
PLAN DE VACUNACIÓN PARA PREVENIR LA COVID-19
ECUADOR 2020-2021

Ministerio de Salud Pública del Ecuador
Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud
Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública
Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control
Programa Ampliado de Inmunizaciones
Gerencia Plan Nacional de Vacunación
Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Versión 21 enero de 2021

Contenido

1. Antecedentes.....	5
2. Marco legal.....	6
3. Gobernanza del Plan de Vacunación para prevenir la COVID-19 Ecuador 2020-2021.....	10
4. Evolución de la COVID-19 en el Ecuador.....	11
5. Implicaciones de la evolución de la enfermedad en la vacunación y limitaciones.....	15
6. Objetivo.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
7. Desarrollo de las vacunas contra la COVID-19.....	16
8. Población objetivo y metas de vacunación.....	17
Criterios generales para selección de la población objetivo.....	17
Meta de la vacunación.....	18
Población objetivo.....	20
9. Inyección segura y vigilancia de accidentes.....	24
10. Priorización y fases para la aplicación de la vacuna.....	25
Fase 0 o Plan Piloto.....	26
Fase 1.....	26
Fase 2.....	27
Fase 3.....	27
Operacionalización de la construcción de base de datos.....	27
Marco Jurídico de la Información Confidencial.....	29
11. Agenda de citas.....	31
12. Financiamiento.....	32
13. Comunicación, información, movilización social.....	32
14. Talento humano.....	33
15. Capacitación.....	33
16. Investigación operativa.....	34
17. Gestión de desechos.....	34
18. Evaluación de la vacunación.....	34
19. Distribución y logística.....	35
20. Micro planificaciones.....	36
21. Actualización del Plan de Vacunación.....	36
22. Referencias bibliográficas.....	36

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



PLAN DE VACUNACIÓN PARA PREVENIR LA COVID-19 ECUADOR 2020-2021

Versión actualizada al 21 de enero de 2021

1. Antecedentes

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo coronavirus llamado SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés. La pandemia de COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11 de marzo del 2020 y ésta ha constituido la primera pandemia no influenza que afecta a más de 200 países, con más de 10 millones de casos y de los cuales aproximadamente el 50% corresponden a la Región de las Américas¹.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha trabajado en la respuesta para hacer frente a la enfermedad desde que se emitió la alerta mundial. El 29 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de esta enfermedad en el Ecuador. Con fecha 13 de marzo de 2020 se activó el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COE) para la coordinación de la emergencia sanitaria y entre el 17 de marzo y el 14 de septiembre de 2020 estuvo vigente el Estado de Excepción, con el fin de regular la movilidad y asociación. El confinamiento y una desescalada progresiva han permitido que Ecuador pase de un brote explosivo en una ciudad a la transmisión comunitaria, sostenida en todas las provincias.

La pandemia de la COVID-19 ha causado la pérdida de cientos de miles de vidas y ha interrumpido la vida de miles de millones más. La vacunación es una de las medidas de mayor efectividad en salud pública pues, al generar una respuesta inmune que reduce la posibilidad de contagio, es capaz de prevenir e incluso eliminar enfermedades. El impacto de la vacunación masiva se expresa en la protección inmunológica poblacional a nivel individual, así como también a nivel colectivo.

La protección colectiva de forma indirecta contra la COVID-19 que se produciría cuando una parte de la población haya sido vacunada, más las personas que hayan desarrollado las defensas por contagio previo, deberían interrumpir la cadena de transmisión, previniendo así que personas no inmunizadas contraigan la enfermedad. Este fenómeno conocido como “inmunidad de rebaño” o comunitaria reducirá la probabilidad de contagio, aun en personas susceptibles que, por diversas razones propias de la vacuna, no pudieran recibirla.

Las enfermedades infecciosas continúan siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en Ecuador y la inmunización activa a través de la aplicación de vacunas ha demostrado históricamente ser una de las acciones de mayor costo-efectividad, costo-beneficio y de mayor aceptación e impacto social, con potencial de producir grandes comorbilidades, discapacidades y defunciones.

¹ Organización Panamericana de la Salud –OPS, Documento desarrollado por el equipo de la Unidad de Inmunización Integral de la Familia; Departamento de Salud Familiar, Promoción de la Salud y Curso de Vida. -Julio 2020.



Ecuador cuenta con la Estrategia Nacional de Inmunizaciones desde 1976 en el que se consolidó el PAI-Ecuador (Programa Ampliado de Inmunizaciones), convirtiéndose en el primer país de Latinoamérica en crear este programa. En 2014 pasa a ser la Estrategia Nacional de Inmunizaciones por el modelo de procesos al cual el Ministerio de Salud Pública ingresa mediante acuerdo ministerial No. 00001034 de fecha 01 de noviembre de 2011. Este marco regulatorio y los resultados de esta estrategia constituyen el espacio natural al cual se incorpora la nueva vacuna contra el SARS-CoV-2.

La primera versión del Plan de Vacunación para prevenir la Covid-19 Ecuador 2020-2021 se culminó el 29 de diciembre de 2020. Este documento presenta aspectos generales de un plan de vacunación y tiene como base las recomendaciones para la introducción de una nueva vacuna de la Organización Mundial de la Salud, la construcción de planes de vacunación para otros biológicos y la información disponible de manera pública, vía reportes técnicos o artículos científicos sobre el estado de la vacuna contra la Covid-19.

El desarrollo de una vacuna para la COVID-19, su adquisición y administración supone un reto sin precedentes a nivel mundial. El Ministerio de Salud Pública actualiza el Plan de Vacunación para prevenir la Covid-19 Ecuador 2020-2021 el 21 de enero de 2021 recoge las estrategias que han permitido el desarrollo, la fabricación y el despliegue de vacunas frente a la COVID-19.

Esta versión pretende caracterizar a las personas que recibirán la vacuna, en base a la disponibilidad en Ecuador de vacunas de calidad, seguras y eficaces, al acceso a las dosis disponibles de manera rápida, equitativa y en igualdad de condiciones para la ciudadanía, para lo cual el eje es el criterio de vulnerabilidad. Este criterio ha sido además recomendado por la OMS².

2. Marco legal

La Constitución de la República del Ecuador (Publicada en el Registro Oficial 449 Del 20 de octubre del 2008) establece:

En el artículo 3, numeral 1, atribuye como deber primordial del Estado garantizar, sin discriminación alguna, el efectivo goce de los derechos establecidos en dicha Norma Suprema y en los instrumentos internacionales, en particular la salud.

La Constitución de la República, en el artículo 11 dispone que el ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios: “1. Los derechos se podrán ejercer, promover y exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes; estas autoridades garantizarán

² World Health Organization 2020. WHO reference number: WHO/2019-nCoV/SAGE_Framework/Allocation_and_prioritization/2020.1 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334299/WHO-2019-nCoV-SAGE_Framework-Allocation_and_prioritization-2020.1-eng.pdf?ua=1



su cumplimiento. (...) 3. Los derechos y garantías establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidora o servidor público, administrativo o judicial, de oficio o a petición de parte. Para el ejercicio de los derechos y las garantías constitucionales no se exigirán condiciones o requisitos que no estén establecidos en la Constitución o la ley. Los derechos serán plenamente justiciables. No podrá alegarse falta de norma jurídica para justificar su violación o desconocimiento, para desechar la acción por esos hechos ni para negar su reconocimiento”.

La Carta Magna, en el artículo 32, dispone: “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustenten el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”.

El artículo 226 de la Constitución establece que las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.

La referida Norma Suprema, en el artículo 361, ordena al Estado ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, responsable de formular la política nacional de salud, y de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

La Carta Constitucional en el artículo 363, determina como responsabilidad del Estado: “1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario; (...) 7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales”.

Respecto al control nacional de calidad de biológicos o vacunas, Ecuador cuenta con el siguiente marco normativo:

- La Ley Orgánica de Salud publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 423 del 22 de diciembre del 2006 con su reforma mediante Ley Orgánica de Incentivos para



Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera, publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 652 del 18 de diciembre del 2015, establece en:

El artículo 4 de la Ley Orgánica de Salud determina que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de dicha ley y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

El numeral 11 del artículo 6 de la Ley Orgánica de Salud establece entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: "11. Determinar zonas de alerta sanitaria, identificar grupos poblacionales en grave riesgo y solicitar la declaratoria del estado de emergencia sanitaria, como consecuencia de epidemias, desastres u otros que pongan en grave riesgo la salud colectiva; (...)".

El literal j) del artículo 7 de la norma ibídem determina que toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud el derecho de ser atendida inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento de salud público o privado, sin requerir compromiso económico ni trámite administrativo previos.

El literal d) del artículo 9 de la referida Ley Orgánica de Salud dispone que le corresponde al Estado garantizar en caso de emergencia sanitaria, el acceso y disponibilidad de insumos y medicamentos necesarios para afrontarla, haciendo uso de los mecanismos previstos en los convenios y tratados internacionales y la legislación vigente.

El artículo 55 ordena: "Los biológicos importados por el Estado a través del Fondo Rotatorio o de los convenios de gobierno a gobierno, no requieren de registro sanitario nacional, siendo obligatorio el del país de origen y la comprobación de la calidad y seguridad del producto antes de su distribución y utilización".

El artículo 56 prescribe: "Los biológicos adquiridos a cualquier título por instituciones públicas o privadas, producidos en el país o importados serán sometidos a los procesos establecidos por la autoridad nacional para liberación de lotes con el fin de preservar su calidad e inocuidad".

El artículo 154 de la Ley Orgánica de Salud dispone: "El Estado garantizará el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad y su uso racional, priorizando los intereses de la salud pública sobre los económicos y comerciales".

- El Decreto Ejecutivo No. 1290, Registro Oficial Suplemento 788 de 13-sep.-2012 que crea la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia (ARCSA), establece:

Art. 9.- "La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, Doctor Leopoldo Izquieta Pérez, será el organismo técnico encargado de la regulación,



control técnico y vigilancia sanitaria de los siguientes productos: (...), medicamentos en general, productos nutracéuticos, productos biológicos, naturales procesados de uso medicinal, medicamentos homeopáticos y productos dentales; dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico, productos higiénicos, plaguicidas para uso doméstico e industrial, fabricados en el territorio nacional o en el exterior, para su importación, exportación, comercialización, dispensación y expendio, incluidos los que se reciban en donación y productos de higiene doméstica y absorbentes de higiene personal, relacionados con el uso y consumo humano; así como de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario establecidos en la Ley Orgánica de Salud y demás normativa aplicable, exceptuando aquellos de servicios de salud públicos y privados”.

- El Acuerdo Ministerial 385 (Registro Oficial Edición Especial 1011, 12-jul.-2019) Reglamento para la Obtención del Registro Sanitario, Control y Vigilancia de Medicamentos Biológicos para Uso y Consumo Humano, establece:

Art. 11.- “La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, realizará la liberación de cada lote de vacunas y hemoderivados, previo a su comercialización, mediante revisión técnica documental y ensayos de laboratorio cuando lo considere pertinente. El proceso de liberación de lote se realizará conforme lo descrito en el instructivo que la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA emita para el efecto”.

Disposición General Décima. - “El medicamento biológico objeto de liberación de lote no podrá comercializarse, distribuirse o utilizarse hasta obtener la liberación de lote emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA”.

Con base a la normativa vigente, el control de calidad de los biológicos lo realiza la ARCSA. Una vez desaduanizadas las adquisiciones, la Arcsa analiza y certifica cada lote de los productos que ingresan al país, mediante su Área de Análisis de Control Biológico, otorgando el Certificado de Liberación de Lote a los productos que cumplen la normativa y regulaciones vigentes. Posterior a la liberación de los lotes, el MSP realiza la distribución de los biológicos.

- Adicionalmente, la Arcsa, a través de la Coordinación General Técnica de Vigilancia y Control Posterior, realiza el Control Post Registro Nivel I y Nivel II de productos biológicos que se encuentran almacenados o que ingresen a las instalaciones del Banco de Vacunas de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI), estableciendo cada año un plan de muestreo de productos biológicos, en función de sus competencias.

- En el Acuerdo Ministerial No. 00057-2020, publicado en Registro Oficial Edición Especial 1005 de 14 de septiembre de 2020, el Ministro de Salud Pública dispuso la emergencia en el Sistema Nacional de Salud, a fin de que se mantengan las medidas necesarias para garantizar el derecho a la Salud en la población ante la crisis sanitaria existente provocada por el SARS-CoV-2 causante de la Covid-19, de acuerdo con lo dictaminado por la Corte Constitucional.





3. Gobernanza del Plan de Vacunación para prevenir la COVID-19 Ecuador 2020-2021

La elaboración del Plan de Vacunación para prevenir la Covid-19 Ecuador 2020-2021 es un mandato de la Presidencia de Ecuador y del Ministerio de Salud Pública. Con fecha 08 de octubre de 2020 se constituyó el grupo de vacunación nacional contra la Covid-19, Ecuador, a efectos de formular los lineamientos para introducir las nuevas vacunas Covid-19 para la población ecuatoriana.

El proceso de vacunación será universal y gratuito, con un incremento progresivo del número de vacunas que permitirá ir aumentando el número de personas a vacunar.

Prioridades para la vacunación

- a. Inicio de negociaciones internacionales con fabricantes de vacunas disponibles.
- b. Definición de escenarios y fases de suministro de vacunas de acuerdo con criterios de vulnerabilidad, epidemiológicos y por índices de mortalidad de los grupos poblacionales.
- c. Gratuidad para el acceso a la vacuna.
- d. Determinar la cantidad necesaria de personas que deben vacunarse para generar la inmunidad de rebaño en el país.
- e. Estrategias que fomenten la confianza en el proceso de vacunación.
- f. Generar una estrategia de vacunación para todas las provincias.
- g. Gestionar el acceso a los equipos, recursos y materiales necesarios para la administración de las vacunas a través de mecanismos de cooperación cívica, altruista y gratuita del sector privado.
- h. La creación de un registro nacional de vacunación COVID-19 por parte del Ministerio de Salud Pública y de los ministerios con las competencias en el área, así como con la contribución de la empresa privada, en el marco de la política de alianzas público – privadas, con el fin de alimentar y gestionar la información de los registros y sistemas de información de vacunas, en el marco normativo que regula el manejo de información sensible.
- i. Monitorear el desarrollo de las actualizaciones del Plan y de los microplanes por cada tipo de vacuna, así como el despliegue de la vacunación, mediante la matriz



VRAT/VIRAF (*COVID-19 Vaccine Introduction Readiness Assessment Tool*)³ de la OMS, Banco Mundial, UNICEF y otros organismos de cooperación internacional, la que permite establecer una hoja de ruta y supervisar los avances en la preparación de las actividades relacionadas con la introducción de las vacunas COVID-19.

- j. Establecer los mecanismos más idóneos y en el marco de las regulaciones del SNS para la participación de cada una de las instituciones en la construcción de las listas de las personas a vacunarse a través del Sistema Nacional de Salud (SNS), conformado por el Ministerio de Salud Pública, la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y la Red Privada Complementaria (RPC).

4. Evolución de la COVID-19 en el Ecuador

El reporte situacional de casos COVID-19 emitido por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, con corte al 20 de enero de 2021, día en el que inicia la semana epidemiológica No. 3, muestra la siguiente distribución de la clasificación final del caso.

Tabla N° 1. Número acumulado de casos confirmados, recuperados y fallecidos por COVID-19, a nivel nacional*

Casos confirmados por RT-PCR	234.315
Casos recuperados	199.332
Fallecidos confirmados por RT-PCR registrados en el sistema ViEpi y Covid-19 PCR	9.810
Fallecidos probables registrados en el sistema ViEpi y COVID-19 PCR	4.627

Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 de enero de 2021 Aplicativo COVID-19 PCR

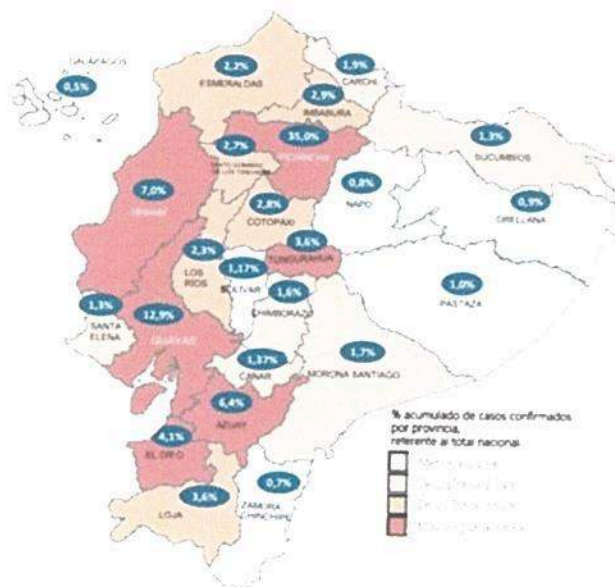
*Esta información está sujeta a actualización.

En el gráfico N. ° 1 se muestra la distribución porcentual de los casos confirmados con prueba RT-PCR respecto al global del país.

³ COVID-19 Vaccine Country Readiness Assessment Tool (VIRAT) Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/covid-19-vaccine-country-readiness-assessment-tool-virat>



Gráfico N.º 1. Distribución porcentual de casos confirmados COVID-19 por provincia
Corte 20 de enero 2021



Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 de enero de 2020, Aplicativo COVID-19 PCR

*Esta información está sujeta a actualización.

En la tabla N°2 se muestra la distribución de la condición vivo o fallecido de los pacientes que han terminado el proceso de vigilancia de la enfermedad. Esta condición se analiza en los registros con resultado de la prueba RT-PCR y se desgrega por provincia de residencia.

Tabla N° 2. Casos confirmados por provincia de residencia*

PROVINCIA	Confirmados por RT-PCR	Fallecidos confirmados por RT-PCR	Casos fallecidos probables
Azuay	15074	247	20
Bolívar	2753	73	15
Cañar	3219	108	6
Carchi	4406	149	2
Chimborazo	3858	366	124
Cotopaxi	6550	328	67
El Oro	9718	598	213
Esmeraldas	5225	245	56
Galápagos	1188	7	2
Guayas	29314	1895	1697
Imbabura	6945	224	17
Loja	8463	249	48



Handwritten signature and initials.

Los Ríos	5356	363	242
Manabí	16277	1372	1070
Morona Santiago	4058	38	0
Napo	1865	79	3
Orellana	2141	55	19
Pastaza	2461	65	17
Pichincha	82618	2082	309
Santa Elena	2748	404	280
Sto. Domingo	6389	401	118
Sucumbíos	3154	106	3
Tungurahua	8436	373	314
Zamora Chinchipe	1734	56	1
Total general	233950	9883	4643

Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 de enero 2021, Aplicativo COVID-19 PCR

*Esta información está sujeta a actualización.

En la tabla N° 3 se presenta la distribución de fallecidos confirmados por la prueba RT-PCR y registrados en el sistema de vigilancia epidemiológica ViEpi, a nivel nacional, por grupos de edad.

Tabla N° 3 Fallecidos confirmados COVID-19 por grupo de edad y sexo*

Grupo de edad	Hombre	Mujer	Total
0 a 11 meses	6	5	11
1 a 4 años	3	3	6
5 a 9 años	5	4	9
10 a 14 años	2	4	6
15 a 19 años	7	4	11
20 a 49 años	315	674	989
de 50 a 64 años	874	2018	2892
Más de 65	2131	3828	5959
Total general	3343	6540	9883

Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 enero 2021.

*Esta información está sujeta a actualización.

En la tabla N° 4 se presenta la distribución de casos confirmados, a nivel nacional, por grupos de edad, lo que muestra que el grupo de mayor riesgo de contagio es el de 20 a 64 años.

Tabla N° 4 Casos Confirmados por PCR por grupo de edad



Handwritten signature or initials.

Grupo de edad	Número acumulado de casos confirmados	% del total de casos confirmados
de 0 a 11 meses	458	0.19
de 1 a 4 años	1046	0.44
de 5 a 9 años	1886	0.80
de 10 a 14 años	3494	1.48
de 15 a 19 años	7190	3.04
de 20 a 49 años	143480	60.75
de 50 a 64 años	47970	20.31
Más de 65	30665	12.98
Total general	236189	100

Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 de enero de 2020. Aplicativo COVID-19 PCR

*Esta información está sujeta a actualización.

En la tabla N° 5 se presenta la distribución de casos confirmados por la prueba molecular, así como los casos fallecidos confirmados por esta prueba y probables registrados en la base ViEpi, por la profesión declarada por el paciente.

Tabla N° 5. Número de casos por grupo ocupacional*

Grupo ocupacional	Confirmados	Descartados	Fallecidos confirmados	Fallecidos probables	Total muestras
Auxiliar de enfermería	1675	3018	10	0	4703
Bomberos	332	1345	1	2	1680
Enfermeras	3199	6553	17	1	9770
Médicos	5266	13958	69	6	19299
Militares	2152	4412	86	4	6654
Policía Nacional	2668	4716	50	8	7442
Policías Metropolitanos	123	260	0	0	383
Obstetricia	197	530	2	0	729
Odontología	703	2156	3	0	2862
Psicología	445	1422	3	2	1872
Paramédicos	143	363	0	0	506
Recolectores varios	40	53	2	0	95
Total	16943	38786	243	23	55995

Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica – Comportamiento de la COVID-19 en Ecuador. Corte 20 enero 2021.

*Esta información está sujeta a actualización.

5. Implicaciones de la evolución de la enfermedad en la vacunación y limitaciones

El presente documento se basa en la información acumulada de la vigilancia epidemiológica de la enfermedad COVID-19. Esta información constantemente sigue un proceso de control de calidad y depuración y, por otro lado, mantiene la actualización de la información. A la fecha de corte de la información, para fines de este documento técnico, podría presentar limitaciones a la fecha precisa de la adquisición de la vacuna y de la ejecución del plan de vacunación. Estas limitaciones podrían ser:

La distribución por grupos de edad potencialmente podría modificarse, si bien la tendencia registrada en Ecuador ha sido también registrada en el global de los países. La proporción de afectados por profesiones podría cambiar en función de cambios de comportamiento de la enfermedad o de incrementos explosivos en la transmisión de la enfermedad.

La disponibilidad de tratamientos que curen o prevengan situaciones moderadas o graves de la enfermedad. Tal como se señala en la edición de abril de 2020, del informe *Commodity Markets Outlook* (Perspectivas de los mercados de productos básicos), la pandemia ha afectado tanto a la oferta como a la demanda de productos básicos. Esos efectos son directos, resultantes de los confinamientos para mitigar la propagación del virus y la alteración de las cadenas de suministro, pero también indirectos, pues la reacción mundial a la pandemia desacelera el crecimiento y conduce a lo que se prevé será la recesión mundial más profunda de los últimos decenios.

El verdadero impacto de la pandemia en los mercados de productos básicos dependerá de su gravedad, su duración y la forma en que los decidan responder a ella. La pandemia puede dar lugar a cambios permanentes en la oferta y la demanda de esos productos y, en especial, en las cadenas de suministro que los trasladan desde los productores hasta los consumidores de todo el mundo. Esta realidad se aplica a las vacunas contra la COVID-19.

6. Objetivo

Objetivo General

El objetivo general es reducir la morbilidad y la mortalidad causada por esta enfermedad, protegiendo a los grupos más vulnerables mediante la vacunación frente a COVID-19 en un contexto de disponibilidad progresiva de vacunas en el periodo 2020 – 2021.

Objetivos Específicos

- a. Proteger la integridad del sistema de salud para la continuidad de los servicios esenciales vacunando a los trabajadores de salud de todos los niveles de atención y de otros servicios esenciales establecidos por el país.



- b. Reducir la morbilidad severa y mortalidad protegiendo a las poblaciones de mayor riesgo según el perfil epidemiológico, población adulta mayor.
- c. Reducir la transmisión de la infección en la comunidad mediante la protección indirecta de personas susceptibles, denominada inmunidad de rebaño, mediante la inmunización con vacuna, aplicación que en último término está en función de los criterios técnicos de cada fabricante.
- d. Planificar la ampliación de vacunación a otros grupos, con base a la estrategia de vacunación progresiva y escalonada y, en función de la disponibilidad de vacunas para prevenir la COVID-19 en el país.

7. Desarrollo de las vacunas contra la COVID-19

En la tabla N° 6 se presenta un resumen de las vacunas cuya información ha recibido el Ministerio de Salud Pública y que los fabricantes disponen de documentos públicos.

Tabla N°6 Resumen del desarrollo de las vacunas de los fabricantes con las ha contactado Ecuador, en distintas etapas

Nombre del fabricante	Plataforma de desarrollo	No. dosis /Intervalo	Dosificación Vía de aplicación	Fase de estudio*
BioN-Tech/ Pfizer	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis: 21 días-42	1 dosis de 0.3ml IM	Fase III: EUA, Brasil y Argentina, entre otros.
Oxford/ Astra-Zeneca	Adenovirus de chimpancé no replicante que vehiculiza la proteína S	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0.5ml IM	Fase III: UK, Brasil, Sudáfrica y EUA, entre otros.
Jhonson & Jhonson/Janssen	Adenovirus humano 26 no replicante que vehiculiza la proteína S	1-2 dosis: 0-56 días	1 dosis de 0.5ml IM	Fase III: EUA, Argentina, Brasil, Filipinas, España, entre otros.
Sanofi/GSK	Proteína S purificada con el adyuvante AS03	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0.5ml IM	Fase I/II: EUA. Fase III prevista en diciembre
Moderna	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en partículas lipídicas	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0.5ml IM	Fase III: EUA.
Novavax	Nanopartícula de proteína S con saponina Matrix-M1 como adyuvante	2 dosis: 0-21 días	1 dosis de 0.5ml IM	Fase III: UK.

Fuente: Dirección Nacional de Relaciones Internacionales, Ministerio de Salud Pública
Actualización: 20 de enero de 2021

*Información actualizada al 15 de enero de 2021, sujeta a modificaciones y actualización

A la fecha de actualización de esta versión del plan, en la tabla No. 7 se presenta la empresa fabricante, la plataforma de creación de la vacuna o tipo de vacuna y el número de dosis que estaría negociando el país.



Handwritten marks and signatures at the bottom right corner.

Tabla N° 7 Distribución de la empresa fabricante, tipo de vacuna y el número de dosis en negociación*

FARMACEÚTICA/MECANISMO	TIPO DE VACUNA	NÚMERO DE DOSIS
Iniciativa Covax Facility (Demanda agregada)	DNA, mRNA, vector viral, virus atenuado, proteína	7.057.200
Organización Covaxx	Vacuna basada en péptidos, multitopo (de naturaleza sintética)	4.000.000
Astrazeneca Uk Limited	Vector viral	5.041.650
Pfizer/Biontech	mRNA	1.999.725
Johnson & Johnson/Janssen Cilag	Moléculas, incluidos los antivirales, plataforma ADVAC, vacuna candidata de dosis única	1.000.000
Moderna Switzerland Gmbh	mRNA	3.000.000

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, Ministerio de Salud Pública

*Información sujeta a modificaciones

Fecha de actualización: 20 de enero de 2021

Por otro lado, COVAX es uno de los tres pilares del Acelerador de Acceso a las Herramientas de COVID-19 (ACT), que fue lanzado en abril del 2020 por la OMS, la Comisión Europea y Francia en respuesta a la pandemia. Esta alianza reúne a gobiernos, organizaciones sanitarias mundiales, fabricantes, científicos, el sector privado, la sociedad civil y la filantropía, con el objetivo de proporcionar un acceso innovador y equitativo a los diagnósticos, tratamientos y vacunas contra la COVID-19. COVAX es la única iniciativa global basada en el esfuerzo para garantizar que la gente de todos los rincones del mundo tenga acceso a las vacunas contra la COVID-19 una vez que estén disponibles, independientemente de su riqueza. Ecuador forma parte de este grupo.

8. Población objetivo y metas de vacunación

Criterios generales para selección de la población objetivo

Los grupos poblacionales objetivo para recibir la vacuna que prevenga la COVID-19 se determinan con base en:

- Criterio de vulnerabilidad.** La aplicación de la vacunación debe realizarse en fases o etapas. La etapa cero es para el personal de salud, que está en primera línea. Este personal incluye a médicos y enfermeras, además, debe incluir a auxiliares de enfermería, camilleros, personal de limpieza, de preparación de comidas, conductores, administrativos que están en el día a día trabajando para los pacientes con COVID-19 o con alta sospecha de tenerlo. Todas estas personas tienen alto riesgo de enfermar y transmitir la enfermedad. Por otro lado, también en esta etapa se incluye a las personas que si se contagian tienen más riesgo de morir, como son los adultos mayores. La letalidad en este grupo en promedio es del 60% y en adultos



mayores, con comorbilidades con una evolución rápida y agresiva de la enfermedad puede llegar a superar el 90%. Las siguientes fases va incluyendo personas que siguen este principio de vulnerabilidad pero que disminuye su riesgo de mortalidad y de enfermar.

- b. **Criterio epidemiológico.** El análisis de la evolución de la pandemia, hasta la fecha, ha mostrado que permanece independientemente de factores ambientales, que aún no tiene un tratamiento preventivo ni curativo y que el factor movilidad y hacinamiento de las personas parecen ser de los factores más determinantes para incrementar su velocidad de transmisión. Esta enfermedad afecta por igual a hombres y mujeres.
- c. **Criterio de disponibilidad de la oferta de la vacuna y sus características.** Las vacunas podrían servir para evitar la muerte en los pacientes graves o para disminuir la transmisión del virus. A más de esta característica se debe mantener presente que si bien Ecuador como país miembro de la OMS se suma al principio de equidad en la distribución de las vacunas, también se reconoce que al momento esto no es así a nivel mundial. La información publicada cuenta de países que teniendo una menor carga de enfermedad han adquirido una importante cantidad de vacunas, lo que ha afectado directamente la oferta del biológico.
- d. **Principios de salud pública, justicia, ética y moral.** Según la recomendación del grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización (SAGE)⁴ de la OMS la aplicación de la vacuna debe basarse en las pruebas científicas de seguridad y eficacia y, la distribución de la vacuna en los principios de equidad, justicia, ética y moral. Al momento, no se ha estudiado la efectividad de las vacunas en menores de 16 años, por lo que a este grupo no se podrá aplicar la vacuna. Esta jerarquización deberá tener como resultado final la eficacia y el impacto óptimo de la vacunación.

Meta de la vacunación

El presente documento, basado en la información actualmente disponible y con el supuesto de que se dispondrá de vacunas en Ecuador a partir del año 2021, permitirá orientar a todos los actores en el proceso de la intervención de vacunación para prevenir la COVID-19, el acceso oportuno, equitativo y suficiente a esta vacuna, considerando los aspectos técnicos y logísticos, toma de decisiones de requerimiento de una o dos dosis, presentaciones de las vacunas, características de la cadena de frío, aceptación, seguridad y eficacia de la vacuna.

La meta de la vacunación es alcanzar la denominada inmunidad de rebaño (IR). El análisis de la literatura científica disponible es el recurso metodológico en el que se basa la decisión del número de personas que se deberían vacunar en un primer momento. El objetivo de este umbral es alcanzar la inmunidad de rebaño (IR) que “es una situación en la que suficientes

⁴Hoja de ruta del SAGE de la OMS para el establecimiento de prioridades en el uso de vacunas contra la COVID-19 en un contexto de suministros limitados. WHO, Versión 1, 2020 Disponible en <https://www.who.int/es/who-documents-detail/who-sage-roadmap-for-prioritizing-uses-of-covid-19-vaccines-in-the-context-of-limited-supply>



individuos de una población adquieren inmunidad contra una infección (por vacunación o por haber tenido la enfermedad).

Esto es, cuando hay un brote, al aumentar el número de individuos inmunes, disminuye la probabilidad de contacto entre uno susceptible y uno infectado, hasta que llega el momento en el que se bloquea la transmisión”, tal como lo definen Anderson y colaboradores, Randolph y colaboradores y Vargas-Uricoechea y colaboradores, quienes han publicado sus estudios científicos en las revistas *Nature*, *Immunity* y *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo* en los últimos 15 años. Se calcula a partir de varios factores como: velocidad de transmisión, grupos de edad susceptibles y cantidad de personas que ya se han enfermado.

El tiempo en el cual se prevé vacunar a la población para alcanzar la inmunidad de rebaño está en función de los siguientes criterios técnicos:

- a. Evolución de la letalidad de la enfermedad.
- b. Grupos de edad en los que se presenta la mayor carga de muerte, discapacidad y enfermedad.
- c. Disponibilidad de la vacuna.
- d. Impacto de la enfermedad en la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

Estos criterios son dinámicos, sujetos a permanente revisión y modificación. Ecuador, para alcanzar la inmunidad de rebaño, debería vacunar entre el 60% y 70% de la población. El tiempo propuesto para vacunar a esta población tiene un periodo comprendido entre la última semana de enero y la última semana del mes de noviembre de 2021, siempre y cuando se disponga del flujo planificado de los tipos de vacunas y de las dosis correspondientes.

En esta sección se presenta la distribución de la población que sería objeto para recibir la vacuna contra la COVID-19.

⁵ Proyección por edades Provincias 2010-2020 y nacional. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Ecuador. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>



Población objetivo

La población objetivo serán los mismos grupos que las casas farmacéuticas han realizado los estudios científicos (ensayos clínicos) en las diferentes fases. A la fecha de actualización de esta versión, los estudios de las vacunas se encuentran en fase 3 (investigación de la eficacia y seguridad) y la población que ha sido sometida a la vacuna es la población de mujeres y hombres, no embarazadas ni lactancia, así como tampoco participan personas con condiciones discapacitantes que conlleven la inmunodepresión o con trasplantes. Respecto a la edad, la vacuna está recomendada para personas de 16 años o más.

En función de las prioridades y criterios de selección de los grupos poblacionales para implementar la estrategia de la vacunación progresiva y escalada, a continuación, se describen los grupos que formarán parte de las fases de vacunación.

El personal de salud, con corte al final del primer semestre del año 2020 son 109.577 y se distribuye como se muestra en la tabla N° 8.

Tabla N° 8. Personal de primera línea del sector salud, Ecuador, 2021*

PERSONAL DE SALUD A NIVEL NACIONAL		
		Catastro poblacional
MSP*	No rural	48.589
	Rural	9.100
	Internado	5.584
RED PÚBLICA Y PRIVADA DE SALUD	IESS general#	24.950
	IESS campesino+	1.877
	ISSFA\	1.523
	ISSPOL&	1.359
	Clínicas privadas~	16.565
	Otros+	30
TOTAL, PERSONAL SALUD		109.577

Elaborado por: Gerencia Institucional de Inmunizaciones - MSP

* MSP. Dirección Nacional de Talento Humano, Dirección Nacional de Primer Nivel, Coordinaciones Zonales

IESS General

+Coordinaciones Zonales MSP. En OTROS se considera información de zona 1 y zona 8

\ ISSFA. Incluye Fuerza Terrestre, Fuerza Aérea y Fuerza Naval

& ISSPOL. Coordinación Médica - DNAIS

~ACHPE (Asociación Nacional de Clínicas y Hospitales Privados del Ecuador)

*Información sujeta a modificación

En la tabla N° 9 se presenta la distribución de la población no sanitaria que también está en la primera línea.



Handwritten initials and a signature in blue ink.

Tabla N°.9 Población de primera línea, no sector salud, Ecuador, 2021*

Población primera línea que no pertenece al sector salud	Catastro poblacional
Personal Ministerio de Gobierno	1.197
Personal Policía Nacional	52.004
Personal Fuerzas Armadas	31.312
Personal Servicio Nacional de Atención Integral a personas adultas privadas de la libertad y adolescentes infractores.	1.478
Total	85.991

*Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Análisis de Información de Salud (DNEAIS).

Elaborado por: Gerencia Institucional de Inmunizaciones.

#Fuente: Dirección Nacional de Gestión de Riesgos. Mesa Técnica 2 - COE Nacional.

*Información sujeta a modificación

El número de maestros de primaria, secundaria y universidad de Ecuador se muestran en la tabla N° 10.

Tabla N°10. Distribución de maestros, Ecuador, 2020*

Docentes	Catastro poblacional
Personal docente de Educación Inicial, Educación Básica, Bachillerato, Alfabetización, Formación Artística y Artesanal	220.983
Personal docente universitario	35.673
Total	256.656

Elaboración: Gerencia Institucional de Inmunizaciones.

Fuente: SENESCYT (datos sujetos a verificación). Ministerio de Educación (Disponible en <https://educacion.gob.ec/enemdu/>)

*Información sujeta a modificación

En la tabla N° 11 se presenta la población ecuatoriana cuyas edades están entre 18 y 55 años, según la proyección poblacional del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos al año 2020. Esta distribución incluye población de los pueblos y nacionalidades de Ecuador.

Tabla N°.11 Distribución de población ecuatoriana de 16 y 17 años, Ecuador, proyección 2020*

Edad	Catastro poblacional
16	327.453
17	324.116
Total	651.569



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Población año 2020 por edades. Disponible en <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
 *Información sujeta a modificación

Tabla N°.12 Distribución de población ecuatoriana de 18 a 55 años, Ecuador, proyección 2020*

Edad	Catastro poblacional
18	320.515
19	316.614
20	312.363
21	307.868
22	303.227
23	298.509
24	293.794
25	289.036
26	284.203
27	279.380
28	274.615
29	269.978
30	265.526
31	261.307
32	257.300
33	253.424
34	249.602
35	245.766
36	241.905
37	237.986
38	233.943
39	229.696
40	225.197
41	220.449
42	215.517
43	210.470
44	205.362
45	200.252
46	195.163
47	190.130
48	185.181
49	180.341
50	175.640
51	171.099
52	166.640
53	162.189



Handwritten initials and marks at the bottom right corner of the page.

54	157.725
55	153.218
Total	9.041.130

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Población año 2020 por edades. Disponible en <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
*Información sujeta a modificación

Tabla N°.13 Distribución de población ecuatoriana de 56 a 64 años, Ecuador, proyección 2020*

Edad	Catastro poblacional
56	148,625
57	143,938
58	139,133
59	134,219
60	129,210
61	124,098
62	118,896
63	113,650
64	108,417
Total	1,160,186

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Población año 2020 por edades. Disponible en <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
*Información sujeta a modificación

Tabla N°.14 Distribución de la población mayor de 65 años, Ecuador, proyección 2020

Edad	Catastro poblacional
65	103,234
66	98,132
67	93,083
68	88,124
69	83,281
70	78,522
71	73,878
72	69,365
73	64,958
74	60,619
75	56,356
76	52,184
77	48,104
78	44,111



79	40,222
80	36,434
81	32,753
82	29,206
83	25,833
84	22,671
85	19,707
86	16,957
87	14,426
88	12,151
89	10,135
90	8,347
91	6,782
92	5,430
93	4,269
94	3,309
95	2,514
96	1,875
97	1,370
98	985
99	689
100	281
Total	1,310,297

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Población año 2020 por edades.
 Disponible en <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
 *Información sujeta a modificación

Otros grupos de especial consideración son grupos como bomberos, personas privadas de libertad, de los cuales se encuentra en actualización el catastro.

9. Inyección segura y vigilancia de accidentes

Una inyección segura, definida por la OMS, es la destreza que no perjudica al receptor, no expone al profesional sanitario a ningún riesgo evitable ni produce desechos que sean peligrosos para la comunidad. Las inyecciones sin el cumplimiento de la normativa pueden propiciar la transmisión de patógenos por vía sanguínea, con la consiguiente carga de enfermedades.



Handwritten initials and a circled number '2'.

Una inyección no segura puede afectar al paciente cuando los dispositivos no esterilizados son reutilizados y transmiten enfermedades, al personal de salud cuando sufre pinchazos con agujas que les pueden provocar enfermedades; y, a la comunidad cuando el público reutiliza jeringas y agujas ya usadas, o cuando incineraciones inseguras provocan emisiones dañinas.

La implementación de los protocolos de inyección segura que dispone el MSP, en los tres aspectos (vacunado, personal de salud y medio ambiente), en el contexto de la pandemia, forman parte de este plan de vacunación.

10. Priorización y fases para la aplicación de la vacuna

La disponibilidad gradual de dosis de vacunas y los criterios establecidos para definir la incorporación progresiva de los grupos de población a vacunar, tal como ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud, así como el marco ético donde prevalecen los principios de igualdad y dignidad de derechos, necesidad, equidad, protección a la discapacidad, beneficio social, reciprocidad, participación, transparencia y rendición de cuentas conducen a la priorización de los grupos a vacunar. Estos grupos se establecen en fases.

Cada fase tiene como objetivo inmunizar a las poblaciones en mayor riesgo de contagio hasta completar el porcentaje esperado de vacunación masiva. La programación de cada fase dependerá de la capacidad de oferta de vacunas.

Todas las fases considerarán los cambios en la información proporcionada por los estudios científicos, la evolución de la pandemia y las recomendaciones de los organismos internacionales con competencia, por lo que pueden variar las prioridades.

Las fases también consideran los criterios de exclusión de la vacuna contra la COVID-19. Por ejemplo, con la vacuna Pfizer las contraindicaciones son:

- a. Menores de 16 años
- b. Alergias
- c. Fiebre el día de la cita para la vacunación
- d. Trastorno hemorrágico o está en tratamiento con un anticoagulante
- e. Inmunodeprimido o tratamiento con medicamento que afecta al Sistema inmunitario
- f. Embarazo o planear embarazarse en los siguientes tres meses
- g. Período de lactancia
- h. Haber recibido otra vacuna contra la COVID-19
- i. Enfermedades terminales
- j. Quienes se han contagiado de COVID (por el momento)



Para la segunda dosis la contraindicación es haber presentado alergia o reacción grave o muy grave en la primera dosis de la vacuna contra la COVID-19.

En las siguientes secciones se detallan las características de cada una de las fases.

Fase 0 o Plan Piloto

La fase piloto tiene como objetivo monitorear el buen funcionamiento y cumplimiento de las estrategias para el manejo, conservación y administración de la vacuna que combina la ultracongelación con la conservación de 2 a 8 grados centígrados, identificar las variables que deban ajustarse, desarrollar y probar la eficacia de los instrumentos y decidir los cambios que permitirán obtener mejores resultados en las fases siguientes. Esta fase se aplicará en las 24 provincias del país.

La población objetivo para esta fase será el personal sanitario de primera línea que atiende áreas COVID-19 en los hospitales de toda la red de salud (UCI, emergencia, hospitalización y triaje respiratorio) de las unidades del MSP, RPIS, RPC; y, adultos mayores que viven en centros gerontológicos y el personal que los atiende del MIES y privados.

La población de este grupo es la que tiene el mayor riesgo de exposición, dado que el indicador que muestra la situación de transmisión es alto, este indicador es la tasa de positividad de la prueba molecular (RT-PCR) y fluctúa entre un 20% y 40%; además, el grupo de edad mayor a 65 años es el que tiene la mayor mortalidad (tasa de letalidad 60,3%).

Fase 1

La fase 1 tiene como objetivo desplegar la estrategia de conservación y administración de la vacuna y monitorear todos los nuevos eventos que pudiesen suscitarse con el fin de obtener mejores resultados en las fases 2 y 3. Esta fase se aplicará en las 24 provincias del país.

La población será el personal sanitario restante, adultos mayores restantes, fuerzas del orden y bomberos, personal de recolección de desechos, profesores en todos los niveles, personal de sectores estratégicos, población vulnerable por discapacidades y enfermos crónicos con diabetes, hipertensión, obesidad, asma y enfermedades pulmonares crónicas, VIH, insuficiencia renal, tuberculosis, personas en lista de espera para trasplantes.

La población de este grupo es la que también tiene un alto riesgo de exposición y de transmisión ya que se encuentran en contacto con enfermos en fase pre sintomática o asintomática y también con los adultos mayores, que como se indicó tiene el mayor riesgo de fallecer. Por otro lado, las personas con discapacidad requieren la prevención de una enfermedad que al afectar a todo el organismo puede contribuir a un empeoramiento de su condición o aún fallecer.



Fase 2

En esta fase se inicia la vacunación masiva a toda la población de 18 años en adelante que califique para recibir el biológico. El orden de prelación estará en función de la edad, criterio epidemiológico y, al suministro de dosis por parte de los laboratorios.

Fase 3

En la fase 3 se vacunará a población rezagada, que no calificó en las fases anteriores por presencia de los criterios de exclusión agudos (como por ejemplo fiebre aguda) y a nuevos grupos objetivos que se incorporen, de acuerdo con la evidencia científica, como son el grupo de 16 y 17 años.

Operacionalización de la construcción de base de datos

La operacionalización de la construcción de base de datos para la vacunación contra la COVID-19 permitirá establecer las estrategias para el manejo, conservación, administración y monitoreo de la vacuna que combina los diversos sistemas de cadenas de frío, como son la ultracongelación y el enfriamiento.

A partir de los objetivos de cada fase se deberán establecer el o los proceso para la definición de la incorporación progresiva y escalonada de los puntos de vacunación (establecimientos de salud) y la vía expedita, idónea, en función de los principios de la vacunación contra la COVID-19, criterios de inclusión y exclusión establecidos en este Plan y, en el marco de la normativa legal vigente, para la construcción de las bases de datos las personas que serán candidatas a la vacunación.

Las siguientes características deberán ser tomadas en consideración para seleccionar los puntos de vacunación y la incorporación progresiva y escalonada de las personas candidatas a recibir la vacuna:

- a. El Plan de Vacunación contra la COVID-19 está a cargo del Ministerio de Salud Pública, como ente rector del Sistema Nacional de Salud.
- b. La vacuna contra la COVID-19 y el Plan de Vacunación son de importancia para la salud pública en todos los niveles de gestión del Sistema Nacional de Salud.
- c. Los esquemas de organización para las distintas fases tendrán los objetivos de:
 - i. Cumplir con los principios del Plan.
 - ii. Cumplir con la priorización de la población de acuerdo con el Plan.
 - iii. Asegurar la participación ciudadana a través de la coalición público-privada y cualquier otra organización de la sociedad civil.
- d. Los criterios para la incorporación progresiva y escalonada de los establecimientos de salud o puntos de vacunación serán aquellos que se describieron en el numeral 8, "Criterios generales para la selección de la población objetivo". Estos criterios son



- de vulnerabilidad, epidemiológico, disponibilidad de oferta de la vacuna y sus características, de salud pública, justicia, ética y moral.
- e. Como se ha indicado en las secciones anteriores, en la vacunación en la fase piloto participan las unidades de salud de la Red Pública Integral de Salud y Red Privada Complementaria, así como los centros gerontológicos públicos y privados.
 - f. En las demás fases se deberá cumplir con la población objetivo, a menos que se establezcan cambios debidamente fundamentados en la normativa legal vigente, basados en los avances de la evidencia científica o en función de la actualización de las características de la vacuna por los fabricantes.
 - g. El proceso de la gestión para la entrega de información de las personas candidatas a ser vacunadas deberá estar caracterizado por los principios de seguridad y confidencialidad, conforme lo establecido por la Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos.
 - h. La información que se comparta responderá al marco legal vigente.
 - i. La información servirá únicamente para la generación de la base de datos con las personas que son aptas para recibir la vacuna COVID-19; por tanto, no se publicará en ningún medio en virtud de su confidencial.
 - j. El Ministerio de Salud Pública solicitará y receptorá las bases de datos provenientes de las instituciones que se incorporan a la vacunación.
 - k. La información de los participantes de los establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud se gestionará bajo los principios descritos en los numerales precedentes y a través de la solicitud de la entrega de las bases a las respectivas direcciones de talento humano o instancia que cumpla esa función.
 - l. La información de los participantes de los establecimientos de salud de la Red Privada Complementaria también se gestionará con los principios de manejo de datos, descritos en los numerales correspondientes. Los mecanismos de acceso a los datos serán dos: Asociaciones de establecimientos privados existentes en Ecuador a través de una comunicación escrita, o mediante la recepción de solicitudes al Ministerio de Salud Pública, firmados por la autoridad competente de cada establecimiento.
 - m. Las solicitudes correspondientes a la fase piloto y fase 1 será consolidada por el Ministerio de Salud Pública. Esta información será sometida a la aplicación de los filtros de exclusión para recibir la vacuna, conforme los criterios establecidos en el Plan.
 - n. La información entregada por las distintas instituciones y las bases de datos resultantes de la aplicación de los criterios de exclusión seguirá la normativa aplicable a seguridad de la información, incluido el esquema gubernamental de seguridad de la información y el instructivo de seguridad de la información del Ministerio de Salud Pública.
 - o. La aplicación de los criterios de exclusión para recibir la vacuna se deberá presentar en cada microplanificación.



Handwritten marks and initials in the bottom right corner, including a circled '2' and other scribbles.

Marco Jurídico de la Información Confidencial

Respecto a los datos confidenciales, el marco normativo vigente es el siguiente:

1. Constitución de la República

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 19. El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la ley.

2. Ley Orgánica de Salud

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis;

Art. 61.- Las instituciones públicas y privadas, los profesionales de salud y la población en general, reportarán en forma oportuna la existencia de casos sospechosos, probables, compatibles y confirmados de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y aquellas de reporte internacional. Las instituciones y profesionales de salud, garantizarán la confidencialidad de la información entregada y recibida.

3. Ley de Estadística

Art. 21.- Los datos individuales que se obtengan para efecto de estadística y censos son de carácter reservado; en consecuencia, no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie, ni podrán ser utilizados para otros fines como de tributación o conscripción, investigaciones judiciales y, en general, para cualquier objeto distinto del propiamente estadístico o censal.

Solo se darán a conocer los resúmenes numéricos, las concentraciones globales, las totalizaciones y, en general, los datos impersonales.

4. Ley de Derechos y Amparo al Paciente

Art. 3.- Derecho a no ser discriminado.- Todo paciente tiene derecho a no ser discriminado por razones de sexo, raza, edad, religión o condición social y económica.

Art. 4.- Derecho a la confidencialidad.- Todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele, tenga el carácter de confidencial.



5. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos

Art. 6.- Accesibilidad y confidencialidad.- Son confidenciales los datos de carácter personal, tales como: ideología, afiliación política o sindical, etnia, estado de salud, orientación sexual, religión, condición migratoria y los demás atinentes a la intimidad personal y en especial aquella información cuyo uso público atente contra los derechos humanos consagrados en la Constitución e instrumentos internacionales.

El acceso a estos datos sólo será posible con autorización expresa del titular de la información, por mandato de la ley o por orden judicial.

También son confidenciales los datos cuya reserva haya sido declarada por la autoridad competente, los que estén amparados bajo sigilo bancario o bursátil, y los que pudieren afectar la seguridad interna o externa del Estado.

La autoridad o funcionario que por la naturaleza de sus funciones custodie datos de carácter personal, deberá adoptar las medidas de seguridad necesarias para proteger y garantizar la reserva de la información que reposa en sus archivos.

Para acceder a la información sobre el patrimonio de las personas el solicitante deberá justificar y motivar su requerimiento, declarar el uso que hará de la misma y consignar sus datos básicos de identidad, tales como: nombres y apellidos completos, número del documento de identidad o ciudadanía, dirección domiciliaria y los demás datos que mediante el respectivo reglamento se determinen. Un uso distinto al declarado dará lugar a la determinación de responsabilidades, sin perjuicio de las acciones legales que el/la titular de la información pueda ejercer.

La Directora o Director Nacional de Registro de Datos Públicos, definirá los demás datos que integrarán el sistema nacional y el tipo de reserva y accesibilidad.

6. Reglamento a Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos

Disposiciones Generales

Séptima.- Para los fines del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones: (...)

2. Datos accesibles.- Es toda información que no tiene el carácter de confidencial conforme a la Ley.

3. Datos confidenciales.- Es toda información a la que solo los titulares pueden acceder tales como los datos personales especialmente protegidos que se refieren a: ideología, afiliación política o sindical, etnia, estado de salud, orientación sexual, religión, condición migratoria y los demás atinentes a la intimidad personal y en especial aquella información cuyo uso público atente contra los derechos humanos consagrados en la Constitución de la República e instrumentos internacionales.

4. Datos públicos.- Exclusivamente en el ámbito de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, se entenderá como datos públicos, a todo acto y/o información relativa a las personas naturales o jurídicas, sus bienes o patrimonio, sean estos accesibles o confidenciales, generadas del sector público o privado (...).



11. Agenda de citas

Para las fases se ha considerado realizar una agenda de citas para la vacunación con la finalidad de realizar el agendamiento de manera ordenada, transparente y cuidando de la seguridad de la población, en el marco de la transmisión comunitaria de la pandemia. Además, la agenda de citas forma parte de la trazabilidad de la vacuna, ya que a través de esta se conocerán los datos desde su salida de las bodegas del proveedor hasta su aplicación unitaria.

Con el fin de un manejo óptimo del agendamiento se está desarrollando un software que será implementado con la finalidad de proporcionar información a la ciudadanía referente a los lugares de vacunación asignados para el efecto, así como fecha y hora. La base para agendar la cita se fundamenta en la interoperabilidad entre el Ministerio de Salud Pública y el Registro Civil y cuenta con el apoyo de la coalición privada.

El agendamiento de citas incluirá la información de los tres momentos de la vacunación. Estos momentos se presentan antes de recibir la vacuna, al vacunarse y después de recibir la vacuna. A continuación, se detallan estos tres momentos.

Consideraciones antes de vacunarse

- Conocer las indicaciones y contraindicaciones para aplicarse la vacuna contra la COVID-19.
- Conocer más acerca de los diferentes tipos de vacunas contra la COVID-19 y cómo funcionan.
- Conocer más acerca de los beneficios de vacunarse contra la COVID-19.
- Cuando reciba la vacuna, el participante y el equipo de vacunación deberán usar mascarillas que le cubran la nariz y la boca, mantener el distanciamiento mientras permanece en el punto de vacunación o espera en la fila.

Consideraciones al vacunarse

- Cada vacuna autorizada contra la COVID-19 tiene su propia hoja informativa que contiene los detalles para ayudarlo a comprender los riesgos y beneficios de recibir esa vacuna específica.
- Todas las personas que se vacunan contra la COVID-19 en la fase piloto deberán ser observadas por el lapso de 30 minutos en el lugar de la vacunación. Para las demás fases dependerá de los avances en la información de cada vacuna.



Handwritten signature and initials.

Consideraciones después de vacunarse la primera dosis

- a. Proporcionar más información acerca de los efectos secundarios más comunes a mediano y largo plazo y recibir consejos útiles sobre cómo reducir el malestar en el sitio de la punción por parte del equipo de vacunación.
- b. Recibir la fecha y hora para la segunda dosis.
- c. A menos que el proveedor de vacunación o su médico le indiquen que no se aplique la segunda inyección, debe recibir la segunda dosis de la misma marca de la vacuna.
- d. Conocer que el organismo necesita tiempo para generar protección luego de aplicarse cualquier vacuna. Las vacunas contra la COVID-19 que actualmente están disponibles requieren de dos inyecciones y le protegerán desde una semana o dos después de aplicarse la segunda inyección.
- e. Todas las personas vacunadas recibirán información sobre la vacuna administrada y un reporte de la aplicación, denominado carné de vacunación. En este documento constará el tipo de vacuna administrada, el número de lote, lugar y las fechas de vacunación.

12. Financiamiento

Ecuador tiene planificada una inversión de aproximadamente USD 200 millones para la adquisición de distintas vacunas contra la Covid-19, con los que aspira a vacunar en el año 2021 entre el 60% y 70% de la población que no presente contraindicaciones y que cumpla los criterios de inclusión en función de las características técnicas de la vacuna. El Ministerio de Salud Pública establecerá los mecanismos idóneos para adquirir y distribuir las vacunas contra el coronavirus y, sobre todo, para garantizar el acceso de las poblaciones más vulnerables.

13. Comunicación, información, movilización social

La comunicación e información permite ampliar el contenido de los mensajes principales y ofrecen detalles adicionales sobre la vacuna contra la COVID-19. Esta información deberá ser oportuna, accesible a la población, culturalmente sensible e incluyente a los integrantes de las familias, dado que las diversas vacunas tienen sus especificidades en cuanto a grupos de edad y logística.

La introducción de la vacuna contra la COVID19 obliga a diseñar una campaña comunicacional para generar confianza y demanda de las vacunas (según las fases planificadas, mensajes, medios, redes sociales y voceros), definir la estrategia de movilización social y el involucramiento de líderes (sociedades científicas, líderes comunitarios y líderes de opinión).

La descripción de los requerimientos y desafíos para el flujo de la comunicación y la habilidad para comunicar con instituciones y agencias de apoyo para el despliegue y la implementación de la vacunación, la identificación de voceros, cadena de mando, tipo de mensajes, articulación con los medios de comunicación, uso de redes sociales, incluyendo



análisis y manejo de rumores, monitoreo de medios de comunicación internacionales, nacionales y locales, entre otros, forman parte del plan de comunicación a desarrollar.

Determinar los requerimientos de la comunicación y respuesta para construir aceptación y confianza de la población en la vacuna COVID-19 a través de materiales para diferentes audiencias, carpeta de abogacía para autoridades locales, gobernadores, aliados estratégicos, líderes comunitarios y medios de comunicación, entre otros, validados y asertivos, constituyen las estrategias para la comunicación.

Finalmente, el sistema de monitoreo de los medios de comunicación y redes sociales de la información sobre la vacuna y la evaluación de las estrategias de comunicación utilizadas serán instituidas.

14. Talento humano

El Ministerio de Salud Pública implementará las siguientes actividades para asegurar el talento humano que participe en la vacunación.

- a. Evaluar las necesidades de recursos humanos para ejecutar, gestionar y coordinar las actividades de vacunación contra la COVID-19.
- b. Definir los perfiles profesionales que implementarán las actividades de vacunación.
- c. Determinar la disponibilidad de recursos humanos y necesidades existentes en cada nivel de atención para la ejecución de la vacunación en un corto periodo de tiempo (de acuerdo con la vacuna asignada al país determinar número de dosis y según fases de vacunación planificadas).
- d. Mapear las instituciones educativas de formación de profesionales de salud, públicas y privadas que pueden ser potenciales fuentes de suministro de recurso humano
- e. Describir el tipo de capacitación requerida adaptada al contexto COVID-19, métodos, plataformas virtuales, evaluación, supervisión y cronograma de capacitación.

15. Capacitación

El Ministerio de Salud Pública implementará las siguientes actividades para el entrenamiento en la vacunación.

- a. Capacitar al talento humano sobre los lineamientos técnicos operativos de la vacunación COVID-19 con el uso plataformas virtuales, mecanismos de evaluación, acreditación y monitoreo.
- b. Establecer los contenidos de la capacitación incluyendo los lineamientos técnicos nacionales para la vacunación contra COVID-19, manuales del vacunador,



Handwritten initials and a signature at the bottom right corner.

- manuales del supervisor, técnicas de administración y vigilancia y notificación de ESAVI e implementación operativa.
- c. Desarrollar materiales de capacitación para uso en las diferentes plataformas virtuales.
 - d. Desarrollar el plan de capacitación nacional conforme a tipo y presentación de vacuna asignada al país.

16. Investigación operativa

El Ministerio de Salud Pública establecerá los mecanismos idóneos para coordinar con universidades, instituciones de investigación y afines con el fin de realizar investigaciones operativas sobre la implementación, actitudes, conocimientos y prácticas, aceptación y rechazo a las vacunas entre otras, relacionadas con la vacunación contra COVID-19.

17. Gestión de desechos

- a. Establecer los protocolos de manejo de desechos sólidos
- b. Estimación de los volúmenes de desechos
- c. Rutas de manejo y eliminación institucional
- d. Rutas de manejo y eliminación extramuros
- e. Coordinación con unidades procesadoras y autoridades sanitarias locales
- f. Métodos de eliminación de desechos conforme a la normativa nacional vigente

18. Evaluación de la vacunación

- a. Realizar la evaluación de la vacunación, según criterios de alta calidad y los indicadores establecidos.
- b. Conformar la unidad de análisis en todos los niveles desconcentrados que permita monitorear la información, supervisión y evaluación de la campaña.
- c. Implementación de una sala de análisis de situación y monitoreo.
- d. Evaluación de las razones por las cuales las personas no están siendo vacunadas
- e. Diseño de un tablero para monitoreo de coberturas y otros indicadores trazadores de la implementación de la vacunación en cada una de las etapas.
- f. Establecer mecanismos de supervisión y monitoreo establecidos en todos los niveles de gestión.
- g. Definir los criterios e indicadores de campañas de alta calidad (eficacia, homogeneidad, oportunidad y eficiencia).
- h. Con la finalidad de evaluar la gestión del proceso de vacunación contra COVID-19 realizada por el Ministerio de Salud Pública se establecen los siguientes indicadores, sin que necesariamente sean exclusivos:
 - a. Número total de dosis aplicadas a la semana/Población planificada a la semana.
 - b. Número semanal de vacunados con primera dosis/Población planificada a la semana.



- c. Número de vacunados con segunda dosis/Número de vacunados con primera dosis por 100 (Indicador denominado esquema completo).
- d. Número de instituciones que han sido vacunadas/Número de instituciones planificadas.
- i. Los indicadores de monitoreo y seguimiento estarán sujetos a cambios de acuerdo con la generación de necesidades en territorio.
- j. Presentar un informe de resultados obtenidos, que incluya coberturas y vigilancia de efectos adversos.

19. Distribución y logística

El Plan de Vacunación contra la COVID-19 considera los elementos críticos propios para la implementación de esta vacuna y que a su vez son diferentes a los programas de vacunación que históricamente lleva a cabo el MSP. Características como la exigencia de condiciones de ultracongelación en el transporte y almacenamiento de algunas vacunas, la distribución en viales multidosis que requieren planificar el agendamiento para evitar la pérdida de dosis, la posible coincidencia de uso de diferentes vacunas con diferentes formatos e instrucciones específicas de manejo y el uso de más de una para asegurar la protección.

La introducción de la nueva vacuna contra la COVID-19, además, se lleva a cabo en el marco del pleno desarrollo de la pandemia y debe considerar la necesidad de mantener la distancia física y las medidas de bioprotección durante el proceso de vacunación, tanto para los integrantes de los equipos de vacunación como para los participantes. Un elemento especialmente sensible es el proceso de nacionalización y autorización de la vacuna en Ecuador, aspectos a cargo de la Arcsa.

La necesidad de evaluar el apareamiento de reacciones adversas y el seguimiento de los vacunados obliga a crear un registro de vacunación diferente al habitual. Para facilitar el correcto funcionamiento del proceso de vacunación es clave asegurar que el almacenamiento, la distribución y la administración de cada vacuna se realicen en condiciones óptimas que garanticen la calidad de las vacunas durante todo el proceso.

Las alianzas público – privadas para cooperar en toda la logística será una estrategia clave en la vacunación, así como el soporte de la fuerza del orden para asegurar el resguardo de estas.

La distribución de las vacunas demandará de la total cooperación y coordinación entre instituciones públicas, distribuidores autorizados y las compañías farmacéuticas para que la logística de la distribución del biológico y de sus suministros se lleve de manera eficaz y ordenada, validado en todo momento por el Ministerio de Salud Pública.

Para ello, se desarrollarán protocolos que permitan el control de la trazabilidad en la distribución, asignen responsables de los procesos y definan flujos de comunicación claros.



20. Micro planificaciones

La micro planificación es la estrategia para planificar, categorizar a los beneficiarios, establecer las características de la vacuna y de la logística, puntos de vacunación y seguimiento a los vacunados. En cada microplanificación deberán considerarse los siguientes aspectos:

- a. ¿Qué debe mencionarse de las características de la vacuna contra la COVID-19?
- b. ¿Quién debería recibir la vacuna contra la COVID -19?
- c. ¿Cuáles son los ingredientes de la vacuna contra la COVID -19?
- d. ¿Cómo se administra la vacuna contra la COVID -19?
- e. ¿Cuáles son los beneficios de la vacuna contra la COVID -19?
- f. ¿Cuáles son los riesgos de la vacuna contra la COVID -19?
- g. ¿Qué medidas tomar con respecto a los efectos secundarios?
- h. ¿Se pueden combinar vacunas de un fabricante con la de otro para la segunda dosis?
- i. ¿Qué sucede si la participante está embarazada o en periodo de lactancia?
- j. ¿Puede provocar la enfermedad de COVID-19 la vacuna?
- k. Características de los puntos de vacunación, centros de distribución y bancos de vacunación.

La microplanificación que se ha establecido en primer lugar es la vacunación con el biológico del consorcio Pfizer-BioNTech. La comunidad científica y tecnológica, a la fecha, da cuenta de una vacuna contra la COVID-19 que debe mantenerse a temperaturas de ultracongelación (-70° C). La vacuna contra la COVID-19, también conocida como BNT162b2, para prevenir la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el SARS-CoV-2 ha recibido el 11 de diciembre de 2020 la autorización para el uso de emergencia por parte de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA), tal como se notifica en el sitio web de la empresa <https://www.cvdvaccine.com/>

21. Actualización del Plan de Vacunación

El Plan de Vacunación contra la COVID-19 Ecuador 2020-2021 será actualizado en función de las evaluaciones que se lleven a cabo en cada fase.

22. Referencias bibliográficas

World Health Organization 2020. WHO reference number: WHO/2019-nCoV/SAGE_Framework/Allocation_and_prioritization/2020.1 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334299/WHO-2019-nCoV-SAGE_Framework-Allocation_and_prioritization-2020.1-eng.pdf?ua=1



Proyección por edades Provincias 2010-2020 y nacional. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Ecuador. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Reglamento a Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos. Decreto Ejecutivo 950 Registro Oficial Suplemento 718 de 23-mar.-2016. Ecuador. Disponible en: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/Reglamento-a-la-Ley-Organica-del-Sistema-Nacional-de-Registro-de-Datos-Publicos.pdf>

Dong Y, Dai T, Wei Y, Zhang L, Zheng M, Zhou F. A systematic review of SARS-CoV-2 vaccine candidates. *Signal Transduct Target Ther.* 2020 Oct 13;5(1):237. doi: 10.1038/s41392-020-00352-y.

Yuan P, Ai P, Liu Y, Ai Z, Wang Y, Cao W, Xia X, Zheng JC. Safety, Tolerability, and Immunogenicity of COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis. *medRxiv [Preprint]*. 2020 Nov 4:2020.11.03.20224998. doi: 10.1101/2020.11.03.20224998.

Randolph HE, Barreiro LB. Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Immunity.* 2020 May 19;52(5):737-741. doi: 10.1016/j.immuni.2020.04.012.

Frederiksen LSF, Zhang Y, Foged C, Thakur A. The Long Road Toward COVID-19 Herd Immunity: Vaccine Platform Technologies and Mass Immunization Strategies. *Front Immunol.* 2020 Jul 21;11:1817. doi: 10.3389/fimmu.2020.01817.

Xia Y, Zhong L, Tan J, Zhang Z, Lyu J, Chen Y, Zhao A, Huang L, Long Z, Liu NN, Wang H, Li S. How to Understand "Herd Immunity" in COVID-19 Pandemic. *Front Cell Dev Biol.* 2020 Sep 24;8:547314. doi: 10.3389/fcell.2020.547314.

Jeyanathan M, Afkhami S, Smaill F, Miller MS, Lichty BD, Xing Z. Immunological considerations for COVID-19 vaccine strategies. *Nat Rev Immunol.* 2020 Oct;20(10):615-632. doi: 10.1038/s41577-020-00434-6. Epub 2020 Sep 4.

Vargas-Uricoechea, Hernando. COVID-19 en Colombia e inmunidad de rebaño: ¿es momento de considerarla? *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 57-59, abr. 2020. ISSN 2389-9786. Disponible en: <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/572>

Atamari-Anahui, Noé, Nadin Melina Conto-Palomino, and César Johan Pereira-Victorio. "Actividades de inmunización en el contexto de la pandemia por la COVID-19 en Latinoamérica." *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 37.4 (2020): 773-5.

Al-Kassmy J, Pedersen J, Kobinger G. Vaccine Candidates against Coronavirus Infections. Where Does COVID-19 Stand? *Viruses.* 2020 Aug 7;12(8):861. doi: 10.3390/v12080861.



Handwritten initials or signature.

Dutta AK. Vaccine Against Covid-19 Disease - Present Status of Development. Indian J Pediatr. 2020 Oct;87(10):810-816. doi: 10.1007/s12098-020-03475-w. Epub 2020 Sep 3.

Kaur SP, Gupta V. COVID-19 Vaccine: A comprehensive status report. Virus Res. 2020 Oct 15;288:198114. doi: 10.1016/j.virusres.2020.198114. Epub 2020 Aug 13.

Jee Y. WHO International Health Regulations Emergency Committee for the COVID-19 outbreak. Epidemiol Health. 2020;42:e2020013. doi: 10.4178/epih.e2020013. Epub 2020 Mar 19.

Pereira-Victorio, C., Saldivar-Tapia, T., & Valladares-Garrido, M. (2020). Coberturas de vacunación en tiempos de COVID-19: Un análisis desde la epidemiología social en la región del Cusco. Revista Del Cuerpo Médico Del HNAAA, 13(2), 167 - 174. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.668>

Buss, Paulo M.; tobar, Sebastián. Multilateralismo y COVID-19 en América Latina. Revista Chilena de Salud Pública, 2020, p. 123-135.

Worm M, Ring J, Klimek L, Jakob T, Lange L, Treudler R, Beyer K, Werfel T, Biedermann T, Bircher A, Fischer M, Fuchs T, Heller AR, Hoffmann F, Huttegger I, Kopp MV, Kugler C, Lommatzsch M, Pfaar O, Rietschel E, Rueff F, Schnadt S, Seifert R, Stöcker B, Vogelberg C, Sitter H, Gieler U, Brockow K. Anaphylaxie-Risiko bei der COVID-19-Impfung: Empfehlungen für das praktische Management [Covid-19 vaccination and risk of anaphylaxis - Recommendations for practical management]. MMW Fortschr Med. 2021 Jan;163(1):48-51. German. doi: 10.1007/s15006-021-9530-6.

WHO SAGE values framework for the allocation and prioritization of COVID-19 vaccination. World Health Organization. WHO reference number: WHO/2019-nCoV/SAGE_Framework/Allocation_and_prioritization/2020.1 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334299/WHO-2019-nCoV-SAGE_Framework-Allocation_and_prioritization-2020.1-eng.pdf?ua=1

Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. Disponible en: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/pfizer-biontech-covid-19-vaccine>

Information about the Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/Pfizer-BioNTech.html>

EMA recommends first COVID-19 vaccine for authorisation in the EU, Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-first-covid-19-vaccine-authorisation-eu>

EMA recommends COVID-19 Vaccine AstraZeneca for authorisation in the EU. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-covid-19-vaccine-astrazeneca-authorisation-eu>






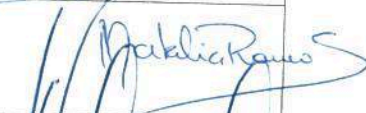



Handwritten initials and a circular stamp at the bottom right corner of the page.

Declaration of Helsinki: Medical Research Involving Human Subjects. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> Acceso: 20 de octubre de 2020.

Moderna COVID-19 Vaccine. Disponible en: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/moderna-covid-19-vaccine>

Gavi, the Vaccine Alliance. Disponible en: <https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained>

	NOMBRE Y CARGO	FIRMA
Elaborado por:	Dr. Jackson Rivas Programa Ampliado de Inmunizaciones	
	Lcda. Priscila Guevara Programa Ampliado de Inmunizaciones	
	Md. Paulina Guamán Analista Director Nacional de Estrategia de Prevención y Control	
	Lcda. Greace Campos Analista Director Nacional de Estrategia de Prevención y Control	
	Dr. Franklin Bajaña Director Nacional de Estrategia de Prevención y Control	
	Md MPH Esteban Arce Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Encargado	
Revisado por:	MD Esp PhD Natalia Romero Subsecretaria Nacional de Vigilancia de Salud Pública	
Aprobado por:	Dr. Francisco Xavier Solórzano Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	



Handwritten initials/signature