades de Preparación y Respuesta ante Futuras Pandemias y Emergencias en Salud Pública*. Washington DC: World Bank

Todas las consultas sobre derechos y licencias, incluyendo derechos subsidiarios, se debe dirigir a World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2625; e-mail: pubrights@worldbank.org.

Todas las fotos se utilizan con permiso y cualquier reutilización requiere el permiso del titular de los derechos de autor.

Participantes

ORGANIZACIÓN

World Bank Group

Dr. Jeremy Veillard
 Dr. Lenis Urquijo
 Dr. Juan Pablo Toro
 Dr. José Valderrama
 Dr. Juan Arango
 Dr. Gabriel Aguirre
 Dr. Johnathon Campbell

Comité Directivo

Dr. Fernando Ruiz, Ministro de Salud y Protección Social.
 Dr. Jeremy Veillard, Banco Mundial.
 Dr. Germán Escobar, Viceministro de Salud Pública y Prest. de Servicios.
 Dra. Gina Tambini, Representante OPS/OMS Colombia.
 Dra. Martha Ospina, Directora Instituto Nacional de Salud.
 Dr. Augusto Galán, Director Observatorio Así Vamos en Salud.
 Dr. Gabriel Carrasquilla, Academia Nacional de Medicina.
 Dra. Claudia Cuellar, Directora Epidemiología y Demografía, MSPS.
 Dr. Juan Carlos Bernal, Jefe Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales, MSPS.

Comité Técnico Ampliado

Dr. Germán Escobar Morales, Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios.
 Dr. Mauricio Cerpa, OPS.
 Dr. Guillermo González, OPS.
 Dra. Sofía Patricia Claros, Asesora Subdirección Salud, DNP.
 Dra. Elizabeth Daza, Subdirectora de Prestación de Servicios, MSPS.
 Dr. Ricardo Ángel, Coordinador, Grupo Comunicaciones, MSPS.
 Dr. Néstor Laverde, Coordinador Grupo de Gestión de Riesgo en Salud, MSPS.
 Dra. Tilcia Helena Angarita, Prof. Esp. Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres, MSPS.
 Dra. Alejandra Mendoza, Asesor Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres, MSPS.
 Dra. María Angélica Castellanos, Profesional Grupo Cooperación Internacional, MSPS.
 Dr. William Martínez, Economista Dirección Financiamiento Sectorial, MSPS.
 Dra. Claudia Cuellar, Directora Epidemiología y Demografía, MSPS.
 Dra. María Belén Jaimes, Coord. Grupo Vigilancia Salud Pública Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS.
 Dra. Marilyn Redondo, Vigilancia en Salud Pública, MSPS.
 Dra. Martha Cecilia Ruiz, Vigilancia en Salud Pública, MSPS.
 Dr. Diego Moreno Heredia, Asesor Subdirección de Salud Ambiental, MSPS.
 Dra. Jenny Erazo, Asesora Subdirección de Salud Ambiental, MSPS.
 Dra. Andrea Rodríguez, Coord. Grupo Gestión Conocimiento Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS.
 Dra. Ana Cristina Guerra, Asesora Dirección Epidemiología y Demografía, MSPS.
 Dra. Linci Lozano, Asesora Centro Nacional de Enlace, MSPS.
 Dra. Sonia Liliána Guzmán, Contratista, MSPS.
 Dr. Franklin Prieto, Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, INS.
 Dr. Hernán Quijada B. Subdirector Vigilancia, INS.
 Dr. Carlos Castañeda, Director Observatorio Nacional de Salud, INS.
 Dra. Karol Patricia Cotes, Observatorio Nacional de Salud, INS.
 Dra. Eloina Goenaga Jiménez, Subdirector de Salud Pública, SDS Atlántico.
 Dra. Linda Socarrás, Vigilancia Salud Pública, Cundinamarca.
 Dra. Yenny Alexandra Trujillo, Secretaria Salud, Quindío.
 Dr. Wilson Larraniaga, Profesional Especializado, Instituto Departamental de Salud Nariño.
 Dra. Amalfi Harris, Profesional Especializada, Secretaría de Salud Bolívar.
 Dr. Víctor Hugo Álvarez, Experto consultor en epidemiología.

Agradecimientos

ORGANIZACIÓN	NOMBRE
Academia Nacional de Medicina ACEMI	Dr. Gabriel Carrasquilla Dr. Juan Gonzalo López Dr. Cesar Castiblanco
ACESI	Dra. Olga Lucía Zuluaga
Así Vamos en Salud	Dr. Augusto Galán
Centro Nacional de Enlace (MSPS)	Dra. María Belén Jaimes y equipo Dr. Javier Ríos
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Dra. Carolina Suárez Dra. Sofía Patricia Claro Dr. Sergio David Aguilar Dr. Ramón Márquez Dr. Nicolás Agudelo
Dirección de Epidemiología y Demografía (MSPS)	Dr. Julián Fernández y equipo Dra. Claudia Cuellar
Dirección de Financiamiento Sectorial (MSPS)	Dr. Otoniel Cabrera y equipo
Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud (MSPS)	Dr. Leonardo Arregocés Dra. Diana Calderón
Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria (MSPS)	Dra. Elizabeth Daza
ESE Cartagena de Indias	Dr. Rodolfo Burgos y equipo
Federación Nacional de Departamentos	Dr. Jorge Suárez
PDSP	Dr. Carlos Arango
Gestarsalud	Dr. Carlos Pinzón y equipo
INS	Dra. Elisa Torrenegra Dra. Martha Ospina Dr. Franklin Prieto Dra. Claudia Hugget Dra. Maritza González Dra. Carolina Flores y equipo
Observatorio Nacional de Salud Pública (INS)	Dr. Carlos Castañeda Dr. Pablo Chaparro y equipo
Oficina asesora de comunicaciones (MSPS)	Dr. Ricardo Ángel Dr. Hugo Arévalo
Oficina de gestión territorial, emergencias y desastres (MSPS)	Dr. Luis Fernando Correa Dr. Néstor Laverde Dra. Tilcia Angarita
Oficina de Promoción Social	Dr. Alejandro Cepeda
Organización Panamericana de la Salud (OPS)	Dra. Ginna Tambini Dr. Mauricio Cerpa Dr. Guillermo González Dra. Luz María Salazar y equipo
Pontificia Universidad Javeriana	Dra. Margarita Ronderos Dr. Harold Ballén
Programa Ampliado de Inmunizaciones- PAI (MSPS)	Dra. Clara Bocanegra
Red Nacional de Laboratorios (MSPS)	Dra. Marcela Quiroga y equipo
Subdirección de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (MSPS)	Dra. Nubia Bautista
Subdirección de Enfermedades Transmisibles (MSPS)	Dr. Yenny Barajas y equipo
Subdirección de Salud Ambiental (MSPS)	Dr. Iván Cárdenas Dr. Jairo Hernández y equipo

Contenido

Agradecimientos	v
Lista de Anexos	vii
Lista de Tablas	viii
Lista de Gráficos	ix
Abreviaturas	x
Resumen	xi
Introducción	1
1 Delimitación conceptual	4
2 Objetivo general	5
3 Objetivos específicos	5
4 Aspectos metodológicos	6
4.1 Procedimientos	7
4.1.1 Revisión documental	7
4.1.2 Entrevista a actores clave	8
4.1.3 Encuesta a Direcciones Departamentales y Distritales de Salud	8
4.1.4 Análisis de la información	8
4.1.5 Evaluación interna	8
4.1.6 Validación por el comité directivo	9
4.1.7 Validación por el comité técnico	9
4.1.8 Priorización	9
4.1.9 Costeo	9
5 Resultados	11
5.1 Gobernanza general de la salud pública	13
5.2 Financiamiento de la salud pública	16
5.3 Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias	18
5.4 Comunicación de riesgos	19
5.5 Sistemas de información y vigilancia	21
5.6 Salud ambiental: Enfermedades zoonóticas y Transmitidas por vectores (ETV)	25
5.7 Sistemas de laboratorio	26
5.8 Inmunización	30
5.9 Recursos humanos y personal sanitario	32
5.10 Sistema de salud y resiliencia de la población	35
5.11 Evaluación de factibilidad y responsabilidad	40
5.12 Costos	49
Referencias bibliográficas	51

Lista de Anexos

- ANEXO 1. Consolidación y análisis de evidencia evaluación de las capacidades de preparación ante pandemias en Colombia
- ANEXO 2. Modelo de Progresión de la evaluación de las capacidades de preparación ante pandemias en Colombia
- ANEXO 3. Formulario de entrevistas, componente cualitativo
- ANEXO 4. Resultados encuesta a Direcciones Territoriales de Salud
- ANEXO 5. Resultados de la encuesta a los Laboratorios Departamentales y Distrital de Salud Pública

Lista de Tablas

Tabla 1. Distribución de documentos revisados por dominios de interés.....	7
Tabla 2. Nivel de progresión Dominio 1.....	13
Tabla 3. Nivel de progresión Dominio 2.....	16
Tabla 4. Nivel de progresión Dominio 3.....	18
Tabla 5. Nivel de progresión Dominio 4.....	20
Tabla 6. Nivel de progresión Dominio 5.....	22
Tabla 7. Nivel de progresión Dominio 6.....	25
Tabla 8. Nivel de progresión Dominio 7.....	27
Tabla 9. Distribución de los Laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios en Colombia, 2022	28
Tabla 10. Nivel de progresión Dominio 8.....	30
Tabla 11. Nivel de progresión Dominio 9.....	32
Tabla 12. Nivel de progresión Dominio 10.....	35
Tabla 13. Evaluación de factibilidad de las recomendaciones basadas en el estudio de evaluación de las capacidades de preparación respuesta ante pandemias y emergencias de Colombia.....	40
Tabla 14. Implicaciones de las recomendaciones para partes interesadas del sistema en el estudio de evaluación de las capacidades de preparación respuesta ante pandemias y emergencias de Colombia	44

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Impacto de la pandemia del SARS-CoV-2 en el PIB de Colombia y recuperación posterior.....	2
Gráfico 2. Mortalidad acumulada por Covid-19 por cien mil habitantes en Colombia y otros países de ingreso medio y alto, enero 2020–diciembre 2021.....	3
Gráfico 3. Nivel de progresión en los Ejes, Dominios y Subdominios evaluados, Colombia 2022	11
Gráfico 4. Asignación presupuestal en salud y protección social en preparación y respuesta a emergencias en Colombia, 2011–2020	17
Gráfico 5. Muertes asociadas con COVID-19 al 5 de enero de 2022	24
Gráfico 6. Cambio porcentual en la cobertura de biológicos trazadores del Programa Ampliado de Inmunizaciones en Colombia, 2019–2021	31
Gráfico 7. Coberturas de vacunación contra SARS CoV-2 (esquema completo) en Colombia	32
Gráfico 8. Disponibilidad de médicos por 100.000 hbts. en Colombia y otros países de ingreso medio y alto en 2020	33
Gráfico 9. Gasto de bolsillo en salud, Promedio 2017–2019	35
Gráfico 10. Afiliación al SGSSS por régimen en Colombia, 1995–2022	36
Gráfico 11. Capacidad de rastreo de contactos durante la pandemia SARS CoV-2	37
Gráfico 12. Incidencia de Pobreza Multidimensional, Colombia 2019	37
Gráfico 13. Servicios de telemedicina habilitados en Colombia 2012–2022	38
Gráfico 14. Número de atenciones en salud en Colombia, 2019–2021	39
Gráfico 15. Costo de Instalación y primer año de operación	49
Gráfico 16. Recomendaciones según impacto, complejidad y costo en Colombia, 2022	50

Abreviaturas

ADRES: Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud

CISP: Comisión Intersectorial de Salud Pública

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP: Departamento Nacional de Planeación

DTS: Dirección Territorial de Salud

EAPB: Empresa Administradora de Planes de Beneficios

EPS: Entidades Promotoras de Salud

ET: Entidad Territorial

INS: Instituto Nacional de Salud

IPS: Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PAI: Programa Ampliado de Inmunizaciones

PAIS: Política de Atención Integral en Salud

PDSP: Plan Decenal de Salud Pública

PSPIC: Plan de Salud Pública e Intervenciones Colectivas

PND: Plan Nacional de Desarrollo

PGN: Procuraduría General de la Nación

RIAS: Ruta Integral de Atención en Salud

RIPS: Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud

RIPSS: Red Integral de Prestadores de Servicios de Salud

RNL: Red Nacional de Laboratorios

SAT: Sistema de Afiliación Transaccional

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud

SISBEN: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales

SISPRO: Sistema Integrado de Información de la Protección Social

SIVIGILA: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública

SNS: Superintendencia Nacional de Salud

THS: Talento Humano en Salud

UPC: Unidad de pago por capitación

UNGRD: Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres

Resumen



La pandemia por SARS CoV-2 ha puesto de relieve que las emergencias de salud pública pueden tener impactos devastadores en la salud y los servicios de salud esenciales, la educación, las desigualdades y el crecimiento económico. De hecho, durante la pandemia muchos países de América Latina y el Caribe han visto borrada una década de progreso en el crecimiento del capital humano.



El Banco Mundial trabajó con el gobierno de Colombia para llevar a cabo una evaluación en profundidad de las brechas en la preparación y respuesta ante pandemias para mejorar la capacidad de reaccionar ante futuras emergencias, con una metodología mixta que permite triangular los resultados obtenidos de una revisión documental cualitativa y cuantitativa, con la entrevista a informantes clave, estudios de caso, priorización y costeo.



La evaluación se centró en cuatro dimensiones principales de la preparación para una pandemia y la respuesta eficaz: la administración y la gobernanza de la salud pública; sistemas de información, vigilancia, laboratorios y One Health; disponibilidad de insumos críticos para responder a emergencias, incluidas vacunas y recursos humanos de salud; y los determinantes sociales y el acceso a los servicios de salud. El estudio se llevó a cabo utilizando métodos cuantitativos y cualitativos y priorizó y costeo 26 intervenciones.

Las siguientes son las **principales conclusiones de la evaluación**:

- Colombia tiene muchas fortalezas en la rectoría para la preparación y respuesta ante emergencias, incluida la comunicación de riesgos, y ha implementado un marco de gobernanza sólido. Existen fuertes sistemas centrales de vigilancia, experiencia en salud pública, capacidad de laboratorio y programas de inmunización, pero todavía hay espacio para desarrollar aún más la infraestructura para la vigilancia de la salud pública en Colombia, incluidos los sistemas de información.
- Existen debilidades críticas en la vigilancia y las capacidades de laboratorio a nivel subnacional, y muchos departamentos, distritos y municipios tienen capacidades básicas de salud pública limitadas, incluidos los profesionales de la salud pública.
- Los sistemas de vigilancia en algunos dominios de los sistemas de salud, como los de las enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores y la vigilancia transfronteriza, están fragmentados, lo que puede causar retrasos críticos en la respuesta de emergencia.
- Las desigualdades territoriales son altas, con una variación importante en el acceso efectivo a una atención de calidad, a pesar de la cobertura universal de salud, lo que lleva a la fragilidad del sistema de salud y de la población durante las emergencias.

Para abordar las brechas identificadas, el estudio propone **cinco recomendaciones principales**:

- 1. Mejorar la capacidad de vigilancia de la salud pública a nivel nacional y subnacional.** Esto fortalecerá las capacidades de vigilancia proactiva, lo que conducirá a una identificación más temprana de los eventos de riesgo de interés en salud pública, y permitirá actividades de vigilancia más completas.
- 2. Mejorar la capacidad de Colombia para producir insumos críticos para la prevención y gestión de emergencias de salud pública.** Esto mejorará la capacidad nacional de respuesta en situaciones de escasez mundial de insumos críticos, como vacunas y reactivos, durante las emergencias.
- 3. Fortalecer los mecanismos de gobernanza para la acción decisiva en situaciones de emergencia.** Esto aumentará la flexibilidad en el acceso a los recursos necesarios, fortalecerá la acción intersectorial y garantizará que el talento humano calificado se dirija a donde y cuando se necesita.
- 4. Fortalecer la gobernanza de los datos sanitarios y los sistemas de vigilancia, mejorando la interoperabilidad sectorial e intersectorial tanto a nivel nacional como subnacional.** Esto garantizará que todas las partes interesadas encargadas de la toma de decisiones en situaciones de emergencia tengan acceso a los datos requeridos de manera oportuna.
- 5. Aprovechar las estrategias de atención primaria de salud para mejorar la vigilancia y la respuesta a las emergencias de salud a nivel comunitario y el acceso a los servicios de salud esenciales.** Esto promoverá el desarrollo y la consolidación de un modelo de atención basado en una atención primaria de salud renovada y fortalecerá la salud pública a nivel local.

**Inversión menor
que 0,08%
del PIB en 2021**



Costos

Un ejercicio preliminar de costos concluye que, para cerrar las brechas identificadas en el estudio, el gobierno deberá realizar una inversión de US\$242 millones, incluidos los costos recurrentes de US\$212 millones por año, es decir, menos que 0,08 por ciento del PIB en 2021. Este costo excluye las inversiones en la producción nacional de insumos críticos como las vacunas y reactivos, actualmente en consideración por el gobierno de Colombia.

Acciones que requieren atención inmediata

Revisadas las fortalezas y oportunidades de mejora en Colombia, relacionadas con las capacidades de preparación y respuesta efectiva ante futuras pandemias y emergencias de eventos de interés en salud pública, se considera que las siguientes acciones precisan atención inmediata:

1. Fortalecer la vinculación del talento humano calificado y garantizar su suficiencia para el desarrollo de acciones relacionadas con la seguridad sanitaria a nivel nacional y subnacional. Esto implica en el corto y mediano plazo adelantar las gestiones para su formalización dentro de los equipos con deficiencia del THS o con ausencia en los periodos en los que no han sido contratados
2. Implementación del plan de fortalecimiento de la red nacional de laboratorios que incluya vigilancia activa, vigilancia de base comunitaria, vigilancia sindrómica y en aguas residuales
3. Avanzar en la interoperabilidad efectiva de los sistemas de información en salud, fortaleciendo la gobernabilidad de los datos en salud para una mejor planeación en salud y toma de decisiones.
4. Fortalecimiento del Instituto Nacional de Salud, INS, e identificar fuentes de financiación para su reestructuración.
5. Adelantar estrategias para recuperar coberturas útiles en vacunación a través de mecanismos de aproximación proactiva de servicios de salud a la población.

Introducción

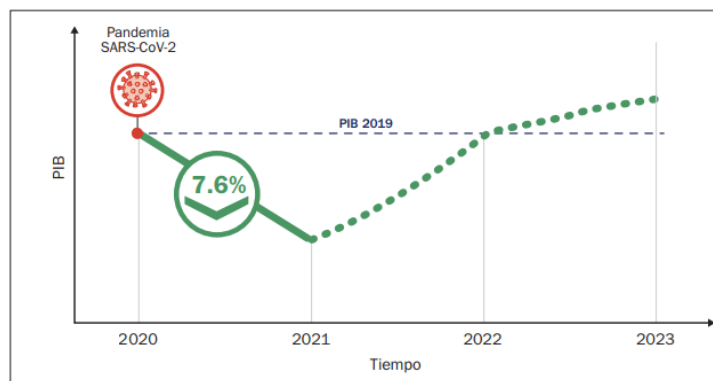
El sistema de salud en Colombia (SGSSS) se basa en un sistema de aseguramiento que tiene como objetivo garantizar el acceso a los servicios de salud y la protección económica de la población. El SGSSS tiene principalmente dos esquemas de beneficiarios: subsidiado y contributivo¹. Los beneficiarios de estos regímenes están afiliados a las empresas de aseguramiento (EPS) que los representan y administran sus riesgos de salud coordinando los servicios necesarios, según lo determine el Plan de Beneficios. Este Plan se refiere a la gama elegible de servicios, procedimientos, medicamentos y tecnologías para prevenir, aliviar y tratar enfermedades. Por cada beneficiario, se reconoce y desembolsa a cada EPS, una tasa de prima de salud, la Unidad de Pago por Capitación (UPC).

Las EPS organizan su red de prestaciones de servicios y contratan a las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), para brindar servicios de salud a sus beneficiarios. Las IPS pueden ser hospitales públicos o privados, servicios de atención ambulatoria o profesionales de la salud por cuenta propia. El sistema de salud se financia principalmente con recursos del Estado central, con recursos adicionales derivados de los aportes de personas y empresas con empleados formales. Otros recursos centralizados son desembolsados a las entidades territoriales para financiar iniciativas de salud pública y complementar el régimen subsidiado. Las entidades territoriales también han destinado ingresos (impuestos a licores y loterías) para atender gastos en salud.

La pandemia causada por la expansión a escala global del virus SARS CoV2 y de la enfermedad generada por este agente (COVID-19), ha suscitado una crisis sin precedentes desde la perspectiva sanitaria, social y económica (Organización Panamericana de la Salud, 2020). Tal circunstancia ha develado la necesidad de evaluar hasta qué punto estamos preparados como sociedades, regiones, países, ciudades y municipios para encarar y resistir los efectos devastadores de una epidemia, emergencia o problemática sanitaria de tal magnitud. Por ello, resulta preciso identificar brechas y vacíos en las capacidades de preparación y respuesta identificando el grado de desarrollo de aquellas habilidades, condiciones y potencialidades que resguarden las capacidades de operación de los sistemas de salud y permitan responder efectivamente a estas adversidades.

¹ Las personas pertenecientes al régimen contributivo son aquellas -junto con sus familias- que tienen un contrato laboral formal o son trabajadores por cuenta propia con capacidad de ingresos, o pensionados. Mientras que el régimen subsidiado, basado en un subsidio a la demanda, patrocina la cobertura de salud a poblaciones pobres y vulnerables que no pueden pagar, y son seleccionados mediante una encuesta aplicada a los hogares, con el fin de puntuar y clasificar a la población en función de sus condiciones socioeconómicas.

Gráfico 1 Impacto de la pandemia del SARS-CoV-2 en el PIB de Colombia y recuperación posterior



Fuente: Fondo Monetario Internacional

En tal sentido, el Banco Mundial ha promovido la evaluación de las capacidades de preparación y respuesta efectiva ante futuras pandemias y emergencias en salud pública en algunos países de Latinoamérica, todo esto con el propósito de identificar áreas que requieren ajustes e inversiones gubernamentales y que, además, puedan ser objeto de cooperación internacional o multilateral. Se espera identificar las brechas entre la capacidad de preparación y respuesta presente y la que se necesitaría para gestionar eventuales crisis sanitarias que puedan ocurrir en un futuro próximo, buscando mejorar la efectividad de los esfuerzos llevados a cabo para manejar este tipo de situaciones. Adelantar esta evaluación exige adoptar una metodología amplia, sistemática e integral que posibilite valorar dimensiones como los procesos de gobernanza en salud y su entramado institucional, el financiamiento destinado a las actividades de salud pública, cómo están los sistemas de salud y de información, con qué recursos humanos, técnicos, materiales y logísticos se cuenta para solventar emergencias, entre otros aspectos.

En la lógica de evidenciar y estar listo para enfrentar esos desafíos, las autoridades colombianas, entre estas el Ministerio de Salud y Protección Social como líder, han aceptado el reto de desarrollar este ejercicio de evaluación y, para ello, han aceptado el apoyo que el Banco Mundial pueda ofrecer, para mejorar las capacidades de preparación y respuesta efectiva ante futuros problemas de salud pública en el país. Una investigación como la propuesta implica una metodología mixta que trianguló la información obtenida en fuentes documentales, cualitativas y cuantitativas con entrevistas con actores tanto del nivel central como de otras entidades e instituciones en el nivel subnacional. y estudio de caso, para orientar futuras estrategias de inversión para fortalecer las capacidades de preparación y respuesta ante pandemias.

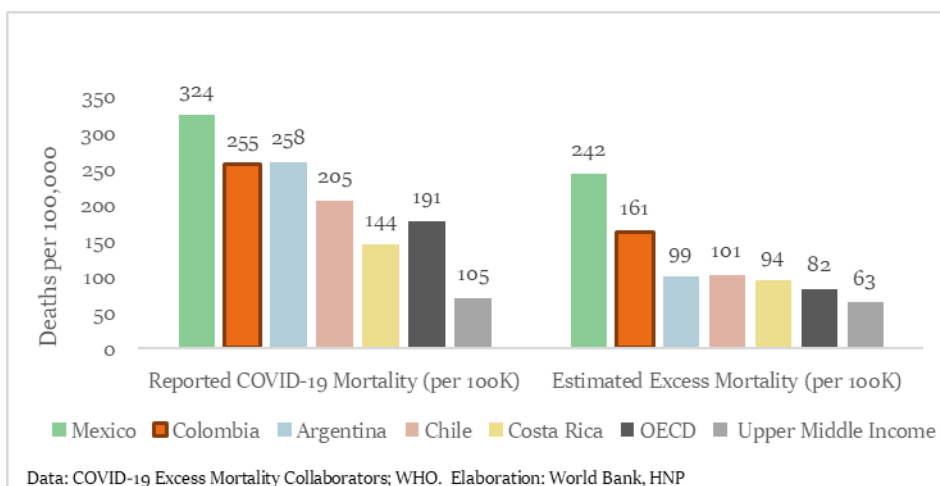
Se espera que las lecciones generadas por este estudio no solamente ayuden a identificar tales capacidades, sino que permitan visibilizar potencialidades, limitaciones, aspectos por mejorar, prioridades y puntos clave en términos de las políticas sanitarias que serán formuladas por Colombia en los próximos años. El cumplimiento de los objetivos que el país se ha planteado en salud implica nutrirse de este tipo de panoramas, por lo que se habla de un informe que se espera tenga una repercusión significativa en la práctica de la salud pública. Alcanzar estas metas sanitarias exigirá la coordinación con diferentes instituciones, organizaciones y agencias tanto nacionales como internacionales, pensando que este balance contribuye a que los distintos

actores sociales adviertan cuál es su lugar en la gestión de emergencias y problemáticas de salud pública y cuál podría ser en el futuro.

Se espera que los hallazgos y recomendaciones de este estudio apoyen el diálogo de políticas públicas en el gobierno en todos los niveles, tales como la formulación e implementación del Plan Decenal de Salud Pública, el Plan Nacional de Desarrollo y los documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social, entre otros. Las recomendaciones propuestas con base en los resultados obtenidos deben orientar las inversiones estratégicas para fortalecer las capacidades de preparación, y contribuir a romper el ciclo de "pánico-negligencia" que caracteriza la respuesta en situaciones de emergencia de muchos países de ingreso medio y bajo.

Tal circunstancia indica la necesidad de reflexionar en el nivel de preparación que tienen los países a nivel nacional y subnacional, para encarar y resistir los efectos devastadores de una epidemia, emergencia o problemática sanitaria de gran magnitud e invita a los gobiernos a fortalecer las capacidades para enfrentar en el futuro estas amenazas. Este es un objetivo en el cual el Banco Mundial desea contribuir para proteger el capital humano, la salud pública, la calidad de vida y la economía.

Gráfico 2. Mortalidad acumulada por COVID-19 por cien mil habitantes en Colombia y otros países de ingreso medio y alto, enero 2020–diciembre 2021



1 Delimitación conceptual

VIGILANCIA EN SALUD alude a la observación, medición, análisis, interpretación y divulgación sistemática de datos que muestran la frecuencia, distribución y determinantes de los eventos en salud, siendo información recopilada mediante métodos prácticos, uniformes y ágiles. Esta exploración es primordial para observar las tendencias, anticiparse a cambios y realizar las acciones oportunas desde la perspectiva de investigación y/o control (Organización Panamericana de la Salud, 2011). Resulta importante resaltar que esta práctica se visualiza como una función esencial ligada a la responsabilidad estatal y ciudadana de proteger la salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

En concordancia con las directrices del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social-780 de 2016 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), se entiende por **SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA** al conjunto de usuarios, directrices, procedimientos y recursos técnicos, financieros y de talento humano organizados para la recolección, análisis, interpretación, actualización, difusión y valoración sistemática y oportuna de la información relativa a los eventos en salud, todo con el fin de orientar y soportar las acciones de prevención y control en salud pública.

La **GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES** se refiere a un proceso social encaminado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, normas, instrumentos, medidas y acciones continuas para el conocimiento, la disminución del riesgo y el manejo de desastres. Esta actividad tiene como objetivo contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida y el desarrollo sostenible (Congreso de Colombia, 2012).

El **CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS, EMERGENCIAS Y DESASTRES (CRUE)** es una unidad de índole operativa no asistencial, la cual se responsabiliza de coordinar y regular el acceso a los servicios de urgencias y la atención en salud de la población afectada en situaciones de emergencia o desastre en el territorio de su jurisdicción (Ministerio de la Protección Social, 2010).

Se entiende por **NIVEL DE ATENCIÓN** la responsabilidad del ente territorial en la organización de los servicios de salud a través de una o varias entidades para satisfacer las necesidades de salud de sus comunidades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

El **RIESGO EN SALUD** se refiere a la probabilidad de que suceda un evento no deseado, evitable y negativo para la salud de una persona, que también puede evidenciarse en el empeoramiento de una condición médica previa o la necesidad de demandar más consumo de bienes y servicios (Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

2 Objetivo general

Realizar una evaluación externa de la preparación, de las capacidades de respuesta y de la respuesta efectiva a pandemias y emergencias en salud pública en Colombia.

3 Objetivos específicos

- Llevar a cabo una medición de las brechas en la preparación, capacidad de respuesta y respuesta a las pandemias y emergencias en salud pública en Colombia
- Identificar costos y priorizar las inversiones para cerrar las brechas en la preparación y respuesta a futuras pandemias y emergencias en salud pública.
- Apoyar el diálogo sobre las lecciones aprendidas a través de este estudio analítico.

4 Aspectos metodológicos

Este estudio de evaluación externa de capacidades de preparación y respuesta en salud pública para futuras pandemias en Colombia tiene como propósito adelantar una evaluación externa de las brechas en la preparación y respuesta a las pandemias y emergencias en salud pública; identificar costos y priorizar las inversiones para cerrar dichas brechas; fortalecer la capacidad de preparación y respuesta a estas emergencias.

Para el efecto se utilizó un enfoque de métodos mixtos que trianguló los hallazgos de un análisis cuantitativo, con información obtenida mediante una revisión de documentos relevantes de política y planificación. Además, se realizaron cerca de 80 entrevistas a informantes clave, con el fin de proporcionar una evaluación adecuada sobre las brechas en capacidades de preparación en salud pública y de desempeño de la respuesta a emergencias y desastres.

El estudio incluye dos componentes que evalúan, en primer lugar, **la capacidad de respuesta** del país ante pandemias y emergencias en una escala de madurez tipo Likert, debidamente parametrizada, (Recuadro 1) en diez dimensiones básicas y 25 subdimensiones que incluyen (i) Procesos de gobernanza en salud pública (ii) Financiamiento de la salud pública, (iii) Sistemas de información y vigilancia. (iv) Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias. (v) Enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores. (vi) Recursos humanos en el personal sanitario. (vii) Inmunización. (viii) Sistemas de laboratorio, (ix) comunicación de riesgos y (x) Sistema de salud y resiliencia de la población.

En segundo lugar, un **estudio de caso sobre las capacidades de respuesta efectiva** del sistema a lo largo de varias dimensiones, que incluyen, (i) sistemas de información y desarrollo de la vigilancia en salud pública y la red nacional de laboratorios, (ii), salud ambiental, (iii) desarrollo de capacidades efectivas para garantizar la seguridad sanitaria y (iv) acceso efectivo a servicios de salud y en tercer lugar un ejercicio de **priorización y costeo** de las intervenciones de política propuestas.

Esta metodología deriva de la literatura de gestión y otras industrias y ha sido utilizada recientemente por el Banco Mundial para su modelo de progresión de LA APSP (Bitton et al, 2019) y una reciente evaluación de la calidad de la atención en el sector público y privado realizada por el Banco Mundial y la CFI en Colombia (Veillard et al, 2019). Se propone categorizar a cada país en una escala de cuatro niveles—naciente, emergente, maduro y avanzado—para evaluar la madurez de su sistema de salud pública frente a las 10 dimensiones descritas anteriormente². Estos instrumentos fueron probados en Honduras y han sido adaptados y contextualizados a la realidad de Colombia. A continuación, se describen los procedimientos que se siguieron en el marco del presente estudio.

Recuadro 1 Escala de Medición de cada dominio y subdominio

Nivel I. Naciente

Nivel II. Emergente

Nivel III. Maduro

Nivel IV. Avanzado

² Las metodologías para evaluar las capacidades de preparación y las capacidades de respuesta fueron desarrolladas por el equipo en el año fiscal 21 con la asistencia técnica de la escuela de salud pública de la Universidad McGill y el Centro Johns Hopkins para la Seguridad de la Salud.

4.1 Procedimientos

El grupo de trabajo comenzó actividades en julio de 2021, momento en el que se recibió la aprobación del Ministerio de Salud y Protección Social y se inició la fase de planeación. Desde ese instante se empezaron las labores de presentación y socialización del proyecto con los distintos actores institucionales involucrados. Posterior a ello, se diseñó una matriz con los dominios, subdominios y preguntas que contempla la evaluación, procurando mapear las fuentes de información para resolver cada uno de los interrogantes previstos por la valoración. Dicha herramienta facilitó revisar y ajustar el planteamiento de las preguntas e, inclusive, de ciertos dominios y subdominios, reflexionando acerca de atributos adicionales que podrían complementar lo inicialmente propuesto por la metodología. Dicha matriz puede ser consultada como anexo 1 del informe aquí desarrollado. Una vez se tuvo una versión final de esa base de datos, se adelantaron las siguientes acciones:

4.1.1 Revisión documental

Dentro de lo documental se tuvieron como referentes de consulta las normas, políticas, planes, reglamentos, lineamientos, protocolos, regulaciones, entre otros, producidos por las autoridades nacionales, territoriales y locales que posibiliten evidenciar cómo se administran y gestionan las cuestiones de salud pública por parte de los entes oficiales. También la revisión de literatura se fijó en los estudios, libros, artículos científicos, notas de prensa, páginas web, etc., que pudiesen otorgar detalles para resolver las inquietudes planteadas. Se realizó la revisión de los documentos citados o suministrados por los actores clave entrevistados. En total se revisaron cerca de 230 documentos recopilados. 56 normativas y 14 aplicativos. En la siguiente tabla se presenta la distribución de documentos por cada uno de los dominios revisados.

Tabla 1. Distribución de documentos revisados por dominios de interés

DOMINIO	Nº DE DOCUMENTOS
Dominio 1. Procesos de gobernanza de la salud pública	27
Dominio 2. Financiamiento de la salud pública	30
Dominio 3. Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias	30
Dominio 4. Comunicación de riesgos	16
Dominio 5. Sistemas de información y vigilancia	27
Dominio 6. Enfermedades zoonóticas y Transmitidas por vectores	13
Dominio 7. Sistemas de laboratorio	26
Dominio 8. Inmunización	14
Dominio 9. Recursos humanos en el personal sanitario	13
Dominio 10. Sistema de salud y resiliencia de la población	29

Fuente: Banco Mundial

Con relación al uso de fuentes cuantitativas, se revisó la información publicada en organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud, la OCDE, la Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, entre otros; así como fuentes de carácter nacional como, la información pública de la Presidencia de la República de Colombia, el Fondo de Mitigación de Emergencias -FOME, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la ADRES, el DANE, los recursos asignados en el Presupuesto General de la Nación—PGN, y el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, entre otras.

4.1.2 Entrevista a actores clave

En este proceso, se concertó con el Ministerio de Salud y Protección Social los actores clave que podrían brindar una opinión informada sobre cada uno de los aspectos y dominios a consultar en las medidas cualitativas. Se incluyó a actores del nivel central (Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Departamento Nacional de Planeación, Superintendencia Nacional de Salud), de la Academia y Asociaciones Científicas, representantes de los usuarios y actores del ámbito subnacional, el cual, aunque es amplio y representa diversos niveles de complejidad, no cubre la totalidad de actores que pudieron ser entrevistados e imprime un sesgo a los resultados obtenidos. Para el efecto, se elaboró un formulario de entrevista que se adaptó para cada caso (Anexo 3). Estas entrevistas se realizaron en 26 instituciones y áreas de interés con cerca de 80 participantes.

4.1.3 Encuesta a Direcciones Departamentales y Distritales de Salud

Se sondeó a las entidades territoriales mediante una encuesta *on line*, la cual fue respondida por 18 Direcciones Territoriales de Salud (Anexo 4).

Para el análisis de las capacidades básicas de los laboratorios de Salud Pública Departamentales y distrital, se diseñó una encuesta que fue aplicada en los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022 por el Instituto Nacional de Salud, con el acompañamiento del Banco Mundial. La cobertura de esta encuesta fue de 100% (Anexo 5).

4.1.4 Análisis de la información

Al haberse considerado una recolección de información que involucra fuentes de diversa naturaleza, la estrategia analítica fue la triangulación de información que se realizó en torno a responder las categorías preestablecidas por la evaluación, es decir, las preguntas y subdominios del caso. En esa óptica, el resultado de esta evaluación es el producto de la triangulación de la información recolectada a través de entrevistas a actores clave, la revisión documental de la evidencia encontrada para cada medida y las encuestas a las Direcciones Territoriales de Salud y laboratorios de salud pública.

4.1.5 Evaluación interna

Se organizó un taller con un grupo de expertos y los miembros del Comité técnico del Proyecto dieron su retroalimentación a los valores asignados a cada uno de los criterios contemplados en la evaluación, tratándose de un panel que se llevó a cabo bajo los lineamientos propios del método DELPHI. Este espacio se efectuó el 28 y 29 de abril de 2022 y contó con la participación de 36 especialistas en el tema, representantes de instituciones como el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Nacional de Planeación, el Instituto Nacional de Salud, la Organización Panamericana de la Salud, las Direcciones Territoriales de Salud y varios expertos en salud pública, entre otros.

4.1.6 Validación por el comité directivo

Los resultados de este ejercicio han sido revisados por el Comité Directivo designado para el efecto de común acuerdo entre el Ministerio de Salud y Protección Social y el Banco Mundial, en sesiones realizadas el 24 de noviembre de 2021, 6 de abril y 3 de mayo de 2022.

4.1.7 Validación por el comité técnico

Los días 28 y 29 de abril en el Hotel Embassy Suites en Bogotá se desarrolló el Comité Técnico del Estudio, en el que se presentó el informe final, se validaron los resultados y priorizaron las recomendaciones de la evaluación externa de capacidades de preparación y respuesta en salud pública para futuras pandemias y emergencias en Colombia.

4.1.8 Priorización

Para el proceso de priorización se tuvo en cuenta la revisión de la literatura con énfasis en los enfoques de priorización de las capacidades para prevenir, detectar y responder a los principales brotes de enfermedades a nivel de país desarrollada por Mukesh Chawla y cols 3 en el que se subraya la importancia de armonizar la priorización en salud con una estimación de la viabilidad financiera. Así mismo, se destacan los beneficios de agrupar actividades seleccionadas de alta prioridad para lograr al menos los niveles mínimos absolutos de preparación. En consideración, se desarrolló un análisis de contexto y de literatura y los días 22 y 26 de abril de 2022 se tuvo reuniones con el Ministerio de Salud y el grupo de formulación del PDSP, quienes presentaron su revisión de métodos de priorización en salud con énfasis en la combinación del método de Hanlon y de PEARL, que fueron los definidos para el PDSP.

Teniendo en cuenta lo anterior, se optó por métodos combinados, en particular por el método de HANLON modificado con herramienta de votación ponderada—PERLA. En este método se utilizaron los componentes de P = Pertinencia, E = Factibilidad Económica, R = Disponibilidad de Recursos, L = Legalidad y A = Aceptabilidad. Estos componentes fueron revisados por el Comité técnico quienes, agrupados por cada eje, valoraron de manera individual cada recomendación y calificaron la pertinencia y factibilidad económica con promedio de resultados. Así mismo, se analizó y evaluó, en escala de 0 y 1, por consenso del grupo de expertos la Disponibilidad de recursos, la Legalidad y la Aceptabilidad de cada recomendación.

Los resultados de este ejercicio se presentaron y validaron en plenaria por el comité técnico y se incorporaron en la presentación de las recomendaciones de cada eje y dominio del presente documento.

4.1.9 Costeo

Un elemento necesario de un ejercicio de evaluación y recomendaciones es el costeo de la implementación. El costeo (1) permite verificar la viabilidad de las recomendaciones, (2) brinda estructura y caracterización de las acciones recomendadas, (3) permite estructurar la planificación financiera, (4) y permite la priorización de las recomendaciones dentro de un mismo esfuerzo de reforma o en el contexto amplio de necesidades fiscales. Al mismo tiempo, es necesario entender la metodología de estimación del trabajo de costeo, pues este depende de la definición de una serie de variables (1) meta a la que se quiere llegar, (2) evaluación del nivel actual, (3) desagregación de acciones para cierre de brecha, y la (4) asignación de costos. Por último, es

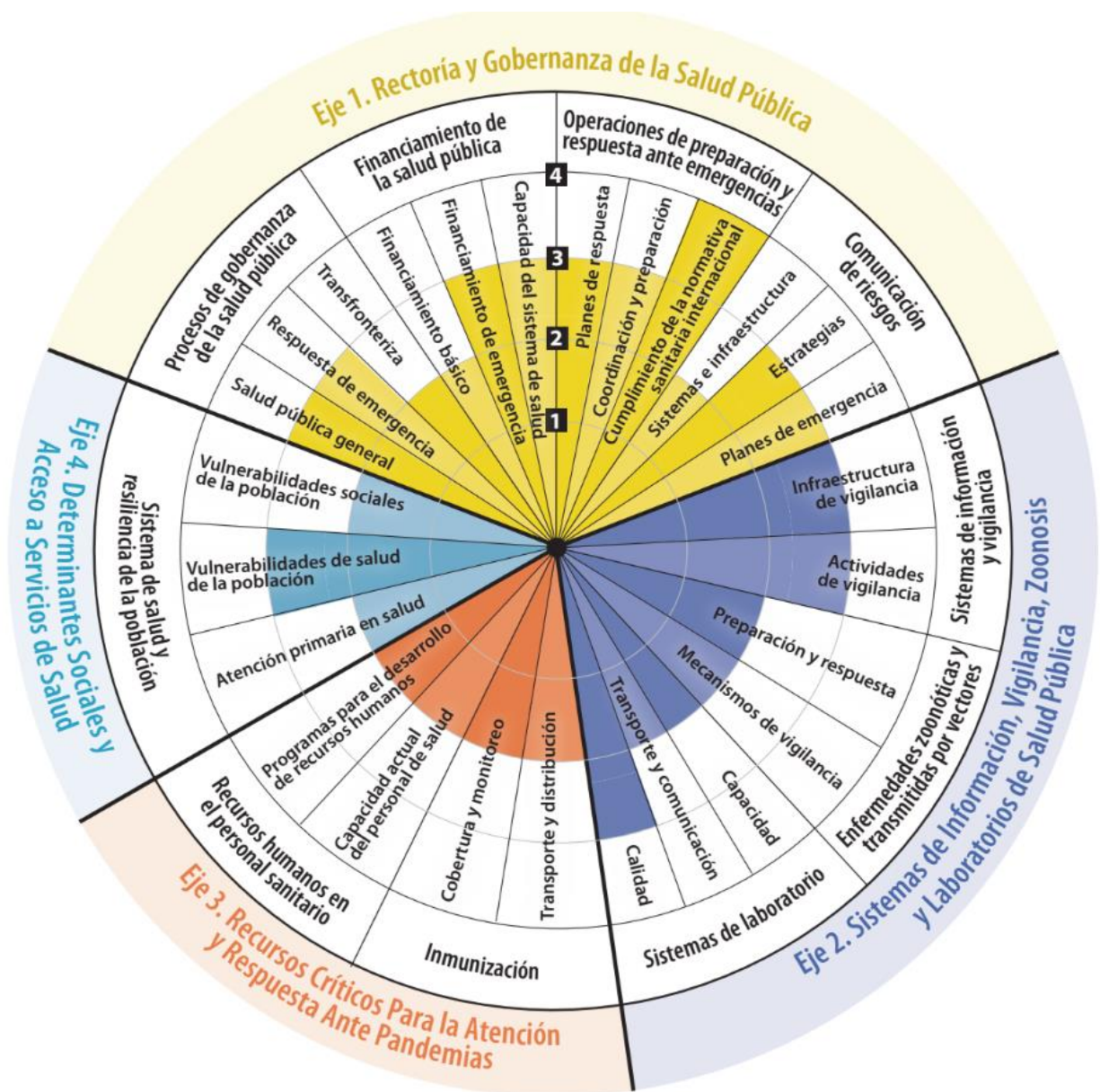
3 Prioritizing Capabilities for Preventing, Detecting, and Responding to Major Disease Outbreaks at the Country Level. Mukesh Chawla, Rocio Schmunis, Adam Kamradt-Scott, Mariana Zindel, 2022

importante considerar que en la definición de cada una de estas variables debe definirse el nivel de especificidad local al que se quiere llegar, ya que un ejercicio de costeo rigurosamente adaptado a un contexto local tendrá menor replicabilidad a nivel global. El ejercicio de costeo de preparación ante futuras pandemias en Colombia busca facilitar la implementación de las recomendaciones vertidas. Asimismo, utiliza una metodología mixta con variables globales y locales para lograr el coste global.

5 Resultados

Los resultados consolidados de la evaluación del nivel de progresión en los diez dominios y 26 subdominios se resumen en el siguiente gráfico:

Gráfico 3. Nivel de progresión en los Ejes, Dominios y Subdominios evaluados, Colombia 2022



Como puede observarse el 50% de los dominios evaluados se encuentran en nivel emergente (2) y los restantes en nivel maduro (3). Algunos subdominios se consideraron en nivel avanzado (4) y ninguno en nivel naciente (1). A continuación, se describe con mayor detalle los resultados clave encontrados en cada uno de los ejes evaluados.

Resultados Clave:**Eje 1:**

Se encontraron fortalezas clave en el financiamiento de la salud pública y las operaciones de preparación y respuesta ante emergencias. Se debe mejorar la sostenibilidad del financiamiento. En general, existe un marco de gobernanza sólido, pero con brechas y variaciones locales que dificultan la acción decisiva de las autoridades. Si bien los mecanismos de comunicación de riesgo son adecuados, es necesario fortalecer la equidad a nivel subnacional, la participación del sector privado y las estrategias alternativas de comunicación

Eje 2:

El sistema general de vigilancia en salud pública en Colombia es sólido, pero fundamentalmente basado en registros administrativos. Las capacidades varían a nivel subnacional y se necesita incrementar los esfuerzos para mejorar la interoperabilidad y las estrategias de vigilancia activa. Esto incluye fortalecer la frecuencia del monitoreo de enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores e integrar estos sistemas dentro de sistemas de vigilancia más amplios. Con respecto a los laboratorios, aunque la tecnología de laboratorio disponible en general es avanzada, la infraestructura física necesita mejoras y una cobertura más completa de las capacidades de laboratorio a nivel subnacional.

Eje 3:

Colombia destaca entre los países de la Región por la experiencia y calidad de formación del recurso humano en salud. Cuenta con sofisticados sistemas de almacenamiento, transporte y distribución de vacunas a nivel central. Sin embargo, la distribución del talento humano en salud y el desempeño de los sistemas de inmunización varía a nivel subnacional. Además, el desarrollo de la capacidad nacional para producir suministros críticos, especialmente vacunas y reactivos, debe ser una prioridad para evitar la escasez durante las emergencias

Eje 4:

Colombia tiene un sistema de salud basado en el aseguramiento que ofrece cobertura universal. Como resultado, los colombianos tienen uno de los gastos de bolsillo más bajos en atención médica en América Latina y el Caribe. Sin embargo, Colombia también tiene tasas muy altas de desigualdad, con un acceso variable a una atención de calidad, que debe mejorarse para fortalecer la atención de la población durante las emergencias. El fortalecimiento de la Atención primaria en Salud fortalecerá la capacidad local de vigilancia en salud pública y la respuesta temprana ante riesgos en salud, y evitará la desatención de otros eventos de interés, como las enfermedades no transmisibles, la salud materno infantil y la salud mental.

El propósito de la investigación no es evaluar la gestión de las autoridades sanitarias, ni del gobierno en respuesta a la pandemia por SARS CoV-2. No obstante, se evidenció el gran esfuerzo que hizo el gobierno colombiano durante la emergencia para mejorar las capacidades de respuesta efectiva en situaciones de emergencia, gestión que, sin duda, elevó significativamente el estándar de desempeño en los dominios evaluados. Como se aprecia en el Gráfico anterior, existe gran fortaleza en el eje de gobernanza y rectoría, mientras los demás ejes y dominios presentan mayores oportunidades de mejora.

Así mismo, se ha evidenciado una repercusión negativa significativa en otros indicadores sanitarios como la salud materno infantil, las enfermedades inmunoprevenibles y las enfermedades crónicas, así como en la pobreza, la calidad de vida y la economía en general, que deberán ser abordados con estrategias novedosas en el periodo de recuperación.

A continuación, se desglosan los resultados obtenidos por cada eje y dominio.

5.1 Gobernanza general de la salud pública⁴

El dominio de Gobernanza evalúa la capacidad de articulación de los diferentes actores y niveles del Gobierno y del Estado para obtener resultados efectivos en salud y, particularmente, prevenir y controlar emergencias en salud pública. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “Maduro (3)”.

Colombia dispone de un robusto marco normativo para enfrentar emergencias y desastres el cual se fortaleció con las medidas adoptadas durante la pandemia por SARS CoV2. En el ámbito constitucional, legal y reglamentario, Colombia ha expedido normas que garantizan una gobernanza eficaz en situaciones de emergencia, lo que ha facilitado la adopción de medidas sanitarias de prevención y control de manera temprana.

Existen diversas normas que regulan la actuación de los diferentes actores del sistema, incluyendo el MSPS, el INS, el INVIMA y las autoridades ambientales, entre otros. Estas normas son particularmente claras en aspectos como la Vigilancia en Salud Pública y la adopción de medidas sanitarias de prevención y control, tales como el Plan Multirriesgo formulado por la Unidad Nacional de gestión del Riesgo y los documentos técnicos que ha emitido el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud, que adoptan y adaptan las recomendaciones de organismos internacionales como la OMS/OPS. De igual forma, están claramente definidas las competencias de cada uno de los niveles del Estado a nivel nacional y subnacional en situaciones de emergencia y se ha constituido una Unidad Nacional de Gestión de Riesgo en Emergencias y Desastres que coordina la actuación de los diferentes actores, públicos y privados en situaciones de emergencia.

Tabla 2. Nivel de progresión Dominio 1

Dominio 1: Procesos de gobernanza de la salud pública	
Subdominio	Nivel de progresión
1.1 Gobernanza general de la salud pública	Maduro (3)
1.2 Gobernanza de respuesta ante emergencias	Maduro (3)
1.3 Gobernanza transfronteriza	Emergente (2)
Total	Maduro (3)

⁴ Las políticas son decisiones y planes que llevan a cabo los gobiernos con el aporte de otras partes interesadas para lograr objetivos específicos. La gobernanza en salud se refiere a una clase de hechos sociales, así como procesos colectivos formales e informales de toma de decisión y de elaboración de normas sociales en relación con salud (Hufty, 2010)

Se dispone de instrumentos de planeación a mediano plazo que involucran específicamente el componente de emergencias y desastres como el Plan Decenal de Salud Pública, así como de organismos de coordinación intersectorial como la Comisión Intersectorial de Salud Pública, y otras comisiones especializadas en temas como la Seguridad Alimentaria y Nutricional y la Salud Ambiental, entre otras. No obstante, la actuación de estos organismos durante la pandemia no ha sido de gran relevancia. De igual forma, Colombia ha expedido lineamientos, guías y protocolos de atención actualizados para los principales riesgos que debe afrontar el país en situaciones de emergencia.

Se dispone de información documental que respalda la existencia de acuerdos y memorandos de entendimiento, así como de otros mecanismos de coordinación de la cooperación internacional en situaciones de emergencia y ayuda humanitaria para los organismos del Sistema de Naciones Unidas y la Banca Multilateral. Estos mecanismos funcionan adecuadamente entre los países andinos y deben ser fortalecidos con Panamá, Venezuela, Brasil y países del CARICOM.

Se identificaron vacíos normativos o contradicciones en las normas existentes que dificultan la actuación efectiva en situaciones de emergencia. El marco normativo vigente dificulta la adquisición de bienes y servicios en situaciones de emergencia, no facilita la recepción de donaciones y dificulta la intervención del sector privado ni la destinación de fondos de reserva, ni stocks de medicamentos e insumos críticos para la atención inicial en situaciones de emergencia.

Existen contradicciones en las normas de contratación que deben ser revisadas, para facilitar la actuación de las autoridades sanitarias en situaciones de emergencia. Se precisa una flexibilización de las normas de contratación entre EAPB e IPS, que permita reordenar de manera eficiente la red de prestación de servicios en situaciones de emergencia. La normativa vigente dificulta la articulación con el sector privado y la recepción de recursos de donantes privados y de la cooperación internacional o multilateral, especialmente en periodos interpandemia o para preparación para emergencias. Existe gran dificultad para autorizar el ingreso de mercancías, medicamentos, insumos críticos en circunstancias de emergencia o desabastecimiento que no cumplan con las normativas de calidad que debe vigilar el INVIMA.

Las Direcciones Territoriales de Salud de zonas de frontera refieren debilidades en la normativa relacionada con la atención de pacientes procedentes del extranjero, normas que indiquen la creación de stocks de reserva de equipos e insumos críticos, estándares de mínimos requeridos en talento humano, destinación de recursos a planes de preparación y respuesta ante emergencias, mejorar la articulación entre el ente rector y las DTS, definición de estándares para talento humano comunitario como promotoras, parteras, microscopistas, etc.

Existen grandes diferencias regionales y locales en las capacidades de gobernanza en materia de salud pública. Colombia es un país descentralizado, con gran variación entre los diferentes niveles subnacionales. Esta variación determina grandes brechas en la capacidad local para conocer, adaptar, difundir e implementar las medidas normativas establecidas y abordar los entornos cambiantes en salud pública.

Se evidenció que a nivel subnacional algunas regiones (Pacífico, Amazonía, entre otras) y algunos departamentos y municipios presentan dificultades de gobernanza, relacionadas con voluntad política, conocimiento y capacidad de aplicación de normas y de articulación intersectorial efectiva. Estas diferencias hacen especialmente vulnerable al país en términos de gobernanza transfronteriza. Pese a la existencia de acuerdos de entendimiento claros con diversos organismos de cooperación internacional, existe gran diferencia en las capacidades de vigilancia en las zonas de frontera y puertos marítimos, aéreos y fluviales del país, siendo críticas en las zonas de la Amazonía, Orinoquía y el pacífico colombiano. Los puntos locales de ingreso al país en zonas de frontera, tales como pasos fronterizos, no disponen ni de la infraestructura, ni del talento humano necesario para garantizar la seguridad sanitaria.

En todos los niveles, la gobernanza se ve seriamente afectada por la disponibilidad de talento humano calificado en todos los periodos del año fiscal. La mayoría del talento humano encargado de la vigilancia en salud pública y la seguridad sanitaria en todo el país, tanto a nivel central como a nivel regional y local, no se encuentra en carrera administrativa y presenta un alto nivel de rotación, con contrataciones por muy cortos periodos de tiempo, lo que amenaza la capacidad del país de vigilar y controlar efectivamente los riesgos en salud pública (existen largos periodos sin personal contratado para el efecto en el ámbito subnacional). Es necesario definir capacidades mínimas de respuesta a nivel local en cuanto a talento humano para garantizar gobernanza a nivel local.

Colombia tiene definidos mecanismos claros para la administración de recursos de diferentes fuentes en situaciones de emergencia, a través del FOME y la UGRD. Los fondos creados facilitan la movilización y aplicación de recursos de distintas fuentes en situaciones de emergencia. Las normas vigentes garantizan que la calidad de los productos, insumos, y en general recursos movilizados cumplan con las normas básicas de calidad. No obstante, existen dificultades de apropiación y gestión de recursos en periodos Inter pandémicos o en situaciones en las que no se ha declarado la emergencia sanitaria y para la incorporación de recursos del sector privado.

Recuadro 2. **Recomendaciones Dominio 1.** **Gobernanza**

Fortalecer el marco regulatorio mejorar el funcionamiento de la Comisión Intersectorial de salud pública.

Revisar y actualizar el marco normativo del país para facilitar la adquisición de bienes y suministros críticos, los mecanismos de contratación y articulación entre el sector público y privado y la gobernabilidad con la actuación de organismos de cooperación internacional y la banca multilateral en situaciones de emergencia y en periodos Inter pandémicos.

Definir estándares mínimos obligatorios en cuanto a talento humano e infraestructura necesaria para la operación de los sistemas de respuesta ante emergencias y vigilancia en salud pública (Incluye la vigilancia por laboratorio).

Fortalecer la gobernanza de datos de salud para la toma de decisiones y seguimiento en salud.

Fortalecer los mecanismos de participación social (ciudadana y comunitaria) en las instancias de gobernanza en emergencias y desastres.

Definir un instrumento de política para fortalecer la seguridad sanitaria, que incluya la gobernanza transfronteriza y las capacidades locales.

5.2 Financiamiento de la salud pública

En Colombia, el proceso de descentralización se da en tres entornos, el administrativo, el fiscal y el político, a través de los cuales el gobierno nacional transfiere a los gobiernos subnacionales responsabilidades, recursos y autoridad política, respectivamente.

Si bien, las acciones de salud pública son financiadas con recursos del Sistema General de Participaciones según los criterios establecidos por la Ley 715 de 2001, en este dominio de consideraron otras fuentes que emergieron debido a los estados de emergencia sanitaria y social por los eventos en salud a nivel nacional y mundial. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “Emergente (2)”

Colombia ha definido claramente en la legislación las fuentes de financiación de la salud pública. Durante la pandemia por SARS CoV-2, se movilizaron recursos adicionales cercanos a 15 billones de pesos para la atención en salud. No obstante, no existen fuentes de financiación para planes de preparación de emergencias, ni mecanismos que aclaren la sostenibilidad de estas inversiones. En 2019, el gasto público como porcentaje del gasto en salud en Colombia fue de 73%, mientras que el gasto público como porcentaje del PIB sería de alrededor de 5.61%⁵. Con los recursos apropiados para la atención de la pandemia, en 2020 el gasto público llegó al 8,6%.

Tabla 3. Nivel de progresión Dominio 2

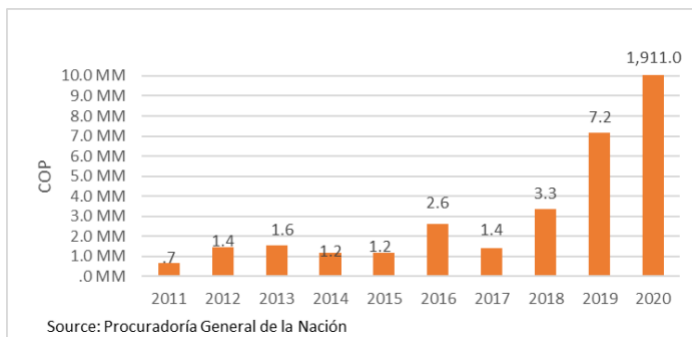
Dominio 2: Financiamiento de la salud pública	
Subdominio	Nivel de progresión
2.1 Financiamiento básico de la salud pública	Emergente (2)
2.2 Financiamiento de emergencias de salud pública	Maduro (3)
2.3 Capacidad del sistema de salud	Maduro (3)
Total	Maduro (3)

El Fondo de Mitigación de Emergencias, FOME, creado durante la emergencia sanitaria declarada por SARS Cov-2, ha sido un mecanismo que ha facilitado la aplicación de recursos de diferentes fuentes para la atención de emergencias.

El sistema de salud colombiano ajustó rápidamente su capacidad de atención de alta complejidad, ampliación de camas y ayudas diagnósticas, especialmente en centros urbanos grandes e intermedios. La capacidad en municipios pequeños y zonas rurales es crítica.

⁵ Según organismos multilaterales, el gasto en salud como porcentaje del PIB para 2019 (último dato reportado ante OCDE) fue de 7.7. Este cálculo se realiza a través de la metodología System of Health Accounts (SHA).

Gráfico 4. Asignación presupuestal en salud y protección social en preparación y respuesta a emergencias en Colombia, 2011–2020



Durante la pandemia se duplicó la capacidad del país para la atención del paciente crítico. En abril de 2022, Colombia contaba con 10.670 camas de Unidades de Cuidados Intensivos, (2,2 por 10.000 habitantes) 3.807 camas de cuidados intermedios y 46.645 camas de hospitalización de adultos.

Durante la situación de emergencia por la pandemia se incluyeron varias estrategias en el financiamiento de la atención en salud, tales como el pago de bonificación a talento humano, pago de bonificación a personas del régimen subsidiado, compensación económica temporal y compensación a las personas del contributivo. Se definieron canastas con servicios y tecnologías para la atención a pacientes. Se incrementó el pago a UCIs según disponibilidad, así como a los equipos para garantizar funcionamiento.

Recuadro 3.

Recomendaciones Dominio 2.

Financiamiento de la Salud Pública

Evaluar la sostenibilidad financiera post pandemia, evaluar el impacto de la UPC con COVID-19, así como la introducción de los nuevos biológicos.

Diseñar un fondo, mecanismo y/o fuente que pueda desarrollar acciones de preparación y planificación entre emergencias incluyendo la red de laboratorios para el financiamiento de las emergencias en salud, de manera regular.

Definir el rol de las entidades territoriales, las IPS públicas y privadas, y el mecanismo de coordinación en situaciones de emergencia.

Diseñar mecanismo para la inclusión de recursos del sector privado, incluyendo recomendaciones legales de la comisión de sabios en investigación y desarrollo.

5.3 Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias

El dominio de operaciones de preparación y respuesta ante emergencias evalúa la formulación de planes frente a eventos con potencial pandémico y otras crisis que pudiesen afectar la salud pública ⁶, el grado de coordinación entre los distintos sectores y si se considera la heterogeneidad de la población en tales directrices, así como, las actividades de simulación que se adelantan y la activación de centros especializados en el manejo de estos acontecimientos, entre otros aspectos. Finalmente, examina el cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Este dominio se encontró en un nivel de progresión “Maduro (3)”.

Tabla 4. Nivel de progresión Dominio 3

Dominio 3: Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias	
Subdominio	Nivel de progresión
Planes de respuesta a emergencias	Maduro (3)
Coordinación y preparación para emergencias	Maduro (3)
Coordinación y Cumplimiento de Normas Sanitarias Internacionales	Avanzado (4)
Total	Maduro (3)

Colombia dispone de Planes actualizados de preparación y respuesta ante emergencias y desastres, tanto en el nivel nacional como subnacional. No obstante, la financiación de estos planes no es clara y no existen mecanismos de seguimiento a su implementación. Se advierte una importante cantidad de documentos y disposiciones que abordan la preparación y respuesta a emergencias, que incluyen el Plan Decenal de Salud Pública 2012–2021, el plan y la política nacional de gestión del riesgo de desastres, los lineamientos para la respuesta a emergencias y desastres durante la pandemia por COVID-19, entre otros. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, una *estrategia de desarrollo*, formulado para el período 2015 -2025, es un documento indicativo para las entidades territoriales y municipios, que está supeditado a las contingencias que acontezcan en cada región y que amenacen la salud de su población. Tampoco hay evidencia de que la participación comunitaria en la formulación de estos Planes.

Existen mecanismos claros de articulación intersectorial en situaciones de emergencia en el ámbito nacional. Se presentan dificultades de articulación y operación en los niveles subnacionales. La ley 1523 de 2012 estableció la organización, dirección y coordinación del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres a través de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres (UNGRD). El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres incluye los Puestos de Mando Unificados-PMU, los cuales se instauran en algunos casos de emergencia y operan en la esfera nacional y local. Esta estructura intersectorial garantiza la presencia de actores clave como salud, seguridad, Ministerio del Interior, comunicaciones, Presidencia, entre otros. La participación de instancias de más alto nivel como la Comisión Intersectorial de Salud Pública en eventos de emergencia ha sido exigua. La pandemia por SARS CoV-2, ha demostrado la necesidad de actualizar y realizar seguimiento a los mecanismos de articulación intersectorial y a la vinculación efectiva del sector privado en la prevención, atención y mitigación de riesgos y emergencias, así como mantener los avances en la preparación y respuesta que se han alcanzado con la atención a la COVID-19.

⁶ Los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias pretenden disminuir la vulnerabilidad frente a las amenazas y peligros mediante las medidas del caso, posibilitando la supervivencia de los involucrados de manera directa o indirecta, así como la reducción de gastos por daños a muebles, maquinaria y/o enseres (Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá, 2020).

Pese a que en Colombia se desarrollan habitualmente simulacros ante emergencias ambientales y antrópicas, no se han desarrollado ejercicios de simulación frente a los impactos económicos, sociales y sanitarios de emergencias de gran alcance en salud pública.

Colombia dispone de varios centros u oficinas que coordinan las operaciones de respuesta a emergencias desde diferentes instituciones, las cuales tienen mecanismos claros de articulación para optimizar la respuesta en el nivel nacional. Los niveles de articulación en el ámbito subnacional presentan grandes diferencias. El sector salud tiene un centro de operaciones de respuesta a emergencias que se localiza en la Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud y Protección Social. Conforme a lo establecido en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), el MSPS dispone del Centro Nacional de Enlace que atiende las obligaciones de notificación de Eventos de Interés en Salud Pública Internacional, ESPI. La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, tiene como función preparar a los territorios en el manejo de las catástrofes asociadas con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional. Finalmente, el Instituto Nacional de Salud, dirige la vigilancia en salud pública y coordina las acciones de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata ante eventos transmisibles.

Colombia ha cumplido a cabalidad con las obligaciones establecidas en el RSI ante la OMS. El modo en el que se valora el seguimiento del Reglamento Sanitario Internacional en los países y el informe que se envía a la Organización Mundial de la Salud responde a una autoevaluación que cada nación lleva a cabo respecto a trece capacidades básicas. Los puntos más débiles de Colombia identificados en esta valoración se reconocieron en la esfera de los recursos humanos, el tema de eventos químicos, la cuestión de comunicación de riesgos y el ámbito de prestación de servicios. Asimismo, es preciso reforzar la gestión sanitaria de manera más robusta en los territorios, principalmente en los puntos de entrada al país.

5.4 Comunicación de riesgos

Este dominio evalúa la disponibilidad de equipos de comunicación en diferentes niveles del sistema de salud, la existencia de canales de comunicación y contactos dentro de la prensa nacional y subnacional y otras entidades de medios, la existencia de mecanismos de comunicación entre los nivel nacional y subnacional, los programas sobre estrategias y enfoques de comunicación, los métodos de adaptación social o cultural de los mensajes a diferentes poblaciones y comunidades, incluyendo el talento humano que trabaja en salud, entre otros aspectos. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “*Maduro (3)*”.

Recuadro 4.

Recomendaciones Dominio 3. Operaciones de preparación y respuesta ante emergencias

Establecer mecanismos de asesoría, seguimiento, monitoreo y evaluación de planes de preparación y respuesta ante emergencias y desastres.

Fortalecer la capacidad de actuación de la Comisión Intersectorial de Salud Pública para la formulación de planes de preparación y respuesta ante emergencias y desastres.

Definir recursos para la preparación a emergencias y un stock de medicamentos e insumos críticos de emergencia en el PGN y SGP.

Fortalecer capacidades en los puntos de entrada a nivel nacional.

Fortalecer la acción del clúster salud.

Colombia ha implementado mecanismos claros para el manejo adecuado de la comunicación de riesgo en situaciones de emergencia. En la actual pandemia, Colombia fortaleció los mecanismos de información oficial sobre la situación de riesgo, situación epidemiológica y recomendaciones de las autoridades sanitarias que se han contado con voceros del más alto nivel, incluyendo la Presidencia de la República, el MSPS y el INS, entre otros, la cual, en general fue oportuna, veraz y transparente. Se encuentra disponible una amplia colección documental de boletines y publicaciones realizados para el efecto.

Los sistemas de comunicaciones y la infraestructura disponible para la comunicación de riesgo en situaciones de emergencia están bien desarrollados en el ámbito nacional, con grandes diferencias en el nivel subnacional. Todas las instituciones involucradas en la gestión del riesgo a nivel nacional cuentan con departamentos con personal idóneo e infraestructura para la comunicación de riesgo en situaciones de emergencia. Sin embargo, cerca del 30% de las DTS entrevistadas manifestaron dificultades en estos aspectos.

La capacidad de cooperación con el sector privado es limitada, aún a nivel nacional. Aunque se de mecanismos de coordinación y estrategias virtuales de difusión de información con diversos entes de carácter público y privado, que incluyen medios de comunicación, EPS e IPS y se han concertado acuerdos con grandes industrias, su desarrollo requiere fortalecimiento, especialmente en el ámbito territorial.

Aunque la infraestructura de comunicaciones del país admite múltiples vías de comunicación entre las autoridades involucradas en la respuesta ante emergencias, el acceso a servicios de internet por la población es limitado. Si bien el Ministerio de las Tics calcula que, para el 2022, el 72% de los colombianos tienen acceso a alguna red, el Observatorio de la Cámara de Comercio de Bogotá, encontró que en Colombia, en 2020, sólo el 56.5% de los hogares tenían acceso a este servicio.

Tabla 5. Nivel de progresión Dominio 4.

Dominio 4: Comunicación de riesgos	
Subdominio	Nivel de progresión
Sistemas de comunicaciones e infraestructura	Emergente (2)
Estrategias de comunicación	Maduro (3)
Planes de comunicación ante emergencias	Maduro (3)
Total	Maduro (3)

La intervención de comunicaciones en medios masivos e institucionales de comunicación fue unificada, y procuró difundir información verídica y oportuna; sin embargo, no se dispuso de una estrategia clara de intervención en medios alternativos y redes sociales, ni de un verdadero enfoque social, étnico y cultural. Aunque los actores principales a nivel nacional y algunos a nivel subnacional hacen presencia en las plataformas de uso frecuente por el público, como *twitter*, *facebook*, *youtube*, *instagram*, entre otros, es necesario fortalecer los mecanismos para contrarrestar *fake news* y para incidir favorablemente en la información que se difunde en redes sociales. De igual forma, se elaboraron lineamientos para la aproximación a comunidades vulnerables con enfoque etnocultural, pero su implementación fue incipiente. Es necesario ajustar las estrategias a las necesidades de la población en el nivel subnacional, considerando un enfoque social y cultural apropiado para atender problemáticas complejas en situaciones de emergencia.

Existen mecanismos para facilitar la comunicación entre los diferentes niveles del sistema de salud, los gobiernos subnacionales, los socios internacionales y los trabajadores de salud. En la presente pandemia se han utilizado diversos mecanismos de difusión de información y comunicación entre los diferentes niveles del sistema de salud, de los cuales se dispone de suficiente evidencia documental. Se han realizado ejercicios de capacitación sobre la comunicación de riesgo desde el INS y la Oficina de gestión territorial, emergencias y desastres del MSPS. Estos mecanismos requieren fortalecimiento.

Se dispone de Planes de Comunicación ante riesgos específicos, pero aún no es clara su articulación con los planes de preparación y respuesta ante emergencias. Colombia tiene diversos documentos que dan cuenta de la implementación de la política de comunicaciones en situaciones de emergencia. No existe un plan de comunicación de riesgos formalmente establecido. Se han establecido planes específicos de comunicación para estrategias como vacunación. El 55.6% de las DTS que respondieron la encuesta manifiestan que cuentan con planes de comunicación ante una ESPIN, los cuales están integrados en los documentos estratégicos para la preparación y respuesta ante emergencias

5.5 Sistemas de información y vigilancia

El dominio de *sistemas de información y vigilancia* valora las capacidades de preparación que tiene el país en cuanto a su infraestructura y el desempeño de las actividades de vigilancia en salud pública, poniendo especial énfasis en el funcionamiento de los sistemas de información, las posibilidades que tienen estas plataformas para incorporar registros médicos electrónicos y otras fuentes de datos, así como la realización de vigilancia

Recuadro 5. Recomendaciones Dominio 4. Comunicación de riesgos

- Formular un plan de entrenamiento continuo de TH a nivel subnacional
- Disponer de herramientas de analítica de datos e impacto de las comunicaciones en todos los niveles.
- Gestionar una estrategia de monitoreo e intervención de rumores y noticias en redes sociales
- Fortalecer los escenarios intersectoriales (COTSA, CONASA, CTSS, entre otros)
- Entrenamiento y vinculación en redes sociales a voceros de poblaciones de mayor vulnerabilidad

sindrómica⁷ y/o comunitaria para el rápido reconocimiento de eventos de interés y la utilización y divulgación que se hace de los resultados, entre otros aspectos. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “Maduro (3)”.

Colombia tiene un sistema de vigilancia robusto que funciona de manera permanente en el nivel central, con gran variabilidad en el ámbito subnacional. La vigilancia llevada a cabo en Colombia por el Instituto Nacional de Salud se ha convertido en un referente para la región de las Américas en el abordaje de diversas emergencias como Zika, Chikunguña y SARS Cov-2. Pese a las debilidades observadas en la infraestructura para la vigilancia, Colombia dispone de lineamientos, protocolos y procedimientos publicados para la revisión y el análisis de rutina de los datos de vigilancia para identificar y difundir eventos de interés, los cuales son divulgados y están disponibles para consulta por el público en general.

Tabla 6. Nivel de progresión Dominio 5

Dominio 5: Sistemas de información y vigilancia	
Subdominio	Nivel de progresión
Infraestructura de vigilancia	Maduro (3)
Actividades de vigilancia	Maduro (3)
Total	Maduro (3)

Aunque aún hay mucho espacio para mejorar, la infraestructura para la vigilancia en Colombia tiene un desarrollo maduro. La utilización de registros médicos electrónicos individuales e interoperables con otras plataformas de información sigue siendo un desafío pendiente.

La Ley 2015 del 31 de enero 2020, por medio de la cual se creó la historia clínica electrónica interoperable, y la Resolución 866 de 2021 del MSPS, por la que se reglamentó el conjunto de elementos de datos clínicos relevantes para la interoperabilidad de la historia clínica, se encuentran en fase de desarrollo. Si bien la pandemia por COVID-19 aceleró la implementación de estos procesos, estos sistemas aún no funcionan en el ámbito nacional y no se puede acceder a información clínica para la vigilancia activa de eventos de interés.

⁷ Esta modalidad se concentra en recabar información de niveles primarios de atención, todo en la óptica de disminuir el tiempo desde que se diagnostica y hasta que se emite una alerta epidemiológica. En ese sentido, se mejora la oportunidad de detección, investigación y respuesta del sistema de salud ante los riesgos para la salud de la población (Herrera, Simón, & De Venanzi, 2006).

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-SIVIGILA⁸ es una estructura robusta, confiable y cuyos procesos han venido madurando y optimizándose en las últimas dos décadas. Este sistema efectúa el monitoreo y notificación obligatoria de 107 eventos de interés en salud pública, los cuales se reportan semanalmente. No obstante, el SIVIGILA es un sistema de carácter institucional, administrado por el Instituto Nacional de Salud, a partir de registros administrativos, que precisa fortalecerse desde la perspectiva del análisis poblacional y de la vigilancia activa, mejorando procesos como la vigilancia sindrómica, que se encuentra en estado incipiente, la vigilancia de base comunitaria y desarrollar, en coordinación con otros sectores como el Ministerio de Vivienda y el de Ambiente, estrategias de vigilancia de aguas residuales.

Existe gran variabilidad en las capacidades de vigilancia a nivel subnacional. Aunque el nivel nacional y los departamentos y distritos con mayor desarrollo presentan grandes fortalezas en su capacidad de vigilancia, muchas entidades territoriales tienen desarrollos incipientes. Esto incluye municipios pequeños que son puertos marítimos, fluviales o son pasos fronterizos, donde la capacidad de vigilancia es exigua.

Algunas entidades territoriales y municipios en Colombia, de gran interés por su importancia estratégica, tienen impedimentos tecnológicos y de talento humano para desarrollar a cabalidad sus competencias en materia de Vigilancia en Salud Pública. En muchos casos, en estos municipios fronterizos los procesos de notificación son manuales. En muchos municipios existen limitaciones frente a las capacidades del talento humano encargado de las actividades de vigilancia, principalmente dentro de las entidades territoriales, advirtiéndose problemas contractuales que impiden que este personal pueda continuar con sus labores de manera ininterrumpida durante algunos meses del año, lo que impide la continuidad, calidad y oportunidad de las actividades de vigilancia y control sanitario.

Con algunas diferencias regionales, en general, el país tiene la capacidad de detectar y caracterizar rápidamente las amenazas para la salud pública. La experiencia con anteriores amenazas en salud pública ha mostrado la sensibilidad del sistema de vigilancia para detectar, contener y responder rápidamente ante eventos como sarampión, rubéola congénita, Zika y Chikunguña. No obstante, la capacidad de respuesta en el nivel territorial es muy variable. Aunque se han desarrollado acciones para vigilar contaminantes químicos,

Recuadro 6.

Recomendaciones Dominio 5.

Sistemas de información y vigilancia

Definir mecanismos de incorporación del talento humano calificado en Vigilancia en Salud Pública en el nivel territorial a la carrera administrativa y establecer procesos de educación continuada para el mismo.

Fortalecer la interoperabilidad de los sistemas de información para la vigilancia, los registros electrónicos y la vigilancia a partir de datos clínicos.

Afianzar las actividades de vigilancia epidemiológica activa, como la vigilancia de base comunitaria, la vigilancia sindrómica y establecer un sistema de vigilancia de aguas residuales.

Definir estándares mínimos de calidad para la garantía de los servicios de vigilancia en salud pública a cargo de las Direcciones Territoriales de Salud.

Fortalecer la capacidad del Instituto Nacional de Salud para la vigilancia e identificar fuentes de financiación para su reestructuración.

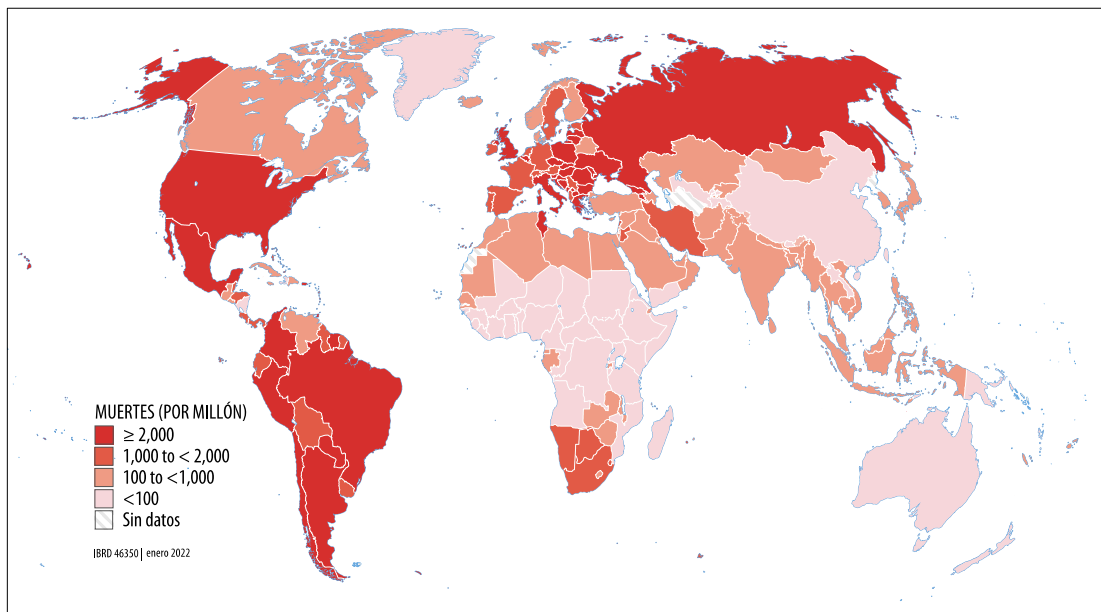
⁸ Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública creado para realizar la provisión en forma sistemática y oportuna, de información sobre la dinámica de los eventos que afecten o puedan afectar la salud de la población colombiana.

biológicos, animales y otros que puedan representar riesgos para la salud pública, es imperioso instaurar un sistema estructurado de monitoreo ambiental. El INS requiere fortalecimiento para mejorar su capacidad de respuesta.

El Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud han desarrollado mecanismos sistemáticos para el análisis de la información y divulgación de información para la toma de decisiones en salud pública. El desarrollo de este aspecto a nivel territorial es variable.

Las instituciones del orden nacional tienen mecanismos establecidos de análisis permanente y sistemático de la información obtenida de los procesos de vigilancia mediante boletines, lineamientos y documentos técnicos con organismos como el Observatorio Nacional de Salud pública y varias herramientas para el análisis de la pandemia cómo, tableros de indicadores sobre el curso de la pandemia por SARS CoV-2. Este proceso no es sistemático en todas las entidades del ámbito subnacional. Se precisa fomentar una cultura de uso de la evidencia entre los diferentes agentes políticos y tomadores de decisiones tanto a nivel nacional, como subnacional.

Gráfico 5. Muertes asociadas con COVID-19 al 5 de enero de 2022



Source: Our World in Data, April 2022

5.6 Salud ambiental: Enfermedades zoonóticas y Transmitidas por vectores (ETV)

El concepto de salud ambiental propone una reflexión sobre la interacción entre los grupos humanos y los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que se encuentran en el medio que habita y que a su vez se encuentra modulado por la estructura social (Minsalud, 2022). En este dominio se hace un énfasis en las zoonosis⁹ y en las Enfermedades Transmitidas por Vectores¹⁰ debido a su relevancia en el contexto colombiano y al riesgo latente ante potenciales emergencias en salud pública de importancia nacional. El nivel de progresión obtenido fue “Emergente (2)”.

Colombia dispone de planes de preparación y respuesta ante rabia y algunas ETV, no obstante, su seguimiento e implementación es irregular y la normativa disponible es obsoleta y requiere actualización. En Colombia, cerca del 85% del territorio está situado por debajo de los 1.600 metros sobre el nivel del mar y presenta condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas aptas para la transmisión de las ETV y diversas zoonosis. Pese a lo anterior, las actividades de vigilancia y control durante la pandemia por SARS CoV-2, prácticamente se suspendieron. No hay evidencia de seguimiento a los planes previstos ni a las actividades de control realizadas en el nivel subnacional.

El país cuenta con mecanismos de coordinación entre la salud animal, que involucra las autoridades ambientales y de agricultura, los cuales requieren ser afianzados. Es necesario actualizar la normativa vigente para mejorar la coordinación con los sectores relacionados con la salud ambiental, el cambio climático y el abordaje conjunto de las ETV y zoonosis integradas a la Autoridad Ambiental.

Tabla 7. Nivel de progresión Dominio 6

Dominio 6: Enfermedades zoonóticas y Transmitidas por vectores	
Subdominio	Nivel de progresión
Preparación y respuesta a enfermedades zoonóticas y ETV	Emergente (2)
Mecanismos de vigilancia de enfermedades zoonóticas y ETV	Emergente (2)
Total	Emergente (2)

⁹ Consideradas como cualquier enfermedad y/o infección que son naturalmente “transmisibles desde animales vertebrados al hombre” (Minsalud 2022)

¹⁰ Padecimientos en los que el agente causal o infeccioso requiere la participación de un artrópodo como hospedero o transmisor para completar su ciclo de vida y para mantener su población en hospederos vertebrados susceptibles. (Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, 2011)

Se encuentra en desarrollo e implementación el Sistema Integrado de Información en Salud Ambiental (SUISA), como herramienta para integrar datos e indicadores en salud ambiental, pero no se cuenta con un sistema de información en zoonosis y ETV. Es recomendable avanzar en integrar los diferentes sistemas de información de eventos relacionados con las zoonosis y ETV para que de manera interoperable se puedan analizar potenciales riesgos y amenazas con mayor oportunidad, vinculando el manejo de información en salud ambiental a través del SUISA propendiendo por su desarrollo.

La vigilancia de las enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores en Colombia es limitada. Aunque existen planes nacionales de vigilancia y control de estas enfermedades, en el caso de las zoonosis se limita a rabia. No se desarrollan actividades de vigilancia de otras zoonosis priorizadas para humanos, como brucelosis, leptospirosis, cisticercosis y tuberculosis bovina. No se han implementado mecanismos de vigilancia activa, ni de vigilancia poblacional de estos eventos. La vigilancia de epizootias es limitada y la coordinación intersectorial para el efecto, incipiente y se requiere fortalecer la capacidad diagnóstica y de laboratorio para todas las zoonosis priorizadas a nivel nacional.

5.7 Sistemas de laboratorio

El dominio de Sistemas de Laboratorio evalúa la capacidad que tiene el país para realizar pruebas básicas con el objetivo de reconocer eventos de interés en salud pública, la disponibilidad de algoritmos¹¹ y procedimientos del caso para efectuar estos análisis, las cadenas de suministro establecidas, el sistema de transporte y derivación de muestras para el funcionamiento de la Red Nacional de Laboratorios¹², así como, los procesos de calidad que se

Recuadro 7

Recomendaciones Dominio 6

Actualizar la normativa vigente tanto en temas de salud ambiental y la responsabilidad de los diferentes sectores frente a la vigilancia, monitoreo y gestión de riesgos para la población (Control de las zoonosis–Decreto 2257/86), como en temas de educación para la población, como para los actores involucrados en el abordaje de riesgos y amenazas para la salud.

Avanzar en el desarrollo de modelos de atención basados en APS a nivel subnacional y nacional, que reconozcan los entornos, la implementación de la estrategia de entornos saludables y adopten enfoques poblacionales y territoriales, priorizando inequidades y poblaciones vulnerables y de mayor riesgo, con sistemas de monitoreo y evaluación integrados e interoperables.

Garantizar la disponibilidad de Talento Humano, la formalización y ampliación de las plantas de personal en los territorios para la gestión ambiental y el control de zoonosis y ETV en el nivel subnacional, así como mejorar la infraestructura, equipamientos, insumos y reactivos de la Red Nacional de Laboratorios.

Ampliación del abordaje intersectorial a fin de garantizar la disponibilidad de agua potable a toda la población, saneamiento básico, calidad del aire, seguridad alimentaria y preservación de recursos naturales.

Incluir la Salud Ambiental, el cambio climático, y el abordaje conjunto de las zoonosis y ETV como prioridad en el PDSP.

¹¹ Se entiende como un diagrama que guía la toma de decisiones diagnósticas y/o terapéuticas. Así, parte de un conjunto de signos clínicos (síndrome) y lesiones, buscando identificar la causa del proceso de enfermedad (Carbonero-Martínez et al., 2019).

¹² “Sistema técnico gerencial cuyo objeto es la integración funcional de laboratorios nacionales de referencia, laboratorios de salud pública, laboratorios clínicos, otros laboratorios, y servicios de toma de muestras y microscopía, para el desarrollo de actividades de vigilancia en salud pública, prestación de servicios, gestión de la calidad e investigación” (Presidencia de la República de Colombia, 2006).

desarrollan para que los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios¹³ cumplan con los estándares nacionales e internacionales en la materia. El nivel de progresión alcanzado en este dominio fue “Emergente (2)”, teniendo Colombia varias oportunidades de mejora en este ámbito.

Los laboratorios nacionales de referencia ubicados en el INS y en el INVIMA, tienen un desarrollo medio, y avanzado en algunos casos como genómica e investigación, los cuales formulan lineamientos y actúan como cabeza de la Red Nacional de Laboratorios (RNL).

Esta red de laboratorios se compone, además, de los laboratorios de referencia regional o departamental, los laboratorios asociados del sector salud, los laboratorios colaboradores de otros sectores y los laboratorios autorizados (públicos o privados) que son contratados por las Direcciones Territoriales de Salud para ampliar su cobertura.

Las capacidades para realizar pruebas moleculares para SARS CoV-2 en Colombia se incrementaron significativamente en el periodo 2020–2022, a través de la adscripción de laboratorios públicos y privados a los Laboratorios Departamentales de Salud Pública. Esta Red se encuentra integrada por 225 laboratorios de diagnóstico molecular y 22 de vigilancia genómica; 19 corresponden a Laboratorios Departamentales de Salud Pública (LDSP).

Los laboratorios nacionales de referencia ubicados en el INS y en el INVIMA, tienen un desarrollo avanzado en algunos casos como genómica e investigación, los cuales formulan lineamientos y actúan como cabeza de la Red Nacional de Laboratorios (RNL). Por razones estructurales de larga data, la infraestructura física y la dotación de equipos de los laboratorios departamentales distritales de salud pública es insuficiente en varias Direcciones Territoriales de Salud. El nivel de bioseguridad del Laboratorio Central del INS es BSL2. Los demás laboratorios tienen un nivel BSL1. Aunque hay una amplia red de laboratorios privados, adscritos y vinculados, capaces de hacer PCR para SARS CoV-2, que cubre todo el territorio nacional, excepto Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada, solo 18 laboratorios Departamentales y distritales (55%) pueden realizar pruebas moleculares. Lo anterior, pese a que hay una clara obligación definida por la Ley 715 de 2001, a cargo de los Gobernadores Departamentales y alcaldes Distritales, para garantizar el funcionamiento de los Laboratorios Departamentales y Distritales de Salud pública.

Los parámetros de los laboratorios públicos y privados que ofrecen la realización de pruebas para eventos de interés en Salud Pública se encuentran en la Resolución 561 de 2019 del MSPS (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019), la cual procura la inscripción de estos centros a la Red Nacional de Laboratorios y regula la vigilancia y control que se tendría al respecto. Se cuenta también con un Registro de Laboratorios-RELAB, un aplicativo en línea que instauró el MSPS para que los laboratorios que efectúan pruebas de eventos de interés se integren a la red. Se dice que se mantiene una buena comunicación con los laboratorios de la red en el sentido de tener actualizada la capacidad máxima de cada centro, el inventario de reactivos, entre

Tabla 8. Nivel de progresión Dominio 7

Dominio 7: Sistemas de laboratorio	
Subdominio	Nivel de progresión
Capacidad	Emergente (2)
Transporte y comunicación	Emergente (2)
Calidad	Maduro (3)
Total	Emergente (2)

¹³ Entidad pública del orden departamental o distrital, la cual tiene a cargo el desarrollo de acciones técnico-administrativas llevadas a cabo en atención a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación (República de Colombia, Ministerio de la Protección Social, 2006).

otros asuntos. Aunque se dispone de normativa y registros que regulan el ordenamiento y funciones de los laboratorios de la red, algunos actores clave consideran que hace falta gobernanza para regir el conjunto de los laboratorios privados. La RNL debería articularse mejor con las múltiples aseguradoras que operan en el marco del sistema de salud colombiano.

Pese a que es cierto que no todas las crisis de salud pública exigen un aumento en la capacidad de laboratorios, en circunstancias como la de la pandemia del COVID-19 las limitaciones de la RNL dificultaron la vigilancia en salud pública y toma de decisiones en salud, durante los primeros meses de la pandemia, que conllevó a la expansión de la capacidad de los laboratorios para ampliar la capacidad de análisis de pruebas de biología molecular, tanto a nivel central como a nivel territorial. Una dificultad para facilitar este proceso estuvo en el restringido marco normativo para ampliar esta capacidad de los laboratorios en situaciones de emergencia, y para acceder con inmediatez a financiación cuando hay contingencias que afectan la salud de la población, ya que todo ello depende de procesos administrativos y contractuales que limitan la disponibilidad de recursos.

Existen normativas y algoritmos diagnósticos promulgados y disponibles para el público en general que definen las pruebas de laboratorio básicas para los eventos de interés prioritarios. El nivel de difusión, conocimiento y cumplimiento de estos a nivel territorial es variable. La capacidad de mantenimiento de los laboratorios es diversa y precaria en muchas entidades territoriales, lo que dificulta mantener estándares esenciales en metrología.

Tabla 9. Distribución de los Laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios en Colombia, 2022

Clasificación	Número	Capacidad máxima de procesamiento diaria	%
Instituto Nacional de Salud	1	2.000	2%
Laboratorios de Salud Pública Departamentales	19	7.708	8%
Laboratorios Colaboradores	39	6.714	7%
Laboratorios Privados	166	78.853	83%
Total	225	95.275	100%

Fuente: Dirección General INS 2022

La infraestructura física y la dotación de equipos es obsoleta e insuficiente en varias Direcciones Territoriales de Salud; la infraestructura y dotación de los laboratorios centrales requiere modernización y se precisa fortalecimiento del talento humano para garantizar un nivel óptimo de funcionamiento. El nivel de bioseguridad del Laboratorio Central del INS es BSL2. Los demás laboratorios tienen un nivel BSL1. Solo 18 laboratorios (54%) pueden realizar PCR. Lo anterior, pese a que hay una clara obligación definida por la Ley 715 de 2001, en cabeza de los Gobernadores Departamentales y Alcaldes Distritales para garantizar el funcionamiento de los Laboratorios Departamentales y Distritales de Salud pública. Se documentó que el INS desarrolló un gran esfuerzo durante la pandemia para ampliar la capacidad diagnóstica de la red, que incluyó la vinculación de 159 laboratorios privados y 39 laboratorios colaboradores avalados por el INS para hacer diagnóstico SARS-CoV-2. Esta situación es crítica en zonas de frontera como La Guajira, Norte de Santander,

Arauca, la Amazonía, Nariño y el Pacífico. Es necesario fortalecer la capacidad de los laboratorios del nivel central con más talento humano calificado para su operación.

Aunque en situaciones normales se manejan cadenas de suministro seguras para la adquisición de reactivos y materiales de laboratorio tanto en el nivel nacional como territorial y también se tienen recursos disponibles para la adquisición de insumos, estas fueron insuficientes en situaciones de alta demanda por emergencia. No hay métodos alternativos para asegurar las cadenas de suministro y se necesita flexibilización en la forma de obtener estas materias primas, lo cual puede resultar especialmente complejo cuando las cadenas internacionales fallan como sucedió con la crisis derivada del SARS-CoV-2. La normativa que regula la adquisición de estos bienes y suministros tiene inconsistencias e inflexibilidades que dificultan la actuación eficiente en situaciones de emergencia. La capacidad de producción de equipos, reactivos e insumos críticos en Colombia es baja.

Se tienen manuales y procedimientos para la toma, conservación, envío y notificación de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia desde los distintos niveles de la red, los cuales no operaron eficientemente durante la pandemia por SARS CoV-2. Dadas las diferencias en las capacidades de transporte de muestras a nivel territorial el Instituto Nacional de Salud tuvo que asumir dicha labor.

Colombia desarrolla, a través del INS, un proceso sistemático de vigilancia de la Calidad de pruebas de laboratorio. Se dispone de normas y procedimientos estandarizados para vigilancia de la calidad de las pruebas de laboratorio¹⁴. Igualmente se han definido indicadores que están basados en cuatro categorías para valorar los estándares de calidad, y se realizan visitas periódicas de asesoría y vigilancia a los laboratorios de la RNL. En 2021, solo 8 de 33 laboratorios cumplen con los estándares de calidad en un nivel superior al 80% de los parámetros establecidos. Se requiere fomentar los procesos de acreditación de los laboratorios de la red.

Se presenta alta rotación e inestabilidad laboral en el talento humano de la RNL. En el nivel departamental se observan dificultades, relacionadas con los mecanismos de contratación, del talento humano encargado de los procesos de vigilancia por laboratorio. Esto dificulta además los procesos de entrenamiento y educación continuada del mismo y el cumplimiento de los estándares de calidad.

Recuadro 8. **Recomendaciones Dominio 7.** **Sistemas de Laboratorio**

Diseñar y financiar un plan de fortalecimiento de la red nacional de laboratorios que incluya:

- Modernización del laboratorio central (BSL3) y de la infraestructura física de los Laboratorios de Salud Pública Departamentales (BSL 2)
- Incrementar el talento humano idóneo para la operación de los laboratorios del INS.
- Modernización de equipos y programas de mantenimiento preventivo.
- Actualizar la normativa para facilitar la ampliación de la capacidad con laboratorios privados en situaciones de emergencia.
- Fortalecer la capacidad de producción de reactivos y equipos de laboratorio.
- Mejorar la capacidad de vigilancia de calidad de las pruebas.
- Robustecer la red de distribución de muestras.

¹⁴ Resolución 1619 de 2015 del MSPS; “Procedimiento para la evaluación de los estándares de calidad en salud pública para los laboratorios de salud pública departamentales y Distrito Capital”, INS 2018

5.8 Inmunización

El presente dominio evalúa la capacidad del país para garantizar el transporte seguro y distribución de los biológicos, así como el desempeño del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en situaciones de emergencia. El nivel de progresión obtenido fue “Emergente (2)”.

Colombia ha venido desarrollando un sistema moderno de almacenamiento, transporte y distribución de vacunas en el nivel central.

La operación de este sistema a nivel subnacional es muy variable y presenta grandes dificultades en algunas entidades territoriales. En los últimos años Colombia ha venido fortaleciendo sus sistemas de almacenamiento y transporte de biológicos, tanto a nivel nacional como territorial. Cuenta con capacidad de almacenamiento (Bodega) que pueda dar cuenta de una situación emergente. Existe un marco normativo claro para la administración adecuada de los biológicos e insumos críticos del PAI. No obstante, durante la emergencia por la pandemia SARS CoV-2 muchos de los procesos de distribución y transporte de vacunas debieron ser asumidos por el nivel nacional y la capacidad de almacenamiento en el nivel territorial se vio afectada.

Tabla 10. Nivel de progresión Dominio 8

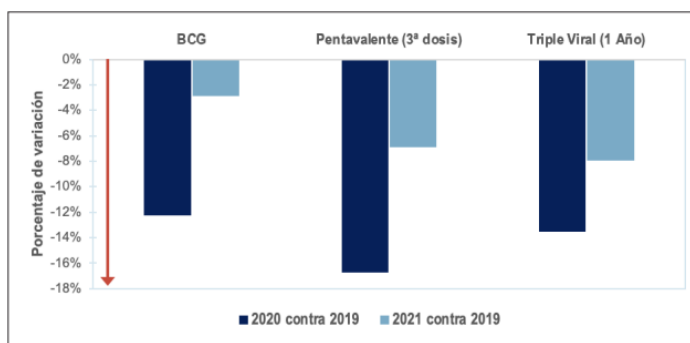
Dominio 8: Inmunización	
Subdominio	Nivel de progresión
Transporte y distribución de vacunas	Emergente (2)
Cobertura y monitoreo de vacunación	Emergente (2)
Total	Emergente (2)

En Colombia se cuenta con mecanismos claros y eficientes para la adquisición de vacunas en el programa regular, a través del Fondo Rotatorio de OPS. Sin embargo, el país no cuenta con estrategias de producción de biológicos e insumos críticos que eviten desabastecimientos en situaciones de emergencia. Con recursos del Presupuesto General de la Nación Colombia tiene claros mecanismos de adquisición de biológicos a precios estándar internacionales y en óptimas condiciones de calidad. No obstante, durante la pandemia por COVID-19 se presentaron dificultades en la oportunidad de adquisición de biológicos, insumos y medicamentos. No se cuenta con capacidad de producción de todos los materiales necesarios para la administración de vacunas.

Colombia ha avanzado en el desarrollo de un sistema nominal de información de coberturas de vacunación (PAIWEB), cuya cobertura aún no es completa. Se reconocen los avances en el monitoreo nominal del programa regular; no obstante, aún se presentan serias limitaciones en la incorporación de nuevos biológicos, en el cruce de las bases con otros sistemas (SIVIGILA) y en la generación de información que posibilite un análisis con oportunidad para la toma de decisiones.

Colombia implementó un exitoso Plan Nacional de Vacunación contra SARS CoV-2, con el que logró aplicar 823 millones de dosis y una cobertura de esquema completo cercano al 70%. No obstante, las coberturas de vacunación en los biológicos del programa regular de vacunación del PAI durante la pandemia bajaron a niveles inferiores a 70%. La cobertura de vacunación para los eventos inmunoprevenibles ha disminuido durante la pandemia, con efectos perjudiciales para los niños, niñas y adolescentes. La cobertura de vacunación promedio para DPT3 y las vacunas contra sarampión fueron del 85% en 2019.¹⁵

Gráfico 6. Cambio porcentual en la cobertura de biológicos trazadores del Programa Ampliado de Inmunizaciones en Colombia, 2019–2021



Fuente: SISPRO PAIWeb (2022)

Aunque el país viene adelantando esfuerzos para ubicar en un nivel útil las coberturas de vacunación del programa regular, se precisa aplicar enfoques de vacunación alternativos, como unidades móviles que lleven vacunas a las comunidades más vulnerables.

Recuadro 9. Recomendaciones Dominio 8. Inmunización

Desarrollar un documento de política pública (CONPES) para que el país disponga de centros para la producción de vacunas, medicamentos, reactivos, construcción y elaboración de equipos. Así como un marco de seguridad jurídica para enfrentar los retos de inversión para atender futuras emergencias.

Fortalecer estrategias de aproximación proactiva a la comunidad, para mantener coberturas útiles en todos los biológicos del esquema PAI por las IPS, EAPB y municipios.

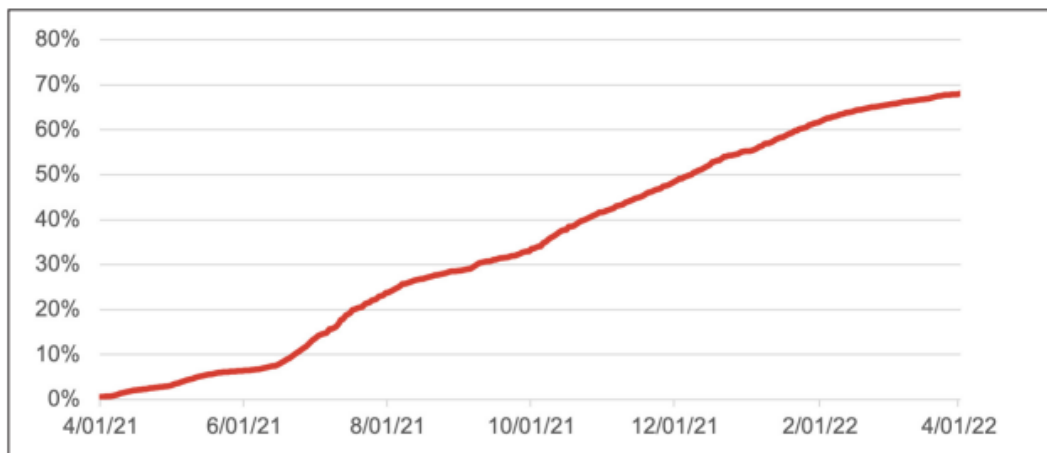
Fortalecer los sistemas de información y la sistematización de la información a nivel nacional y subnacional

Desarrollar un plan de fortalecimiento de transporte y almacenamiento que garantice el mantenimiento de la cadena de frío y la disponibilidad de los insumos críticos para la operación del PAI en situaciones de emergencia.

Optimizar los procesos operativos del plan anual de inmunización para alcanzar coberturas útiles, incluyendo los de planeación, monitoreo de susceptibles, búsqueda activa y seguimiento de casos, entre otros.

¹⁵ Among OECD countries, coverage is ~95% (http://www.oecd.org/social/family/CO_1_4_Childhood_vaccination.pdf).

Gráfico 7. Coberturas de vacunación contra SARS CoV-2 (esquema completo) en Colombia



Fuente: Our World in Data 2022

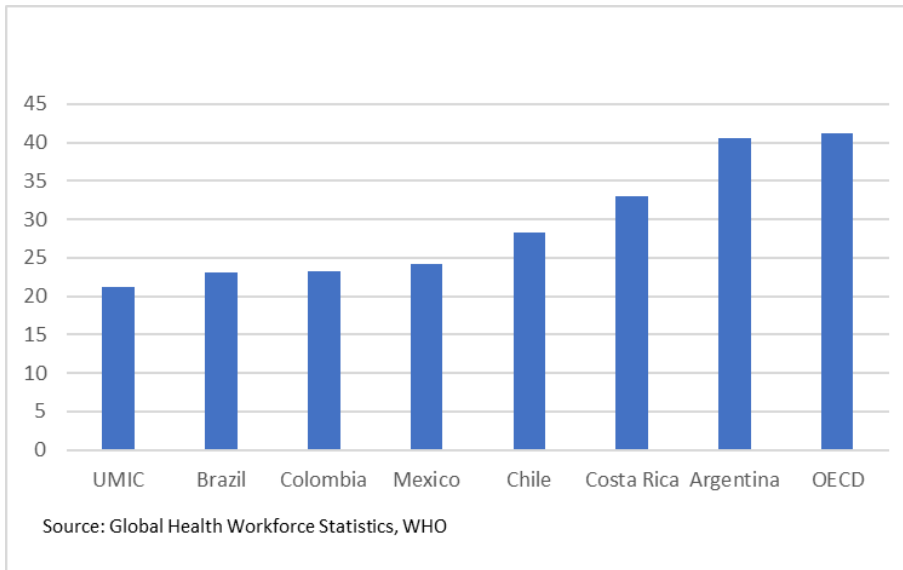
5.9 Recursos humanos y personal sanitario

En Colombia, el Talento humano en salud está definido por la Ley 1164 de 2007 como “...todo el personal que interviene en la promoción, educación, información de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación de la enfermedad de todos los habitantes del territorio nacional dentro de la estructura organizacional de la prestación de los servicios de salud” (Congreso de la República de Colombia, 2007). Este dominio evalúa la disponibilidad y distribución del talento humano en salud (THS), así como, los programas para apoyar el desarrollo del mismo. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “Emergente (2)”.

Tabla 11. Nivel de progresión Dominio 9

Dominio 9: Recursos humanos en el personal sanitario	
Subdominio	Nivel de progresión
Capacidad actual de recursos humanos en el personal de la salud	Emergente (2)
Programas para apoyar y desarrollar la capacidad de los recursos humanos en el personal de la salud	Emergente (2)
Total	Emergente (2)

Gráfico 8. Disponibilidad de médicos por 100.000 hbts. en Colombia y otros países de ingreso medio y alto en 2020



La disponibilidad del talento humano entrenado en salud en Colombia es baja y se concentra en las grandes capitales y medianas ciudades. En 2020 la densidad de médicos y enfermeras fue de 39.57 por cada 10.000 habitantes. Colombia ocupa los últimos lugares en el ranking de la OCDE en THS.

La Ley 1164 de 2007 regula lo relacionado con el THS en Colombia y define los procesos de planeación, formación, vigilancia y control del ejercicio, desempeño y ética del talento humano en salud. El Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud (ReTHUS), es un registro obligatorio del Sistema de información del MSPS del talento humano en salud que no es interoperable con otras fuentes de relevancia para la toma de decisiones.

La formalización del empleo del THS en Colombia es baja. En general en todo el país se presentan dificultades con la disponibilidad de talento humano entrenado en salud, dada su alta rotación y contratación por cortos periodos de tiempo. Si bien en el nivel central este problema es menos visible, en las direcciones territoriales esta problemática pone en riesgo la seguridad sanitaria y dificulta el desarrollo de procesos sistemáticos de monitoreo, seguimiento, entrenamiento y educación continuada para fortalecer las acciones de preparación y respuesta ante futuras pandemias.

Colombia cuenta con una política del THS que se encuentra en fase de implementación. Esta política tiene como propósito promover y articular las acciones intersectoriales en torno al mejoramiento de las condiciones para la formación, desempeño, gestión y desarrollo del recurso humano, pero su desarrollo aún es incipiente. No se dispone de estudios prospectivos y análisis recientes relacionados con las necesidades futuras de personal sanitario y equipos de salud, las condiciones laborales y de desempeño del personal sanitario, su distribución por servicios y niveles de atención; los flujos migratorios internos y externos; necesidades de capacitación y actualización; empleabilidad; entre otros. La articulación intersectorial es limitada.

Los gestores comunitarios, personal clave en el desarrollo de una APS integral, no se consideran perfil de THS en Colombia. Al no tener esta consideración sino un rol, no se han incluido en los sistemas de información y no se pueden cuantificar. Es por tanto prioritario redefinir el rol de gestor comunitario, tema que se ha trabajado para algunos eventos y actividades (malaria y vacunación) pero que aún falta por desarrollar y en el que se incluya el enfoque intercultural. De igual forma, implementar estrategias de acompañamiento al THS en primera línea, con apoyo en salud mental y no solo en situaciones de emergencias o saturación de servicios de salud.

Recuadro 10.
Recomendaciones Dominio 9.
Recursos humanos en el personal sanitario

Regularización y formalización en la contratación del THS esencial para garantizar la seguridad sanitaria en los niveles nacional y subnacional.

Fortalecimiento y articulación de los sistemas de información, con interoperabilidad e integración transectorial.

Inclusión de la gestión del THS como parte primordial del desarrollo del SGSSS en el PDSP.

Formulación de políticas (CONPES) para la gestión y desarrollo de capacidades del talento humano en salud que articule los sectores educación, salud y trabajo, así como la academia, las agremiaciones y asociaciones para mejorar condiciones académicas y laborales del THS.

Desarrollo de paquetes de incentivos, tanto laborales, como de formación y mixtos, para promover la movilización del talento humano a zonas lejanas y dispersas y de incrementar el acceso a educación superior, especialmente en áreas de interés del SGSSS.

5.10 Sistema de salud y resiliencia de la población

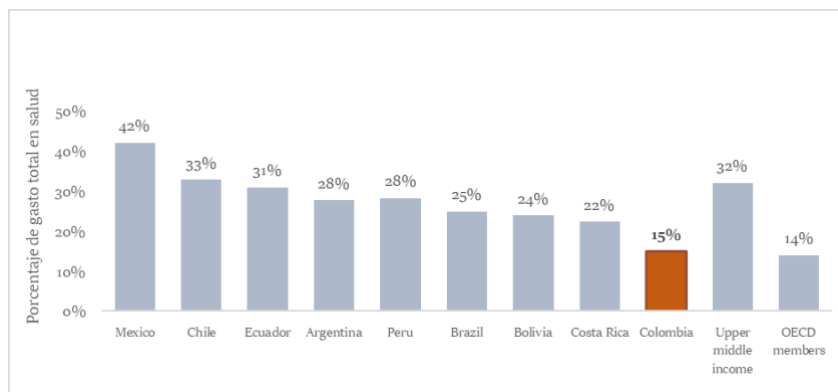
Este dominio evalúa la prioridad que tiene la Atención Primaria en Salud (APS)¹⁶ en la vigilancia en salud pública, las medidas de prevención y control y la prestación de servicios prioritarios de salud. De igual forma, se revisan las vulnerabilidades de salud de la población, su resiliencia y los programas gubernamentales de respuesta a las mismas. El nivel de progresión obtenido en este dominio fue “Emergente (2)”.

El Sistema de Salud colombiano brinda cobertura universal en salud y garantiza a los habitantes del territorio nacional todas las atenciones requeridas en situaciones de emergencia. Colombia dispone de una normativa clara y profusa para garantizar el acceso universal a servicios de salud, referentes entre los que se encuentran la Constitución Política, la Ley estatutaria de salud, la Ley 100 de 1993, así como las Leyes que la han reformado y sus Decretos reglamentarios. Esta vocación universalista incluye tanto a los migrantes venezolanos como a los miembros de la Comunidad Andina de Naciones y a los extranjeros residentes en Colombia. El gasto de bolsillo para la atención en salud y los gastos funerarios secularmente han sido muy bajos, aún en situaciones de emergencia.

Tabla 12. Nivel de progresión Dominio 10

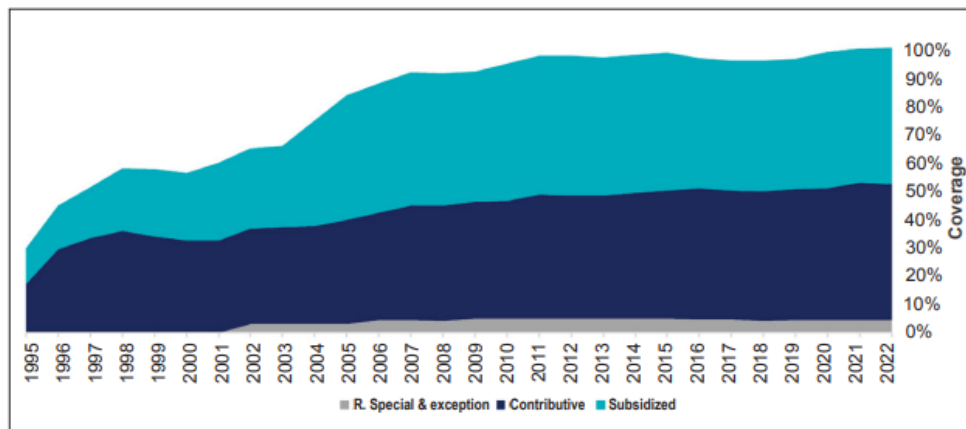
Dominio 10: Sistema de salud y resiliencia de la población	
Subdominio	Nivel de progresión
Atención primaria en salud	Emergente (2)
Vulnerabilidades de salud de la población	Maduro (3)
Vulnerabilidades sociales de la población	Emergente (2)
Total	Emergente (2)

Gráfico 9. Gasto de bolsillo en salud, Promedio 2017–2019



¹⁶ En correspondencia con lo anotado en la Declaración de Alma Ata, la ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS) es “la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación” (Organización Mundial de la Salud, 1978). Desde la normativa colombiana, la Ley 1438 de 2011 (Congreso de Colombia, 2011) concibe la APS como una estrategia de coordinación entre distintos sectores que posibilita la atención integral e integrada, desde la salud pública, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación de la persona en todos los niveles de complejidad, todo ello con el fin de garantizar un mayor nivel de bienestar en los usuarios y sin perjuicio de las competencias legales de cada uno de los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

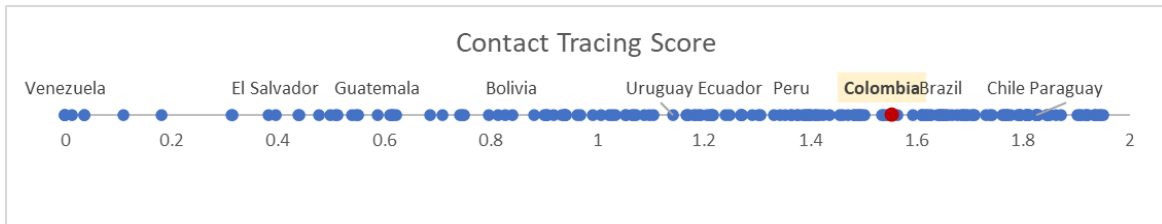
Gráfico 10. Afiliación al SGSSS por régimen en Colombia, 1995–2022



La atención de la población durante la pandemia por SARS- CoV-2 fue esencialmente hospitalocentrista. Aunque se fortalecieron algunas actividades de aproximación proactiva de los servicios de salud a la población, como teleconsulta, teleasistencia y telemedicina, de tal forma que esta se incrementó significativamente, la atención se centró en ampliar la capacidad de atención de alta complejidad y se desatendieron las enfermedades prevalentes de la infancia, la atención de la gestante y las enfermedades crónicas no transmisibles, entre otras. Esta situación fue más crítica en zonas rurales y de difícil acceso¹⁷.

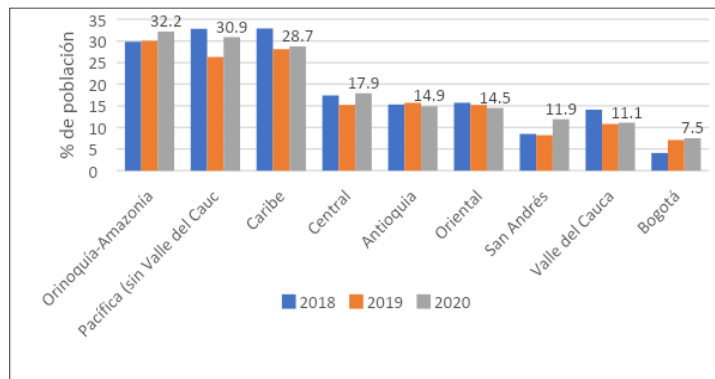
Las medidas de vigilancia en salud pública de base comunitaria y de vigilancia activa se encuentran en nivel emergente. La Universidad de Oxford midió la capacidad de rastreo de contactos de cada país a lo largo de la pandemia (desde el 1ro de enero del 2020 hasta la fecha) otorgando un puntaje entre 0 y 2 a cada país de forma diaria. El puntaje obtenido por Colombia (1,53) es superior al del promedio latinoamericano y solamente por debajo de Chile, Brasil y Paraguay. No obstante, se precisa mejorar las estrategias de vigilancia activa de eventos, incluyendo la vigilancia de base comunitaria y vigilancia sindrómica de eventos, entre otros.

¹⁷ El **acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud** implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles, a la vez que se asegura que el uso de esos servicios no expone a los usuarios a dificultades financieras, en particular los grupos en situación de vulnerabilidad. El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud requieren la definición e implementación de políticas y acciones con un enfoque multisectorial para abordar los determinantes sociales de la salud y fomentar el compromiso de toda la sociedad para promover la salud y el bienestar. El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud son el fundamento de un sistema de salud equitativo. La cobertura universal se construye a partir del acceso universal, oportuno, y efectivo, a los servicios (OMS/OPS, 2022).

Gráfico 11. Capacidad de rastreo de contactos durante la pandemia SARS CoV-2

Fuente: Universidad de Oxford.

No se dispone de información clara sobre la proporción de recursos ni del talento humano destinados a APS. Dada la estructura del gasto del SGSSS colombiano, no es fácil discriminar la proporción de recursos que realmente se aplican a la APS en Colombia. Tampoco se ha establecido cuál es el talento humano que efectivamente se dedica a su implementación. No existe el perfil de trabajador comunitario dentro de la base de THS (Rethus). Para 2017 y según información de OCDE, Colombia tiene 1,3 enfermeras por 1.000 habitantes y 2,2 médicos por 1.000 habitantes. Colombia ocupa los últimos lugares en el ranking de OCDE en gestión del talento humano. La mayoría de las DTS encuestadas indicaron que no se da prioridad a los trabajadores de salud comunitarios y tradicionales y a los farmacéuticos comunitarios en los planes o estrategias de la fuerza laboral para su desarrollo y capacitación como parte integral del sistema de salud pública.

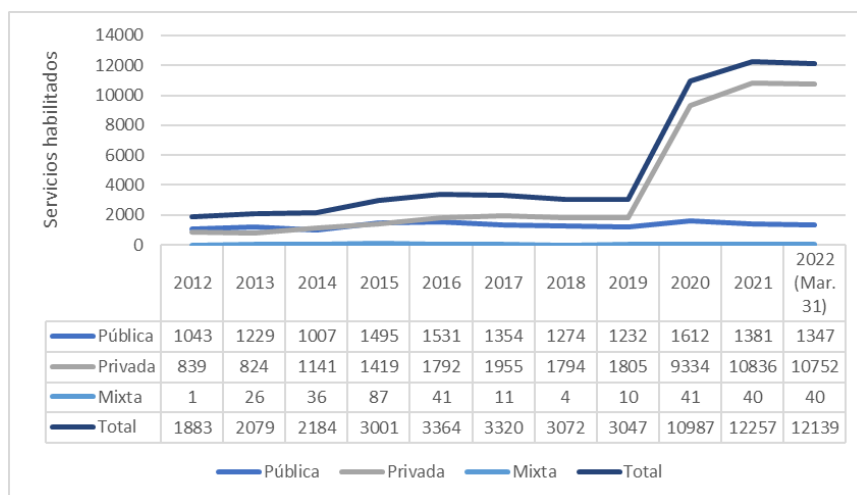
Gráfico 12. Incidencia de Pobreza Multidimensional, Colombia 2019

Fuente: DANE

Colombia presenta altos índices de inequidad y grandes diferencias regionales en cuanto a desarrollo y calidad de vida. Colombia es el país con mayor desigualdad entre los países de la OCDE y el segundo en América Latina, solamente superado por Brasil. En 2019, el coeficiente Gini del ingreso del hogar alcanzó 0,53. A partir de cifras del DANE en 2020, un porcentaje de 2,2% de los hogares colombianos presentaron algún tipo de barrera de acceso a servicios de salud, según el Índice de Pobreza Multidimensional. Según el DANE, el Índice de pobreza monetaria nacional en 2020 estuvo en 42,5%, valor muy lejano de la meta del milenio establecida en 28% para 2015. Para el año 2020, en Colombia las personas en condición de pobreza

multidimensional fueron de 9 millones aproximadamente, 489 mil más que en el 2019. En correspondencia con estadísticas del DANE, el 7,9% de los hogares colombianos sufren hacinamiento crítico. En poblaciones especiales y migrantes este nivel puede ser cercano al 50%

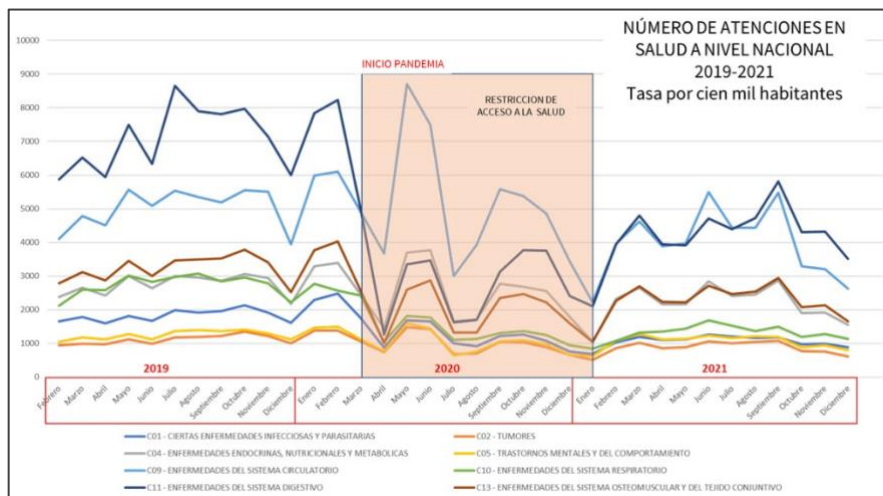
Gráfico 13. Servicios de telemedicina habilitados en Colombia 2012–2022



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social, Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud marzo 31 de 2022

La pandemia por SARS Cov-2 permitió ampliar significativamente los servicios habilitados de telemedicina, especialmente en el sector privado, para teleconsulta y telediagnóstico de COVID-19. Existe espacio para mejorar en la ampliación de cobertura de estos servicios y en la atención de grupos prioritarios de interés en otros eventos de interés en salud pública y grupos de mayor vulnerabilidad. Aunque se fortalecieron algunas actividades de aproximación proactiva de los servicios de salud a la población, como teleconsulta, telediagnóstico y telemedicina, de tal forma que los servicios de telemedicina habilitados tuvieron un crecimiento exponencial en 2020 y 2021, la atención se centró en ampliar la capacidad de atención de alta complejidad y se desatendieron las enfermedades prevalentes de la infancia, la atención de la gestante y las enfermedades crónicas no transmisibles, entre otras. Esta situación fue más crítica en zonas rurales y de difícil acceso.

Gráfico 14. Número de atenciones en salud en Colombia, 2019–2021



Fuente: SISPRO.

Existe evidencia documental y normativa sobre múltiples programas de subsidio y compensación económica temporal para personas que sufrieron SARS CoV-2 afiliadas a Régimen Subsidiado y subsidio del pago de la UPC para afiliados al Régimen Contributivo, así como, distribución de ayudas humanitarias a población vulnerable. En cuestión de emergencias, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) ha sido la que ha liderado toda la disposición de alimentos y otros tipos de ayudas para las poblaciones vulnerables. Aun así, la cobertura de estos programas no es completa. Según el observatorio de estudios económicos de la OCDE, previo a la crisis, solo el 14% de los hogares vulnerables recibían asistencia monetaria. El Estado Colombiano tiene una capacidad limitada para garantizar la sostenibilidad de estos programas.

Es importante resaltar la oportunidad de aprovechamiento de las oportunidades que la estrategia de la APS ofrece para mejorar la cobertura, el acceso, la calidad y calidez de la atención y la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema de salud, promoviendo la participación social y comunitaria en los ámbitos nacional y subnacional.

Se recomienda reconocer, detallar e intervenir los diferenciales relacionados con la capacidad subnacional y las diversas concepciones y barreras existentes para la implementación de un modelo de atención basado en APS, como eje central para el establecimiento de normas y lineamientos que incorporen el enfoque territorial y permitan el efectivo desarrollo de las acciones, no sólo en el ámbito urbano, sino también en lo rural y en las zonas dispersas.

Recuadro 11. Recomendaciones Dominio 10. Sistema de Salud y Resiliencia de la Población

Fortalecer las estrategias de aproximación proactiva a la población, bajo un enfoque territorial y de atención primaria en salud en periodos de emergencia, que se proponga:

- Garantizar la atención integral de los eventos de interés en salud pública.
- Garantizar atención de migrantes y poblaciones especiales.
- Garantizar participación social y comunitaria en las medidas, planes y programas propuestos para la intervención de emergencias.

5.11 Evaluación de factibilidad y responsabilidad

En las siguientes tablas se presenta la evaluación de factibilidad y responsabilidad de las intervenciones propuestas:

Tabla 13. Evaluación de factibilidad de las recomendaciones basadas en el estudio de evaluación de las capacidades de preparación respuesta ante pandemias y emergencias de Colombia

Recomendaciones	Requisitos de recursos	Dificultad de ejecución	Impacto potencial	Horizonte de tiempo para impacto
	(+a+++)	(+a+++)	(+a+++)	(Corto, medio o largo plazo)
Mejorar la capacidad de vigilancia en salud pública en el nivel nacional y subnacional				
Definir mecanismos de incorporación del talento humano calificado en Vigilancia en Salud Pública en el nivel territorial a la carrera administrativa y establecer procesos de educación continuada para el mismo	+	++	++	Medio
Fortalecer la interoperabilidad de los sistemas de información para la vigilancia, los registros electrónicos y la vigilancia a partir de datos clínicos.	++	++	++	Medio
Afianzar las actividades de vigilancia epidemiológica activa, como la vigilancia de base comunitaria, la vigilancia sindrómica y establecer un sistema de vigilancia de aguas residuales.	++	+++	+++	Medio
Fortalecer la vigilancia de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por vectores	+	+	++	Medio
Definir estándares mínimos de calidad para la garantía de los servicios de vigilancia en salud pública a cargo de las Direcciones Territoriales de Salud.	+	+	++	Largo
Fortalecer la capacidad del Instituto Nacional de Salud para la vigilancia (Reestructuración).	++	++	+++	Medio
Diseñar y financiar un plan de fortalecimiento de la red nacional de laboratorios	+	+++	+++	Corto

Recomendaciones	Requisitos de recursos	Dificultad de ejecución	Impacto potencial	Horizonte de tiempo para impacto
	(+a+++)	(+a+++)	(+a+++)	(Corto, medio o largo plazo)
Mejorar la capacidad del país para producir biológicos, medicamentos, reactivos e insumos críticos para la prevención y atención de emergencias de salud pública.				
Desarrollar un documento de política pública (CONPES) para que el país disponga de centros para la producción de vacunas, medicamentos, reactivos, construcción y elaboración de equipos.	+	+	++	Medio
Desarrollar un plan de fortalecimiento de transporte y almacenamiento que garantice el mantenimiento de la cadena de frío y la disponibilidad de los insumos críticos para la operación del PAI en situaciones de emergencia.	+	+	++	Corto
Optimizar los procesos operativos del plan anual de inmunización.	+	+	++	Corto
Fortalecer la gobernanza para la actuación en situaciones de emergencia				
Revisar y actualizar el marco normativo del país para facilitar la adquisición de bienes y suministros críticos, los mecanismos de contratación y articulación entre el sector público y privado y la gobernabilidad con la actuación de organismos de cooperación internacional y la banca multilateral en situaciones de emergencia y en periodos Inter pandémicos.	+	+	+	Corto
Fortalecer el marco regulatorio para mejorar el funcionamiento de la Comisión Intersectorial de salud pública.	+	+	+	Corto
Definir un instrumento de política para fortalecer la seguridad sanitaria, con una perspectiva de seguridad humana, que incluya el mejoramiento de capacidades locales para la vigilancia, seguridad transfronteriza y respuesta en salud pública (Talento humano, infraestructura, equipos, procesos).	+	+	++	Largo

Recomendaciones	Requisitos de recursos	Dificultad de ejecución	Impacto potencial	Horizonte de tiempo para impacto
	(+a+++)	(+a+++)	(+a+++)	(Corto, medio o largo plazo)
Evaluar la sostenibilidad financiera post pandemia, evaluar el impacto de la UPC con el evento SARS CoV2, así como la introducción de los nuevos biológicos	+	+	+	Corto
Diseñar un fondo, mecanismo y/o fuente que pueda desarrollar acciones de preparación y planificación entre emergencias incluyendo la red de laboratorios para el financiamiento de las emergencias en salud, de manera regular.	+	+	+	Corto
Precisar la responsabilidad de las entidades territoriales conforme a lo establecido en la Ley 715 de 2001 para el desarrollo de las capacidades locales de vigilancia y control sanitario en el ámbito de su jurisdicción.	+	+	++	Largo
Fortalecer la gobernanza de los datos en salud y sistemas de Información para la toma de decisiones mejorando su interoperabilidad sectorial e intersectorial en todos los niveles.				
Fortalecer la interoperabilidad de los sistemas de información para la vigilancia, los registros electrónicos y la vigilancia a partir de datos clínicos.	++	++	++	Corto
Fortalecer los sistemas de información y la sistematización de la información a nivel nacional y subnacional	++	++	++	Medio
Mejorar la capacidad para la minería, el procesamiento, análisis, divulgación de datos para la toma de decisiones en salud pública.	++	+	++	Corto
Fortalecer las estrategias de APS para mejorar vigilancia en salud pública, respuesta a emergencias sanitarias y garantizar la atención de otros eventos de interés en salud pública.				
Establecer mecanismos de asesoría, seguimiento, monitoreo y evaluación de planes de preparación y respuesta ante emergencias y desastres.	+	+	+	Corto

Recomendaciones	Requisitos de recursos	Dificultad de ejecución	Impacto potencial	Horizonte de tiempo para impacto
	(+a+++)	(+a+++)	(+a+++)	(Corto, medio o largo plazo)
Fortalecer estrategias de aproximación proactiva a la comunidad, para mantener coberturas útiles en todos los biológicos del esquema PAI por las IPS, EAPB y municipios.	+	++	++	Corto
Definir recursos para la preparación a emergencias y un stock de medicamentos e insumos críticos de emergencia en el PGN y SGP.	+	++	++	Corto
Fortalecer los mecanismos de participación social (ciudadana y comunitaria) en las instancias de gobernanza en emergencias y desastres.	++	++	++	Largo
Aprovechamiento de las oportunidades que la estrategia de la APS ofrece para mejorar la cobertura, el acceso, la calidad y calidez de la atención y la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema de salud, promoviendo la participación social y comunitaria en los ámbitos nacional y subnacional.	++	++	+	Largo
Reconocer, detallar e intervenir los diferenciales relacionados con la capacidad subnacional y las diversas concepciones y barreras existentes para la implementación de un modelo de atención basado en APS, como eje central para el establecimiento de normas y lineamientos que incorporen el enfoque territorial y permitan el efectivo desarrollo de las acciones, no sólo en el ámbito urbano, sino también en lo rural y en las zonas dispersas.	++	++	+++	Largo

+ bajo

++ medio

+++ alto

Tabla 14. Implicaciones de las recomendaciones para partes interesadas del sistema en el estudio de evaluación de las capacidades de preparación respuesta ante pandemias y emergencias de Colombia

Recomendaciones	Gobierno	Autoridades sanitarias a nivel departamental	Autoridades sanitarias a nivel municipal	Compañías de seguro de salud	Prestadores de Atención en salud
Mejorar la capacidad de vigilancia en salud pública en el nivel nacional y subnacional					
Definir mecanismos de incorporación del talento humano calificado en Vigilancia en Salud Pública en el nivel territorial a la carrera administrativa y establecer procesos de educación continuada para el mismo	S, F, M	F, P	F, P	I	I
Fortalecer la interoperabilidad de los sistemas de información para la vigilancia, los registros electrónicos y la vigilancia a partir de datos clínicos.	S, F, M, C	F, P, C	F, P, C	F, P, C	F, P, C
Afianzar las actividades de vigilancia epidemiológica activa, como la vigilancia de base comunitaria, la vigilancia sindrómica y establecer un sistema de vigilancia de aguas residuales.	S, F, M, C	F, P, C	F, P, C	I, C	I, C
Fortalecer la vigilancia de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por vectores	S, F, C	M, P, C	M, P	I, C	I, C
Definir estándares mínimos de calidad para la garantía de los servicios de vigilancia en salud pública a cargo de las Direcciones Territoriales de Salud.	S, F, C	M, P, C	M, P	I, C	I, C
Fortalecer la capacidad del Instituto Nacional de Salud para la vigilancia (Reestructuración).	S, F, M, C	M, P	M, P	I	I
Diseñar y financiar un plan de fortalecimiento de la red nacional de laboratorios	S, F, M, P, C	M, P, C	P, C	I, C	I, C

Recomendaciones	Gobierno	Autoridades sanitarias a nivel departamental	Autoridades sanitarias a nivel municipal	Compañías de seguro de salud	Prestadores de Atención en salud
Mejorar la capacidad del país para producir biológicos, medicamentos, reactivos e insumos críticos para la prevención y atención de emergencias de salud pública.					
Desarrollar un documento de política pública (CONPES) para que el país disponga de centros para la producción de vacunas, medicamentos, reactivos, construcción y elaboración de equipos.	S, F	I, C	I, C	I, C	I, C
Desarrollar un plan de fortalecimiento de transporte y almacenamiento que garantice el mantenimiento de la cadena de frío y la disponibilidad de los insumos críticos para la operación del PAI en situaciones de emergencia.	S, F, M	F, M, P	P	I, C	I, C
Optimar los procesos operativos del plan anual de inmunización.	F, M, P, C	F, M, P, C	P, C	I	I
Fortalecer la gobernanza para la actuación en situaciones de emergencia					
Revisar y actualizar el marco normativo del país para facilitar la adquisición de bienes y suministros críticos, los mecanismos de contratación y articulación entre el sector público y privado y la gobernabilidad con la actuación de organismos de cooperación internacional y la banca multilateral en situaciones de emergencia y en periodos Inter pandémicos.	S, C	I	I	I	I
Fortalecer el marco regulatorio para mejorar el funcionamiento de la Comisión Intersectorial de salud pública.	S, C	I	I	I	I

Recomendaciones	Gobierno	Autoridades sanitarias a nivel departamental	Autoridades sanitarias a nivel municipal	Compañías de seguro de salud	Prestadores de Atención en salud
Definir un instrumento de política para fortalecer la seguridad sanitaria, con una perspectiva de seguridad humana, que incluya el mejoramiento de capacidades locales para la vigilancia, seguridad transfronteriza y respuesta en salud pública (Talento humano, infraestructura, equipos, procesos).	S, F, M, C	F, M, P, C	F, M, P, C	I	I
Evaluar la sostenibilidad financiera post pandemia, evaluar el impacto de la UPC con el evento SARS CoV2, así como la introducción de los nuevos biológicos	F, M, C	I	I	I	I
Diseñar un fondo, mecanismo y/o fuente que pueda desarrollar acciones de preparación y planificación entre emergencias incluyendo la red de laboratorios para el financiamiento de las emergencias en salud, de manera regular.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	P, I, C	I, C	I, C
Precisar la responsabilidad de las entidades territoriales conforme a lo establecido en la Ley 715 de 2001 para el desarrollo de las capacidades locales de vigilancia y control sanitario en el ámbito de su jurisdicción.	S	F, M, P, C	F, M, P, C	I	I
Fortalecer la gobernanza de los datos en salud y sistemas de Información para la toma de decisiones mejorando su interoperabilidad sectorial e intersectorial en todos los niveles.					
Fortalecer la interoperabilidad de los sistemas de información para la vigilancia, los registros electrónicos y la vigilancia a partir de datos clínicos.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, P, C	F, P, C
Fortalecer los sistemas de información y la sistematización de la información a nivel nacional y subnacional	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, P, C	F, P, C

Recomendaciones	Gobierno	Autoridades sanitarias a nivel departamental	Autoridades sanitarias a nivel municipal	Compañías de seguro de salud	Prestadores de Atención en salud
Mejorar la capacidad para la minería, el procesamiento, análisis, divulgación de datos para la toma de decisiones en salud pública.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, P, C	F, P, C
Fortalecer las estrategias de APS para mejorar vigilancia en salud pública, respuesta a emergencias sanitarias y garantizar la atención de otros eventos de interés en salud pública.					
Establecer mecanismos de asesoría, seguimiento, monitoreo y evaluación de planes de preparación y respuesta ante emergencias y desastres.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	I, C	I, C
Fortalecer estrategias de aproximación proactiva a la comunidad, para mantener coberturas útiles en todos los biológicos del esquema PAI por las IPS, EAPB y municipios.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	I, C	I, C
Definir recursos para la preparación a emergencias y un stock de medicamentos e insumos críticos de emergencia en el PGN y SGP.	F, M	F, M, P	F, M, P	I, C	I, C
Fortalecer los mecanismos de participación social (ciudadana y comunitaria) en las instancias de gobernanza en emergencias y desastres.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	I, C	I, C
Aprovechamiento de las oportunidades que la estrategia de la APS ofrece para mejorar la cobertura, el acceso, la calidad y calidez de la atención y la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema de salud, promoviendo la participación social y comunitaria en los ámbitos nacional y subnacional.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C

Recomendaciones	Gobierno	Autoridades sanitarias a nivel departamental	Autoridades sanitarias a nivel municipal	Compañías de seguro de salud	Prestadores de Atención en salud
Reconocer, detallar e intervenir los diferenciales relacionados con la capacidad subnacional y las diversas concepciones y barreras existentes para la implementación de un modelo de atención basado en APS, como eje central para el establecimiento de normas y lineamientos que incorporen el enfoque territorial y permitan el efectivo desarrollo de las acciones, no sólo en el ámbito urbano, sino también en lo rural y en las zonas dispersas.	S, F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C	F, M, P, C

F: proporcionar financiación o incentivos financieros

S: establecer dirección estratégica, normas, políticas

M: administrar el programa

P: participar en la implementación del programa o soporte

I: estar informado sobre la actividad

C: tomar decisiones informadas o estratégicas

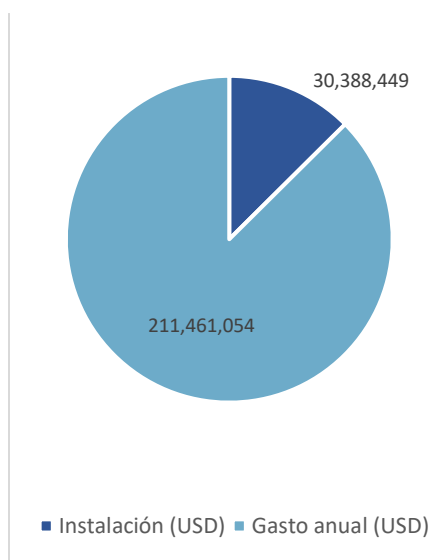
5.12 Costos

Permite verificar la viabilidad de las recomendaciones, (2) brinda estructura y caracterización de las acciones recomendadas, (3) permite estructurar la planificación financiera, (4) y permite la priorización de las recomendaciones dentro de un mismo esfuerzo de reforma o en el contexto amplio de necesidades fiscales.

El costeo detallado líneas abajo obedece a la medición de las brechas principalmente identificadas en el Reglamento Sanitario Internacional 18 por medio de la Herramienta de Evaluación Externa¹⁹, así como a la instalación y operación de vigilancia epidemiológica en aguas residuales, al fortalecimiento de la red de laboratorios y a la medición de la brecha de recurso humano en salud en términos salariales. Este esfuerzo es un primer paso para aproximar la magnitud de los esfuerzos requeridos y a su vez será complementado por dos iniciativas iniciales. En primer lugar, el Banco Mundial iniciará una evaluación del costeo marginal del respecto a las brechas en cada una de las actividades que componen los dominios evaluados en el estudio. Esta evaluación contará con diferenciación regional dentro de Colombia para una agregación total con precisión ajustada a las variadas necesidades y brechas dentro del territorio nacional. A su turno, el Ministerio de Salud y Protección Social culminará un CONPES para la Seguridad Sanitaria en el que se incluirá, entre otros, el costeo de inversión para la producción nacional de vacunas. Es importante procurar la complementación de estos esfuerzos para una hoja de ruta clara y comprehensiva hacia la implementación de las inversiones necesarias.

En el presente estudio, el costeo respecto al cierre de brechas en el Reglamento Sanitario Internacional, la vigilancia epidemiológica en aguas residuales, el fortalecimiento de laboratorios y en los recursos humanos en salud es de 242 millones de dólares americanos. Esta suma se divide en 30 millones de dólares para la puesta en marcha de los recursos y procesos, y en 212 millones de dólares para el primer año de operación anual (recurrente cada año). Entre los principales costos está el cierre de brechas de los recursos humanos en salud, que requeriría una masa salarial de 194 millones de dólares americanos anualmente. La capacidad de vigilancia, por otro lado, requeriría la instalación y muestreo rutinario de aguas residuales, el desarrollo de plataformas de datos interoperable entre sectores, así como la supervisión y flujo de información rutinaria sumando 3 millones de dólares de puesta en marcha y 15 millones de dólares en operación anual. Por último, las estimaciones de los encargados de los laboratorios departamentales suman un total de 27 millones de dólares de inversión en infraestructura e inmobiliario para alcanzar un nivel óptimo de operación en sus laboratorios.

Gráfico 15. Costo de Instalación y primer año de operación

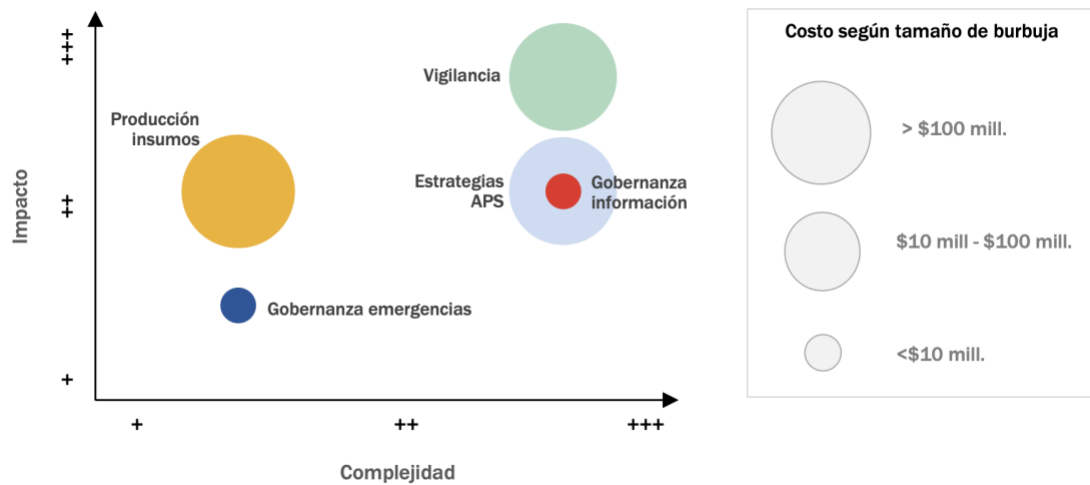


¹⁸ OMS. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Tercera edición. 2016.

¹⁹ OMS. Herramienta de evaluación externa conjunta: Reglamento Sanitario Internacional (2005). Segunda edición. 2018.

Un ejercicio preliminar de costos concluye que para cerrar las brechas identificadas en el estudio, el gobierno deberá realizar una inversión de US\$242 millones, incluidos los costos recurrentes de US\$212 millones por año, en menos que 0,08 por ciento del PIB en 2021. Este costo excluye las inversiones en la producción nacional de insumos críticos como las vacunas, actualmente en consideración por el gobierno de Colombia. A continuación, el detalle de recomendaciones según complejidad e impacto del costo de las intervenciones propuestas:

Gráfico 16. Recomendaciones según impacto, complejidad y costo en Colombia, 2022



Referencias bibliográficas

- Agudelo-Suárez, Ángela N., and Luis C. Villamil-Jiménez. 2017. "Políticas Públicas de Zoonosis En Colombia, 1975-2014. Un Abordaje Desde La Ciencia Política y La Salud Pública." *Revista de Salud Pública* 19 (6): 787-94. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n6.72109>.
- Agudelo-Suárez, Ángela N., and Luis C. Villamil-Jiménez. 2018. "Políticas de Zoonosis En Colombia: Del Código Sanitario a La Salud Ambiental." *Revista de Salud Pública* 20 (1): 34-44. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n1.72816>.
- Aldaldía de Manizales. 2012. "Plan de Emergencias En Salud Del Municipio de Manizales – Documento Narrativo." Manizales. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20710/PLAN_DE_EMERGENCIAS_EN_SALUD_DEL_MUNICIPIO_DE_MANIZALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Aldaldía Mayor de Bogotá, and Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2021. "SALUDATA: Observatorio de Salud de Bogotá." Página Web SALUDATA. 2021. <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/>.
- Ardila-Sierra, Adriana, Levinson Niño-Leal, Diana Rivera-Triana, María Inés Sarmiento-Medina, and Juan Pablo Álzate. 2020. "Condiciones En La Frontera Sur Entre Colombia y Venezuela Ante La Pandemia de COVID-19." *Revista de Salud Pública* 22 (2): 1-9. <https://doi.org/10.15446/rsap.v22n2.86366>.
- Bernal, Oscar, María L. Latorre, Juan C. García-Ubaque, Diana Zamora, Johanna A. Otero-Wandurraga, Francisco Palencia-Sánchez, María V. Caballero, Isbelis Castro, and Liliana Castillo. 2017. "Vigilancia y Análisis de Zonas de Frontera, Puertos de Entrada y de Población Inmigrante." *Revista de Salud Pública* 19 (2): 258-66. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n2.53685>.
- Caicedo, Diana María, Andrés Camilo Méndez, José Rafael Tovar, and Lyda Osorio. 2019. "Desarrollo de Algoritmos Clínicos Para El Diagnóstico Del Dengue En Colombia." *Biomédica* 39 (1): 170-85. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i1.3990>.
- Cámara de Comercio de Bogotá. 2021. "Principales Retos Logísticos de La Vacunación Contra La COVID En Colombia." *Cluster Logística y Transporte*, February 2021. <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Logistica-y-Transporte/Noticias/2021/Febrero/Principales-retos-logisticos-de-la-vacunacion-contra-la-COVID-en-Colombia#:~:text=COVID en Colombia-, Principales retos logísticos de la vacunación contra la COVID en,a>.
- Centro Nacional de Enlace del Ministerio de Salud y Protección Social. 2018. "Lineamientos Para El Buen Uso de Las TIC de La Red Nacional de Telecomunicaciones Para La Vigilancia En Salud Pública, El Programa Ampliado de Inmunizaciones – PAI-, Otros Programas de Salud Pública y El Instituto Nacional de Salud." Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/lineamientos-red-telecomunicaciones-cne.pdf>.
- Cepeda, Alejandro. 2021. "El 44 % de Población Con Discapacidades Cuenta Con Esquemas de Vacunación." *Boletín de Prensa No 947*, September 16, 2021. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/El-44-de-poblacion-con-discapacidades-cuenta-esquemas-completos-de-vacunacion.aspx>.
- Colombia Ministerio de Salud y Protección Social. 2013. *Plan Decenal de Salud Pública, PDSP, 2012 - 2021*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-08/plan-decenal-de-salud.pdf>.
- Comisión Rectora del Sistema General de Regalías. 2020. *Acuerdo Número 58 de 2020. Por Medio Del Cual Se Establecen Requisitos y Lineamientos Especiales Para La Destinación de Los Recursos Del Sistema General de Regalías (SGR) y La Aprobación de Proyectos de Inversión de Acuerdo Con La Declaración de Estado De*. Colombia: Departamento Nacional de Planeación. <https://www.sgr.gov.co/Normativa/AcuerdosComisiónRectora/AcuerdosComisiónRectora2020.aspx>.
- Congreso de Colombia. 1979. *Ley 9. Por La Cual Se Dictan Medidas Sanitarias*. Colombia: Diario Oficial 35193 de 5 de febrero de 1979. http://copaso.upbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979. Código Sanitario Nacional.pdf.
- Congreso de Colombia. 2015. *Ley 1751. Por Medio de La Cual Se Regula El Derecho Fundamental a La Salud y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 49427 de 16 de febrero de 2015. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_1751_de_2015.pdf.
- Congreso de Colombia. 2020. *Ley 2064. Por Medio de La Cual Se Declara de Interés General La Estrategia Para La Inmunización de La Población Colombiana Contra La COVID-19 y La Lucha Contra Cualquier Pandemia y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=150467>.
- Congreso de Colombia. 2011. *Ley 1438. Por Medio de La Cual Se Reforma El Sistema General de Seguridad Social En Salud y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 47957 de enero 19 de 2011. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley143819012011.pdf>.

- Congreso de Colombia. 2012. *Ley 1523. Por La Cual Se Adopta La Política Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres y Se Establece El Sistema Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 48411 de abril 24 de 2012.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornorma/tivo/norma.php?i=47141>.
- Congreso de la República de Colombia, El. 2012. *Ley Estatutaria 1581. Por La Cual Se Dictan Disposiciones Generales Para La Protección de Datos Personales*. Colombia: Diario Oficial 48.587 del 18 de octubre de 2012.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornorma/tivo/norma_pdf.php?i=49981.
- Congreso de la República de Colombia. 1993. *Ley 100 de 1993. Por La Cual Se Crea El Sistema de Seguridad Social Integral y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 41148 de 23 de diciembre de 1993.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html.
- Congreso de la República de Colombia. 2020. *Ley 2015. Por Medio Del Cual Se Crea La Historia Clínica Electrónica Interoperable y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 51.213 del 31 de enero 2020.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_2015_2020.pdf.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2021. "Documento CONPES 4023. Política Para La Reactivación, La Repotenciación y El Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso Por El Futuro de Colombia." Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/4023.pdf>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. 2021. "Pobreza Multidimensional En Colombia Año 2020." Bogotá.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2020/boletin_tec_pobreza_multidimensional_20.pdf.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. 2021. "Pobreza y Desigualdad." Página Web DANE. 2021.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. 2022. "Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística Del SEN." SEN-Sistema Estadístico Nacional-Colombia. 2022.
<https://www.sen.gov.co/oferta-estadistica/sistema-oferta-demanda-estadistica>.
- Departamento Nacional de Planeación. 2021. "Dirección de Desarrollo Social." Página Web Departamento Nacional de Planeación. 2021.
<https://www.dnp.gov.co/direcciones/dirección-de-desarrollo-social>.
- Díaz, Yadira, Liliana Narváez, Francisco Alvarado, and Simón Chávez. 2021. *Covid-19, Mercado Laboral y Pobreza Monetaria En Colombia: Efecto Potencial de Las Transferencias Del Gobierno a Los Hogares*. 1st ed. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD.
https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/human_development/covid-19--mercado-laboral-y-pobreza-monetaria--efecto-potencial-.html.
- Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "ABECÉ Del Programa de Pruebas, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible – PRASS." Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/abece-prass.pdf>.
- Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Abecé Registro de Laboratorios - RELAB. Versión 2." 2. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/abece-relab.pdf>.
- Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social. 2019. "Lineamientos Para La Gestión y Administración Del Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI-2020." Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-nacionales-pai2020.pdf>.
- Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Lineamientos Para La Gestión y Administración Del Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI- 2021." Bogotá.
http://www.saludinfantilvalledelcauca.com/uploads/1/3/7/8/13787752/lineamientos_nacionales_pai_2021.pdf.
- Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Lineamiento Para La Gestión y Operación Del Programa de Enfermedades Transmitidas Por Vectores y Zoonosis y Otras Consideraciones Para La Ejecución de Sus Transferencias Nacionales de Funcionamiento*. Edited by Grupo de Enfermedades Endemoepidémicas. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamientos-gestion-programa-transferencias-etvzoonosis-2020.pdf>.
- Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud. 2022. "Calendario Epidemiológico 2022." Bogotá.
<http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/BoletinEpidemiologico/2016BoletinEpidemiologicoSemana11.pdf>.
- Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud. 2020. "Manual Para La Realización de Unidades de Análisis de Los Eventos de Interés En Salud Pública Priorizados."

- <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/manual-unidad-de-analisis.pdf>.
- Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud. 2020. "Anexo. Manual de Tablero de Problemas." Bogotá. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/anexo-manual-tablero-problemas.pdf>.
- Dirección Redes en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud. 2017. "Guía Para La Vigilancia Por Laboratorio Del Virus de La Influenza y Otros Virus Respiratorios." Bogotá: Gobierno de Colombia. <https://www.ins.gov.co/buscador/Informacion de laboratorio/Guia para la Vigilancia por Laboratorio de Virus Respiratorios.pdf>.
- Equipo Red Nacional de Laboratorios del Ministerio de Salud y Protección Social. 2006. "Red Nacional de Laboratorios." Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/folleto-rnl-msp-2013.pdf>.
- Eslava Rincón, Julia Isabel, Fredy Armindo Camelo Tovar, Lucía Mina, María Elizabeth Vásquez Candia, and Marino Mauricio Mejía Rocha. 2018. "Análisis de La Capacidad de Respuesta de Los Sistemas de Información En Salud Para La Supervisión de Riesgos Que Afectan El Derecho a La Salud En Colombia." *Gerencia y Políticas de Salud* 17 (35): 1–16. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.acrs>.
- Fernández, Julián. 2021. "Entrevista Director de La Dirección de Epidemiología y Demografía Del Ministerio de Salud y Protección Social." Bogotá.
- Gobierno de Colombia, and Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Salud Es El Segundo Sector Con Mayor Presupuesto En 2020." Sitio de Archivo de La Presidencia 2018-2020. 2020. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/Salud-es-el-segundo-sector-con-mayor-presupuesto-en-2020-200102.aspx>.
- Gobierno de Colombia. 2021. "CoronApp." Página Web El Coronavirus En Colombia. 2021. <https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid19/index.html>.
- Gómez, Jorge, Jhon Castaño, Manuel Patarroyo, Manuela Mejía-Oquendo, Willy Valdivia-Granda, Carlos Álvarez, Jaime Castellanos, and Juan Carlos Sepúlveda. 2021. "Una Hoja de Ruta Para La Vacuna COVID 19 En Colombia, Un Reto Posible." *Infectio* 25 (1): 7–10. <https://doi.org/10.22354/in.v25i1.90>.
- Gómez, Luis Carlos, Jaime Guerrero, Mayra Alejandra Ortiz, Claudia Huguett, Jorge Mario Trujillo, José Vicente Bello, Sandra Barbosa, et al. 2013. *El Papel Del Epidemiólogo de Campo En Situaciones de Desastre*. Edited by Servicio de Epidemiología Aplicada Colombia, Field Epidemiology. Training Programs, and Instituto Nacional de Salud. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/el-papel-del-epidemiologo-de-campo.pdf>.
- Granés, Alberto, Juanita Jaramillo, and Luis Martínez. 2019. *El Enfoque Diferencial En La Gestión Del Riesgo de Desastres: Etnia, Género y Discapacidad*. Bogotá: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27853/Enfoque_Diferencial_Genero.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
- Granja, Simón. 2020. "Colombia, Uno de Los Países Con Más Dificultades En Acceso a Internet." *El Tiempo*, September 11, 2020. <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/internet-calidad-de-conexion-en-colombia-con-mas-dificultades-en-el-mundo-529850>.
- Grupo de Gestión del Riesgo Respuesta Inmediata. 2022. "Monitoreo de Alertas Microsoft Power Bi." Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZmY5ZmY1M2U0tNRWlnY00YjkyLWI2YTAtNWExOTVkJjY1IiwidCI6ImE2MmQ2YzdiLTlmNTktNDQ2OS05MzU5LTM1MzcxNDc1OTRiYiIsImMiOiJ9>.
- Guarumo, and Ecoanalítica. 2020. "Percepción País. Medición 18 Agosto 2020." Bucaramanga, Bogotá. https://s3.amazonaws.com/Guarumo/ecoanalitica/Percepcion_Pais_Agosto_2020.pdf.
- Guarumo, and Ecoanalítica. 2021. "Percepción País. Medición Agosto 2021." Bucaramanga, Bogotá. https://s3.amazonaws.com/Guarumo/Percepcion_Pais_Agosto_2021.pdf.
- Herrera, Dionisio, Fernando Simón, and Jacqueline De Venanzi. 2006. "Nuevos Retos En Salud Pública: La Vigilancia Sindrómica Como Una Nueva Forma de Vigilancia Epidemiológica." *Gaceta Sanitaria* 20 (1): 78–79. <https://doi.org/10.1157/13084134>.
- Instituto Colombiano Agropecuario-ICA. 2021. "Ingreso Sistema de Información Nacional de Enfermedades de Control Oficial- SINECO." Página Web SINECO. 2021. <http://misional.ica.gov.co/Sineco/Security/SignIn.aspx>.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-ICONTEC. 2017. *NTC-ISO/IEC 17025. Requisitos Generales Para La Competencia de Los Laboratorios de Ensayo y Calibración*. Edited by Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-ICONTEC. Segunda. Bogotá: ICONTEC. <https://guiatramitesyservicios.bogota.gov.co/wp-content/uploads/2020/03/NTC-iso-17025-20050-1.pdf>.
- Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, and Asociación Colombiana de Infectología. 2020. "Consenso Colombiano de Atención, Diagnóstico y Manejo de La Infección Por SARS-COV-2/COVID-19 En Establecimientos de Atención de La Salud. Recomendaciones Basadas En Consenso de Expertos e Informadas En La Evidencia." *Infectio. Revista de La Asociación Colombiana de Infectología* 24 (3(S1)): 153. <http://www.iets.org.co/archivos/853-2765-1-pb.pdf>.

- Instituto Nacional de Salud, and Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Bienvenido Al Portal Sivigila." SIVIGILA. 2021. <http://portalsivigila.ins.gov.co/>.
- Instituto Nacional de Salud. 2005. "Ficha Metodológica de La Operación Estadísticas de Vigilancia de Salud Pública." Bogotá. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/8-ficha-metodologia-de-la-operacion-estadistica-de-vigilancia-de-eventos-de-salud-publica.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2017. *Lineamiento Nacionales 2018. Vigilancia y Control En Salud Pública. Estrategia Basada En Casos Predefinidos*. Edited by Diana Parra. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineaamientosydocumentos/Lineamientos2018.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2018. "Procedimiento Para La Evaluación de Los Estándares de Calidad En Salud Pública Para Los Laboratorios de Salud Pública Departamentales y Distrito Capital." 03. Bogotá. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/GestiondeCalidadLaboratorios/Documents/PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE ESTANDARES DE CALIDAD EN LSP.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2018. *Anexo Técnico Resolución 1646. Relación de Las Pruebas o Ensayos de Laboratorio de Los Eventos de Interés En Salud Pública Que Deben Realizar Los Laboratorios de Salud Pública (LSP) Departamental y Distrital*. Colombia: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Noticias/Dengue/1.1 Anexo Resolución 1646 de 2018.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2018. *Lineamiento Nacionales 2019. Vigilancia y Control En Salud Pública. Estrategia Basada En Casos Predefinidos*. Edited by Claudia Huguett. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineaamientosydocumentos/Lineamientos2019.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2019. *Lineamiento Nacionales 2020. Vigilancia y Control En Salud Pública. Estrategia Basada En Casos Predefinidos*. Edited by Diana Walteros and Yudy Silva. 2a ed. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineaamientosydocumentos/Lineamientos2020.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2019. *Manual de Procedimientos Para La Toma, Conservación y Envío de Muestras Al Laboratorio Nacional de Referencia*. Edited by Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. http://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DocumentosdeInteresSRNL/Manual_toma_envio_muestras_INS-2019.pdf.
- Instituto Nacional de Salud. 2019. *Metodología de La Operación de "Estadísticas de Vigilancia de Eventos de Salud Pública"*. Edited by Dirección de Vigilancia y análisis del riesgo en Salud Pública. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/7-metodologia-de-la-operacion-estadistica-de-vigilancia-de-evento-de-salud-publica.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2020. "Algoritmos de Diagnóstico Para La Vigilancia Por Laboratorio de Virus Respiratorios." 10.03.2020. Bogotá. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/InformaciondeLaboratorio/Algoritmos-diagnostico-virus-respiratorios.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2020. "Fichas y Protocolos de Notificación. Descargar Fichas y Protocolos Por Evento." Bogotá. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2020. "Instructivo de Análisis de Indicadores Para La Vigilancia de Eventos de Interés En Salud." INT-R02.4000-009. Bogotá. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/5-manual-de-analisis-de-indicadores.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2020. *Circular Externa 019 de 2020. Actualización de Lineamientos Técnicos Sobre Manejo de Muestras, Insumos e Información Técnica Sobre SARS-CoV-2*. Colombia: Dirección General del Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Circular-externa-1000-019-de-2020.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2020. *COVID-19 En Colombia, Consecuencias de Una Pandemia En Desarrollo*. Edited by Observatorio Nacional de Salud and Oficina de Comunicaciones INS. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/12COVID-19 en Colombia, pandemia en desarrollo.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. "Estadísticas de Vigilancia Rutinaria." Portal Web SIVIGILA. 2021. <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/Vigilancia-Rutinaria.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. "Información Sobre Requisitos Para Ingresar a La Red Ampliada de Laboratorios de Diagnóstico SARS-CoV-2." Bogotá. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/comunicado-con-información-sobre-requisitos-para-ingresar-a-la-red-ampliada-de-laboratorios-de-diagnostico-sars-cov-2.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. "Inicio." Página Web Del INS. 2021. <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. "Metodología Para El Análisis de Problemas, En Unidades de Análisis, Para Eventos de Interés En Salud Pública." Bogotá. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/metodologias-para-el-analisis-de-problemas.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. "SISMUESTRAS. Registro Nacional de Pacientes y Resultados." Página Web SisMuestras COVID-19. 2021. <https://apps.ins.gov.co/sismuestras>.

- Instituto Nacional de Salud. 2021. *Lineamiento Nacionales 2021. Vigilancia y Control En Salud Pública. Estrategia Basada En Casos Predefinidos*. Edited by Diana Walteros and Yudy Silva. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineamientosydocumentos/Lineamientos_2021.pdf.
- Instituto Nacional de Salud. 2021. *Lineamientos Nacionales Para La Vigilancia 2022*. Edited by Franklyn Prieto. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/lineamientos-nacionales-2022.pdf#page=91&zoom=100,92,836>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. "¿Cómo Está Conformada La Red de Laboratorios Para PCR En Colombia?" Página COVID-19 En Colombia. 2022. <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-laboratorios.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. "Genoma. Actualización No. 33 - Mayo 25 de 2022." Página COVID-19 En Colombia. 2022. <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-genoma.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. "Laboratorios Covid-19." Página COVID Redes. 2022. <https://www.ins.gov.co/Paginas/BibliotecaDigital/covid-redes.aspx>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. "Pruebas de Antígeno y Serológicas." SisMuestras COVID-19. 2022. <https://appmisionales.ins.gov.co/PruebasSerologicas>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. "Reporte: Comportamientos Inusuales." SIVIGILA. 2022. <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/datos.aspx?cod=69>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. *ABECÉ Para La Gestión Del Riesgo Colectivo En Brotes, Epidemias y Eventos de Interés En Salud Pública*. Edited by Franklyn Prieto, Ángela Alarcón, and Jorge Díaz. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/abc-gestion-del-riesgo-colectivo.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud. 2022. *Estructura de Los Registros Para Notificación de Datos de Eventos de Interés En Salud Pública*. Edited by Grupo de Sistemas de Información en Salud Pública. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. https://web.ins.gov.co/sites/default/files/Archivos/cenan/recetario_anemia_corregido_v2.pdf.
- Jaimes, María, Javier Ríos, Luz Velandia, Marcela Quiroga, María Schotborgh, and Martha Ruiz. 2021. "Entrevista Grupo de Vigilancia En Salud Pública Del Ministerio de Salud y Protección Social." Bogotá.
- López, Juan. 2015. "Las Bajas Coberturas En Vacunación En Colombia: ¿Una Cuestión de Denominador?" Universidad El Bosque. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2119/López_Casas_Juan_Gonzalo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Ministerio de la Protección Social. 2004. "Observaciones Al Reglamento Sanitario Internacional." Bogotá. https://www.who.int/ihr/revisionprocess/colombiasanish2004_08_31.pdf?ua=1.
- Ministerio de la Protección Social. 2007. "Avances En La Implementación Del Reglamento Sanitario Internacional En Colombia." *Boletín Informativo 1* (Noviembre): 1–6. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/BoletínInformativo1_Noviembre_1_de_2007.pdf.
- Ministerio de la Protección Social. 2007. *Resolución 3042. Por La Cual Se Reglamenta La Organización de Los Fondos de Salud de Las Entidades Territoriales, La Operación y Registro de Las Cuentas Maestras Para El Manejo de Los Recursos de Los Fondos de Salud y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio de la Protección Social. https://pila.enlace-apb.com/static/resources/Normatividad/resoluciones/R3042_AGOSTO_31_DE_2007.pdf.
- Ministerio de la Protección Social. 2008. *Resolución 4816. Por La Cual Se Reglamenta El Programa Nacional de Tecnovigilancia*. Colombia: Diario Oficial No. 47201 de 12 de diciembre de 2008. http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Tecnovigilancia/Resolución_4816_de_2008.pdf.
- Ministerio de la Protección Social. 2010. *Resolución 1220. Por La Cual Se Establecen Las Condiciones y Requisitos Para La Organización, Operación y Funcionamiento de Los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCIÓN_1220_DE_2010.pdf.
- Ministerio de Salud y de la Protección Social. 2018. *Decreto 1036*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO_1036_DEL_21_DE_JUNIO_DE_2018.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2020. *Resolución 1463. Por La Cual Se Adoptan Las Pruebas de Búsqueda, Tamizaje y Diagnóstico SARS CoV2 [COVID-19], Que Integra Las Canastas de Servicios y Tecnologías En Salud, Se Establece Su Valor y El Procedimiento Para El Reconocimiento y Pago Ante La ADRE*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1463-de-2020.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2021. "Ingreso de Usuarios Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud-REPS." Página Web REPS. Bogotá. 2021. <https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>.

- Ministerio de Salud y Protección Social, and Instituto Nacional de Salud. 2021. "Bienvenido (a) SIVILAB." Página Web SIVILAB. 2021.
<https://sivilab.ins.gov.co/SIVILAB/Account/Login?ReturnUrl=%2FSIVILAB%2F>.
- Ministerio de Salud y Protección Social, and Organización Panamericana de la Salud. 2016. *Guía Para La Preparación de Planes de Contingencia*. Edited by Oscar Pardo. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<http://cruesantander.com/data/documents/Guia-para-la-Preparacion-de-Planes-de-Contingencia-.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social, and Organización Panamericana de la Salud. 2017. *Guía Hospitalaria Para La Gestión Del Riesgo de Desastres*. Edited by Laboratorio de Simulación de la Universidad de Antioquia. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/GT/guia-hospitalaria-gestion-riesgo-desastres.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2015. "Seguridad Del Paciente y La Atención Segura. Paquetes Instruccionales. Guía Técnica 'Buenas Prácticas Para La Seguridad Del Paciente En La Atención En Salud.'" Versión 2.0. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2015. *Resolución 1619. Por La Cual Se Establece El Sistema de Gestión de La Red Nacional de Laboratorios En Los Ejes Estratégicos de Vigilancia En Salud Pública y de Gestión de Calidad*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1619-del-2015.PDF>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2016. *Resolución 429. Por Medio de La Cual Se Adopta La Política de Atención Integral En Salud*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolucion_0429_de_2016.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2017. "Laboratorios y Control de Calidad." Página Web INVIMA. 2017.
<https://www.invima.gov.co/laboratorios-y-control-de-calidad>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2017. *Estrategia de Gestión Integral de Zoonosis-EGI – Zoonosis, 2015 - 2021*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/egi-zoonosis-documento-ultimo.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2018. "Guía Para El Monitoreo de Temperaturas En El Transporte de Biológicos." GIPG06. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/GIPG06.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2018. *Manual de Medidas Básicas Para El Control de Infecciones En IPS*. Edited by Sandra Corredor and Giovanni Rodríguez. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/manual-prevencion-iaas.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2018. *Política Nacional de Talento Humano En Salud*. Edited by Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/politica-nacional-talento-humano-salud.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2018. *Resolución 3280. Por Medio de La Cual Se Adoptan Los Lineamientos Técnicos y Operativos de La Ruta Integral de Atención Para La Promoción y Mantenimiento de La Salud y La Ruta Integral de Atención En Salud Para La Población Materno Perinatal y Se Establece*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolucion_No_3280_de_20183280.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2019. *Resolución 561. Por La Cual Se Establecen Los Procedimientos de Inscripción y Verificación de Los Laboratorios Que Realicen Pruebas Para Eventos de Interés En Salud Pública y de Inspección, Vigilancia y Control Sanitario En La Red Nacional de Laboratorios*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-561-de-2019.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Alternativas de Ampliación de Capacidad Instalada Para La Prestación de Servicios de Salud En La Pandemia Por COVID-19." 2. GIPS05. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/gips05-ampliacion-capacidad-instalada-ps-covid19.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Así Funcionará La Historia Clínica Electrónica En Colombia." *Boletín de Prensa No 017*, January 31, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Asi-funcionara-la-historia-clinica-electronica-en-Colombia.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Colombia Cuenta Actualmente Con 5.845 UCI." *Boletín de Prensa No 210*, April 30, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-cuenta-actualmente-con-5845-UCI-.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Colombia Cuenta Con 122.800 Médicos Al Servicio de La Población." *Boletín de Prensa No 988*, December 3, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia->

- cuenta-con-122800-medicos-al-servicio-de-la-poblacion.aspx.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Colombia Duplicó Capacidad de Camas UCI Durante La Pandemia." *Boletín de Prensa No 783*, October 2, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-duplico-capacidad-de-camas-UCI-durante-la-pandemia.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Expansión Hospitalaria, Una Estrategia Para Atención de La Covid-19." *Boletín de Prensa No 123*, April 3, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Expansion-hospitalaria-una-estrategia-para-atencion-de-la-covid-19-.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Gobierno Nacional Destinó \$929.950 Millones Para Fortalecer Las Capacidades En Salud Ante La Llegada Del Covid-19." *Boletín de Prensa No 416*, June 30, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-Nacional-destino-929.950-millones-para-fortalecer-las-capacidades-en-salud-ante-la-llegada-del-covid-19.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Generales de Bioseguridad y Biocontención Para Los Laboratorios de La Red Nacional de Laboratorios." 1. PSPS03. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/psps03-lineamiento-bioseguridad-red-nal-lab.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Para El Uso de Pruebas En El Laboratorio de Salud Pública (LSP) En El Marco de La Emergencia Sanitaria Por COVID-19 En Colombia." PPS04. Bogotá.
<https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2020/11/LINEAMIENTOS-PARA-EL-USO-DE-PRUEBAS-EN-EL-LABORATORIO-DE-SALUD-PUBLICA-EN-EL-MARCO-DE-LA-EMERGENCIA-SANITARIA-.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Manual de Implementación PRASS: Pruebas, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible." 3. Bogotá.
<https://www.fiduprevisora.com.co/wp-content/uploads/2021/02/manual-implementacion-prass-mandatarios.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Personal de Salud Cuenta Con Capacitación Constante Para La Atención Del Covid-19." *Boletín de Prensa No 529*, July 27, 2020.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Personal-de-salud-cuenta-con-capacitacion-constante-para-la-atencion-del-covid-19.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Atención de Colombia a La Pandemia de La COVID-19*. Edited by Grupo de Comunicaciones. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/libro-hitos-colombia-covid19-2020.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Coronavirus En Colombia. Registro Fotográfico*. Edited by María Rodríguez and Silvia López. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Lineamientos, Orientaciones y Protocolos Para Enfrentar La COVID-19 En Colombia*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/lineamientos-orientaciones-protocolos-covid19-compressed.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Plan de Contingencia Para Responder Ante La Emergencia Por COVID-19*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Documents/PLAN_DE_CONTINGENCIA_PARA_RESPONDER_ANTE_LA_EMERGENCIA_POR_COVID-19.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Resolución 227. Por Medio de La Cual Se Adoptan Los Lineamientos Técnicos y Operativos Del Programa Nacional de Prevención y Control de La Tuberculosis - PNPCT y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 227 de 2020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%20227%20de%202020.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Resolución 610. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social*.
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 610 de 2020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%20610%20de%202020.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Resolución 628. Por La Cual Se Definen Los Criterios, El Procedimiento y Las Fases Del Llamado Al Talento Humano En Salud Para Reforzar o Apoyar a Los Prestadores de Servicios de Salud Durante La Etapa de Mitigación de La Pandemia Por Coronavirus Covid-19*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 628 de 2020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%20628%20de%202020.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. *Resolución 779. Por La Cual Se Formaliza La Estrategia de Respuesta Sanitaria Adoptada Para Enfrentar La Pandemia Por SARS CoV2 (COVID-19) En Colombia y Se Crea Un Comité Asesor Para Orientar Las Decisiones de Política En Relación Con La Pandemia*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 779 de 2020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%20779%20de%202020.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "¿Qué Es SISPRO ?" Página Web Sistema Integrado de Información de La Protección Social-SISPRO. 2021.
<https://www.sispro.gov.co/Pages/Home.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Centro Nacional Enlace- ¿Quiénes Somos ?" Página Minsalud.

2021.
<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/CNE/Paginas/centro-nacional-enlace-quienes-somos.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Colombia Cuenta Con La Capacidad Logística Para Recibir Las Vacunas." *Boletín de Prensa N° 137*, February 1, 2021.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-cuenta-con-la-capacidad-logistica-para-recibir-las-vacunas-.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Estrategia Nacional de Respuesta a Emergencias En Salud." Página Web de La Estrategia Nacional de Respuesta a Emergencias En Salud Minsalud. 2021.
<https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/estrategia-nacional-de-respuesta-a-emergencias-en-salud.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Inicio de Sesión Red Nacional de Laboratorios. Colombia." Página Web RELAB. 2021.
<https://relab.sispro.gov.co/RELAB>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Inicio de Sesión PAIWEB." Página PAIWEB. 2021.
<https://paiweb2.paiweb.gov.co/login>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Lineamientos Para La Gestión de Muestras Durante La Pandemia Del SARS-CoV-2 (COVID-19) En Colombia." 2. PSPS02. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/VS/ED/VSP/psps02-lineamientos-gmuestras-pandemia-sars-cov-2-col.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Minsalud." Página Del Ministerio de Salud y Protección Social. 2021.
<https://www.minsalud.gov.co/paginas/default.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Observatorio de Talento Humano En Salud." Portal SISPRO. 2021.
[https://www.sispro.gov.co/observatorios/talento-humano-en-salud.aspx](https://www.sispro.gov.co/observatorios/talento-humano/Pages/observatorio-talento-humano-en-salud.aspx).
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres." Página Web de La Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres Minsalud. 2021.
<https://www.minsalud.gov.co/atencion/Lists/Directorio/DispForm.aspx?ID=11&ContentTypeld=0x0100EA91E5972A0EC742BA3400C155B6950A>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "PAIWEB Se Actualiza Para Proceso de Vacunación Contra El Covid-19." *Boletín de Prensa N° 076*, January 23, 2021.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/PAIWEB-se-actualiza-para-proceso-de-vacunacion-contra-el-covid-19.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Programa Pruebas, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible-PRASS. Manual Operativo." 4. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/VS/ED/VSP/manual-prass-operativo.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. "Registro Único Nacional de Talento Humano En Salud-ReTHUS." SISPRO-Applicativos Misionales. 2021.
<https://web.sispro.gov.co/THS/Cliente/ConsultasPublicas/ConsultaPublicaDeTHxIdentificacion.aspx>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Atención de Colombia a La Pandemia de La COVID-19 2021. Fase de Vacunación, Volumen II*. Edited by Grupo de Comunicaciones. II. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/VS/libro-hitos-colombia-covid19-2021.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Bitácora COVID-19 En Colombia. Boletines de Prensa. Fase de Vacunación, Volumen II*. Edited by Grupo de Comunicaciones. II. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/DE/COM/bitacora-boletines-prensa-covid19-julio-2021.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Bitácora COVID-19 En Colombia. Boletines de Prensa*. Edited by Grupo de Comunicaciones. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/VS/bitacora-boletines-prensa-covid.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Lineamientos Técnicos y Operativos Para La Vacunación Contra El COVID-19*. Primera. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecasDigital/RIDE/VS/lineamientos-tecnicos-operativos-covid19-anexos.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Resolución 200. Por La Cual Se Establecen Disposiciones Para El Uso y Manejo de Las Pruebas de Laboratorio Utilizadas En El Punto de Atención Del Paciente (Point-of-Care Testing), Dentro de La Prestación Integral de Servicios de Salud*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 200 de 2021.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2021. *Resolución 866. Por La Cual Se Reglamenta El Conjunto de Elementos de Datos Clínicos Relevantes Para La Interoperabilidad de La Historia Clínica En El País y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 866 de 2021.pdf.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2022. "Observatorio Nacional de Migración y Salud." Portal SISPRO. 2022.
<https://www.sispro.gov.co/observatorios/onmigracio>

- nysalud/Paginas/Observatorio-Nacional-de-Migracion-y-Salud.aspx.
- Ministerio de Salud y Protección Social. 2022. "Observatorio Nacional de Violencias de Género." Portal SISPRO. 2022. <https://www.sispro.gov.co/observatorios/onviolenciasgenero/Paginas/home.aspx>.
- Ministro de Salud y Protección Social, and Directora del Instituto Nacional de Salud. 2020. *Circular Conjunta Externa 45. Lineamientos Para La Preparación y Respuesta Sectorial, Frente a Los Posibles Efectos En Salud, Incluyendo La COVID-19, Durante La Segunda Temporada de Lluvias 2020 y Posible Aparición Del Fenómeno de Variabilidad Climática*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DII/circular-45-de-2020.pdf>.
- Ministro de Salud y Protección Social. 2018. *Circular Externa 30. Instrucciones Para La Comunicación de Eventos Que Pueden Convertirse En Probables Emergencias En Salud Pública de Interés Nacional (ESPIN) o Emergencias En Salud Pública de Interés Internacional (ESPII), En El Marco Del Reglamento San. Colombia*: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DII/circular-externa-30-de-2018.pdf>.
- Ministro de Salud y Protección Social. 2020. *Circular 41. Directrices Para La Implementación de Las Resoluciones 1229 Del 2013, 1619 Del 2015 y 561 Del 2019 Con El Fin de Alcanzar La Integración Funcional de La Red Nacional de Laboratorios En El Territorio Nacional*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/CircularNo.41de2020.pdf.
- Ministro de Salud y Protección Social. 2020. *Circular Externa N° 07. Reporte de Información Sobre Disponibilidad Del Talento Humano En Salud*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/CircularNo.07de2020-.pdf.
- Ministro de Salud y Protección Social. 2021. *Circular N° 33. Lineamientos Para La Preparación y Respuesta Sectorial, Frente a Los Posibles Efectos En Salud, Durante La Temporada de Huracanes*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/CircularNo.33de2021.pdf.
- Noguera, Susana. 2021. "Gobierno de Colombia Aumenta El Presupuesto de Salud En Un 8,12% Para 2020." *Agencia Anadolu*, January 3, 2021. <https://www.aa.com.tr/es/mundo/gobierno-de-colombia-aumenta-el-presupuesto-de-salud-en-un-8-12-para-2020/1690699#>.
- Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales del Ministerio de Salud y Protección Social, J Arciniegas, D Gómez, L Suárez, and Mario Cruz. 2018. "Estructura Del Gasto En Salud Pública En Colombia." *Papeles En Salud*. Vol. 17. Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/estructura-gasto-salud-publica-colombia.pdf%0Ahttps://iris.paho.org/handle/10665.2/52501%0Ahttp://www.springer.com/series/15440%0Apapers://ae99785b-2213-416d-aa7e-3a12880cc9b9/Paper>.
- Oficina de Comunicaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. 2020. "ABC: Fondo de Mitigación de Emergencias-FOME." Bogotá. http://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-127220.
- Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas. 2020. *Plan de Respuesta COVID-19*. Edited by Equipo Humanitario Colombia. *Equipo Humanitario Colombia*. Bogotá: Naciones Unidas. <https://www.who.int/health-cluster/countries/colombia/Colombia-COVID-19-response-plan.pdf?ua=1>.
- Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios. 2020. "Plan de Acción Triple Frontera Amazónica. Colombia-Brasil-Perú." https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/plan_de_accion_triple_frontera.pdf.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Orientaciones Para La Prevención, Detección y Manejo de Casos de COVID-19 Para Población Étnica En Colombia." 4. TEDS04. Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesosyprocedimientos/TEDS04.pdf>.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Para La Prevención, Detección y Manejo de Casos de Coronavirus (COVID-19) Para Población En Situación de Calle En Colombia." 2. TEDS03. Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesosyprocedimientos/TEDS03.pdf>.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Para La Mitigación Del Riesgo de Contagio, Acceso a Los Servicios En Salud y Articulación Con Servicios Sociales Dispuestos Para Los Sectores Sociales LGBTI o Con Identidades y Expresiones de Género Diversas En El Marco de La Emergencia." 1. TEDS07. Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesosyprocedimientos/TEDS07.pdf>.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Orientaciones Para La Mitigación Del Coronavirus (COVID- 19) En Centros de Protección o Larga Estancia Para Personas Mayores En El Marco de Las Medidas de Aislamiento Selectivo." 1. TEDS13. Bogotá. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/teds13-orientaciones-mitigacion>

- covid19-centros-proteccion-personas-mayores-aislamiento-selectivo.pdf.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Para Control, Prevención y Manejo de Casos Por COVID-19 Para La Población Privada de La Libertad-PPL En Colombia." 2. GIPS10. Bogotá.
https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/GIPS10.pdf.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Orientaciones Para El Desarrollo de La Actividad Física En Personas Adultas Mayores En El Marco de La Prevención, Contención y Mitigación Del Coronavirus (COVID-19)." 1. TEDS10. Bogotá.
https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/TEDS10.pdf.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Orientaciones Para La Reapertura Gradual y Progresiva de Centros Vida y Centros de Día Para Personas Adultos Mayores, En El Marco de La Pandemia Por La COVID 19 En Colombia." 1. TEDS12. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/teds12-orientaciones-reapertura-gradual-centros-adultos-mayores-covid19.pdf>.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos Para La Prevención, Detección y Manejo de Casos de COVID-19 Para Población Migrante En Colombia." 2. TEDS05. Bogotá.
https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/TEDS05.pdf.
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Promoción de La Salud Mental En Personas Adultas Mayores En Aislamiento Preventivo Frente Al Coronavirus (COVID-19)."
- Oficina de Promoción Social del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Lineamientos de Prevención Del Contagio Por COVID-19 y Atención En Salud Para Las Personas Con Discapacidad, Sus Familias, Las Personas Cuidadoras y Actores Del Sector Salud." 2. Teds02. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/asif13-personas-con-discapacidad.covid-19.pdf>.
- Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación del Ministerio de Salud y Protección Social. 2020. "Plan de Calidad de Los Componentes de Información." Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/OT/plan-calidad-componentes-informacion-minsalud-2020.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud. 2016. *Reglamento Sanitario Internacional (2005)*. 3ª. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246186/9789243580494-spa.pdf?sequence=1>.
- Organización Mundial de la Salud. 2021. "Instrumento Electrónico de Autoevaluación Para La Presentación Anual de Informes de Los Estados Partes. Puntuaciones RSI de Colombia 2011-2018 y 2019-2021." Organización Mundial de la Salud.
<https://extranet.who.int/e-spar>.
- Organización Nacional Indígena De Colombia-ONIC. 2020. "Informe Especial Situación de Los Pueblos Indígenas Frente a La Pandemia En Colombia." Bogotá.
https://www.onic.org.co/images/comunicados/covid19/ONIC_Informe_Situación_de_los_Pueblos_Indígenas_frente_a_la_pandemia_100_días_FINAL.pdf.
- Organización Panamericana de la Salud. 2020. "Respuesta de La Organización Panamericana de La Salud a La COVID-19 En La Región de Las Américas." OPS/PHE/COVID-19/20-0037. Organización Panamericana de la Salud.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52454>.
- Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. 2020. *Acuerdo 93. Por Medio Del Cual Se Adoptan Decisiones Relacionadas Con Proyectos de Inversión Financiados o Cofinanciados Con Recursos Del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación En El Marco de La Declaratoria de Estado de Emergencia*. Colombia: Minciencias.
https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reportes/acuerdo_no_93_15_de_mayo_de_2020.pdf.
- Orozco, Antonio José. 2015. "Un Análisis Del Gasto Público En Salud de Los Entes Territoriales Colombianos." *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, no. 2020: 1–65.
https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_220.pdf.
- Ortiz, Camilo. 2021. "Vacunación Covid: La Tormenta Perfecta En Una Cadena de Suministro." *Pesquisa Javeriana*, March 4, 2021.
<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/vacunacion-covid-la-tormenta-perfecta-en-una-cadena-de-suministro/>.
- Ortiz, Luis. 2018. "Bases de La Política de Talento Humano En Salud." Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/bases-politica-ths.pdf>.
- Ospina, Martha. 2020. "COVID-19: Necesidad de Independencia Tecnológica." *Colombia Médica* 51 (2): 1–2.
<https://doi.org/https://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4334>.
- Peinado, Julián, Juan Lozada, Alejandro Vega, Andrés Calle, César Lorduy, and Eloy Quintero. 2020. *Ponencia Primer Debate Proyecto de Ley 241 de 2020C. Por La Cual Se Crean Ayudas Para Las Personas Que Conforman El Talento Humano En Salud En Ejercicio y Otros Individuos Vinculados a Los Servicios de Salud*. Colombia: Cámara de Representantes.

- <https://www.camara.gov.co/talento-humano-en-salud-1>.
- Presidencia de la República de Colombia, and Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2020. *Decreto 538. Por El Cual Se Adoptan Medidas En El Sector Salud, Para Contener y Mitigar La Pandemia de COVID-19 y Garantizar La Prestación de Los Servicios de Salud, En El Marco Del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 538 DEL 12 DE ABRIL DE 2020.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 1984. *Decreto 1601. Por El Cual Se Reglamentan Parcialmente Los Títulos III, V Y VII de La Ley 09 de 1979, En Cuanto a Sanidad Portuaria y Vigilancia Epidemiológica En Naves y Vehículos Terrestres*. Colombia: Ministerio de Salud. <https://www.ins.gov.co/Normatividad/Decretos/DECRETO 1601 DE 1984.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 2005. *Resolución 4725. Por El Cual Se Reglamenta El Régimen de Registros Sanitarios, Permiso de Comercialización y Vigilancia Sanitaria de Los Dispositivos Médicos Para Uso Humano*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. http://www.who.int/medical_devices/survey_resources/health_technology_national_policy_colombia.pdf.
- Presidencia de la República de Colombia. 2006. *Decreto 2323. Por El Cual Se Reglamenta Parcialmente La Ley 9ª de 1979 En Relación Con La Red Nacional de Laboratorios y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Diario Oficial 46328 de julio 13 de 2006. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=20829.
- Presidencia de la República de Colombia. 2006. *Decreto 3518. Por El Cual Se Crea y Reglamenta El Sistema de Vigilancia En Salud Pública y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio de la Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DII/Decreto-3518-de-2006.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 2011. *Decreto 4107. Por El Cual Se Determinan Los Objetivos y La Estructura Del Ministerio de Salud y Protección Social y Se Integra El Sector Administrativo de Salud y Protección Social*. Colombia: Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO 4107 DE 2011.pdf.
- Presidencia de la Republica de Colombia. 2016. *Decreto 308. Por Medio Del Cual Se Adopta El Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*. Colombia: Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 308 DEL 24 DE FEBRERO DE 2016.pdf>.
- Presidencia de la Republica de Colombia. 2016. *Decreto 780. Por Medio Del Cual Se Expide El Decreto Único Reglamentario Del Sector Salud y Protección Social*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto 0780 de 2016.pdf.
- Presidencia de la República de Colombia. 2020. *Decreto 412. Por El Cual Se Dictan Normas Para La Conservación Del Orden Público, La Salud Pública y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio del Interior. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 412 DEL 16 DE MARZO DE 2020.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 2020. *Decreto 417. Por El Cual Se Declara Un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica En Todo El Territorio Nacional*. Colombia: Presidencia de la República. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 417 DEL 17 DE MARZO DE 2020.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 2020. *Decreto 444. Por El Cual Se Crea El Fondo de Mitigación de Emergencias -FOME y Se Dictan Disposiciones En Materia de Recursos, Dentro Del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*. Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=110678.
- Presidencia de la República de Colombia. 2020. *Decreto 461. Por Medio Del Cual Se Autoriza Temporalmente a Los Gobernadores y Alcaldes Para La Reorientación de Rentas y La Reducción de Tarifas de Impuestos Territoriales, En El Marco de La Emergencia Económica, Social y Ecológica Declarada Mediante El*. Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 461 DEL 22 DE MARZO DE 2020.pdf>.
- Presidencia de la República de Colombia. 2021. *Decreto 109. Por El Cual Se Adopta El Plan Nacional de Vacunación Contra El COVID-19 Y Se Dictan Otras Disposiciones*. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO-109-29-ENERO-2021.pdf>.
- Presidencia República Oriental del Uruguay. 2015. "Simulación de Emergencias Guía Metodológica Para Diseñar, Implementar y Evaluar Ejercicios de Simulación." Montevideo. https://www.undp.org/content/dam/uruguay/docs/MAYE/Guía_4_Simulaciones.pdf.
- Quintero, Rafael, Yaleni Solano, Deivis López, Andrés Carvajal, David Alejandro López, María Camila González, Guillermo Reinoso, and Gabriel Nicolás González. 2021. "Pobreza y Crisis En Colombia Durante Pandemia Covid-19." *El Tiempo*, May 18, 2021. <https://www.eltiempo.com/economia/pobreza-y-crisis-en-colombia-durante-pandemia-covid-19-588463>.
- Redacción Economía. 2021. "¿En Cuánto Se Apretará El Cinturón El Gobierno?" *El Nuevo Siglo*, March 25,

2021. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-24-2021-cada-ano-colombia-pierde-entre-2-y-4-del-pib-en-recursos-sin-invertir>.
- Redacción Economía. 2021. "Gobierno Dejó de Utilizar \$41 Billones Para Gasto Público." *El Nuevo Siglo*, March 24, 2021. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-24-2021-gobierno-dejo-de-utilizar-41-billones-del-total-asignado-para-gasto-publico>.
- Redacción Gestarsalud. 2021. "1 de Cada 3 Vacunas Aplicadas No Se Ha Cargado a PAIWEB." *Página Web Gestarsalud*, September 3, 2021. <https://gestarsalud.com/2021/09/03/1-de-cada-3-vacunas-aplicadas-no-se-ha-cargado-a-paiweb/>.
- Redacción Infobae. 2021. "Cómo va Colombia En Cuanto a Acceso a Internet Fijo y Móvil Durante El 2021." *Infobae*, July 22, 2021. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/07/22/como-va-colombia-en-cuanto-a-acceso-a-internet-fijo-y-movil-durante-el-2021/>.
- Redacción Política. 2020. "¿Cuántos Colombianos Aprueban Gestión de Duque Frente a La Pandemia?" *El Tiempo*, August 19, 2020. <https://www.eltiempo.com/politica/gobierno/corona-virus-nuevos-resultados-de-encuesta-percepcion-pais-favorabilidad-de-duque-pandemia-530356>.
- Reinoso, Guillermo. 2022. "¿Qué Tanto Funcionó El Hospital Transitorio de Corferias?" *El Tiempo*, January 19, 2022. <https://www.eltiempo.com/bogota/que-tanto-sirvio-el-hospital-en-corferias-en-el-primer-pico-de-la-pandemia-645752>.
- Ríos, Javier. 2011. "Avances En La Implementación Del Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005)." Bogotá. [https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2011/RAMPHT3/CAPSCA Avances en la Implementación del RSI Aerop.pdf](https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2011/RAMPHT3/CAPSCA%20Avances%20en%20la%20Implementacion%20del%20RSI%20Aerop.pdf).
- Rodríguez-Villamizar, Laura A, Lina M Vera-Cala, Oscar A Rojas, Raquel Rivera, and Luz Marina Uribe. 2017. "Evaluación de Contenidos Curriculares y Percepción de Competencias de Estudiantes Del Área de La Salud Respecto Del Modelo Integral de Atención En Salud En Colombia." *Revista Salud Pública* 19 (4): 491–98. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n4.67261>.
- Secretaría de Salud del Tolima. 2022. "Boletín Epidemiológico SIVIGILA Tolima." 2022. <http://www.saludtolima.gov.co/bsivigila/>.
- Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá. 2020. "Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias." Bogotá. http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/planeacion/plan_de_emergencia_sdde_para_publicar_marzo_2020.pdf.
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2004. *Guía de Prevención, Control y Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. Precauciones de Aislamiento*. Edited by Víctor Rosenthal and Oficina de Comunicaciones en Salud y Comité de Infecciones Intrahospitalarias de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Bogotá: Esfera Editores Ltda. [http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/TODO IIH/006 Aislamiento.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/TODO%20IIH/006%20Aislamiento.pdf).
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2014. "Manual Del Usuario SIVIGILA D.C. Reporte Diagnóstico de Zoonosis y Reporte Vacunación Antirrábica, Desparasitación y Esterilizaciones Realizadas." CMN0013-BU. Bogotá. [http://www.saludcapital.gov.co/CZOO/Documents/M anual de usuario ETOZ Vs 1 0 OK.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/CZOO/Documents/M anual%20de%20usuario%20ETOZ%20Vs%201%20OK.pdf).
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2018. *Resolución 446. Por La Cual Se Establecen Directrices En Materia de Prevención, Vigilancia y Control de Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico En El Distrito Capital, a Cargo de La Secretaría Distrital de Salud*. Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=75864>.
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2022. "Boletín Epidemiológico Distrital." *Salud Capital*. 2022. [http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/Boletín-Epidemiológico-Distrital.aspx](http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/Boletin-Epidemiologico-Distrital.aspx).
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). 2021. "Salud Ambiental y Seguridad Sanitaria." Bogotá: SENA. <https://drive.google.com/file/d/1m-2jfr4AmxxAKINvRw9fJuo7FQK5kHG/view>.
- Sistema Nacional para la Gestión de Riesgos y Desastres - UNGRD. 2020. *Lineamientos Para La Respuesta a Emergencias y Desastres Durante La Pandemia Por COVID-19*. Bogotá: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/29723/Lineamientos_COVID-19_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD, Instituto de Estudios del Ministerio Público, and Procuraduría General de la Nación. 2017. *Lineamientos Para El Análisis de La Vulnerabilidad Social En Los Estudios de La Gestión Municipal Del Riesgo de Desastres*. Edited by Omar Vivas and Andrea Lampis. Bogotá: Presidencia de la República. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/24756/LAVS_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2020. *Resolución 232. Por La Cual Se Implementa La Herramienta Del Registro Único de Damnificados y Afectados RUDA-COVID-19 Para El Sistema Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres*. Colombia: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Resoluciones/Resolucion_0232_marzo_27_de_2020.PDF.

- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2019. "Alianza Entre El Sector Público y Privado Para Reducir El Riesgo de Desastres." *Página Web UNGRD*, January 18, 2019. <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2019/Alianza-entre-el-sector-publico-y-privado-para-reducir-el-riesgo-de-desastres.aspx>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2018. *Cuarto Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2021. *XI Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2020. *Noveno Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2020. *Octavo Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2021. *X Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2017. *Segundo Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/Segundo-informe-seguimiento-evaluacion-PNGRD-V2-.pdf?sequence=29&isAllowed=y>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2017. *Tercer Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/Tercer-informe-seguimiento-evaluacion-PNGRD-.pdf?sequence=30&isAllowed=y>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2016. "Anexo 1. Diagnóstico de La Gestión Del Riesgo de Desastres." In *Plan Nacional de Gestión Del Riesgo: Una Estrategia de Desarrollo 2015-2025*, 106–28. Bogotá: Arkimax Internacional Ltda. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/Anexo_1_Diagnostico_de_la_GRD_PNGRD.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2018. *Quinto Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2016. *Primer Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* 1er ed. Bogotá: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/PNGRD-2015-2025-Primer-informe-seguimiento-evaluacion.pdf?sequence=26&isAllowed=y>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2019. *Séptimo Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2019. *Sexto Informe de Seguimiento y Evaluación. Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres 2015-2025. "Una Estrategia de Desarrollo."* Bogotá: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD. 2016. *Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres: Una Estrategia de Desarrollo, 2015-2025.* Edited by Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres. Bogotá: Arkimax Internacional Ltda.

<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/PNGRD-2016.pdf?sequence=27&isAllowed=y>.

Vargas, María, Diederik Ruka, and Daniel Garrido. 2020. "¿En Qué Se Ha Gastado El Dinero de La Pandemia?" *Pesquisa Javeriana*, August 12, 2020. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/en-que-se-ha-gastado-el-dinero-de-la-pandemia/>.

World Bank Group; International Finance Corporation. 2019. *Evaluación Externa de La Calidad de La Atención En El Sector Salud En Colombia*. World Bank Groups. Washington: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/933731564123661734/pdf/Evaluación-Externa-de-la-Calidad-de-la-Atención-en-el-Sector-Salud-en-Colombia.pdf>.