



2021-00003

No. 00003 - 2021

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 3, numeral 1, prevé como uno de los deberes primordiales 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;
- Que,** la citada Constitución de la República, ordena: *“Art. 32.- 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”;*
- Que,** la Norma Suprema manda: *“Art. 154.- A las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: 1. Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión. (...)”;*
- Que,** el artículo 358 de la Constitución de la República dispone: *“El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.”;*
- Que,** la Carta Constitucional en el artículo 361 prevé: *“El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”;*

00003-2021

- Que,** la Ley Orgánica de Salud, dispone: *“Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.”;*
- Que,** el artículo 4 de la referida Ley Orgánica de Salud, determina que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que le 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, siendo obligatorias las normas que dicte para su plena vigencia;
- Que,** la Ley Ibídem, en el artículo 6, establece entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: *“(...) 5. Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información; (...); 34. Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario. (...).”;*
- Que,** la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 61 estipula: *“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.”;*
- Que,** el artículo 62 de la Ley Orgánica de Salud señala que la Autoridad Sanitaria Nacional elaborará las normas, protocolos y procedimientos que deben ser obligatoriamente cumplidos y utilizados para la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes de notificación obligatoria;
- Que,** el artículo 64 del mismo cuerpo normativo preceptúa que: *“En casos de sospecha o diagnóstico de la existencia de enfermedades transmisibles, el personal de salud está obligado a tomar las medidas de bioseguridad y otras necesarias para evitar la transmisión y propagación de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad sanitaria nacional.”;*



00003-2021

Que, el Código Orgánico Administrativo establece: *“Art. 130.- Competencia normativa de carácter administrativo. Las máximas autoridades administrativas tienen competencia normativa de carácter administrativo únicamente para regular los asuntos internos del órgano a su cargo, salvo los casos en los que la ley prevea esta competencia para la máxima autoridad legislativa de una administración pública. (...)”;*

Que, a través de Decreto Ejecutivo No. 17 expedido el 24 de mayo del 2021, el Presidente Constitucional de la República designó a la doctora Ximena Patricia Garzón Villalba, como Ministra de Salud Pública;

Que, el documento denominado *“Orientación sobre el Desarrollo de un Plan de Despliegue y Vacunación, para Vacunas COVID-19”* emitido por la Organización Mundial de la Salud y por la UNICEF, en lo relacionado a ORIENTACIÓN PROVISIONAL, en el ítem 3.2 dispone: *“Establecer o adaptar un despliegue de vacuna COVID-19 y una coordinación de vacunación, mencionando que la introducción e implementación de vacunas COVID-19 requerirá que se tomen decisiones nacionales claves tanto antes, hasta y durante el despliegue de la vacuna. Garantizar una toma de decisiones sólida, responsable y transparente.*

La estructura y el proceso a nivel de país son esenciales para proteger los intereses nacionales y asegurar al público que el despliegue de la vacuna COVID-19 en el país se basa en la necesidad epidemiológica, evaluado mediante una rigurosa revisión científica y respeta la seguridad de la población. (...)”. (sic);

Que, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 30 de enero de 2020 declaró que la enfermedad por el nuevo coronavirus (2019-nCoV) constituía una emergencia de salud pública de importancia internacional;

Que, la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de su Director General, el 11 de marzo de 2020 declaró el brote del cononavirus como pandemia global, solicitando a los países intensificar las acciones para mitigar su propagación, proteger a las personas y trabajadores de la salud y salvar vidas;

Que, el Presidente Constitucional de la República señor Guillermo Lasso Mendoza ha convocado a toda la sociedad ecuatoriana a trabajar mancomunadamente para enfrentar la pandemia de COVID19; razón por la cual el Ministerio de Salud Pública ha desarrollado el Plan de Vacunación 9/100 con el objetivo de proteger a la población de la transmisión del virus SARS-COV-2;

Que, en el informe técnico *“Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19”*, elaborado por la Dirección Nacional de Normatización y aprobado por la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública, se menciona que su

PSO 00003 - 2021

“Objetivo General” es: “Contribuir a través de la vacunación a reducir la morbilidad grave, la mortalidad y la transmisión en la comunidad de la COVID-19”; y, concluye, entre otros aspectos, que: “El presente Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19 (PNV), establece la vacunación universal y gratuita aproximadamente a 9 millones de personas de 16 años en adelante, con dos dosis; lo que representa el 71,5% de la población total del Ecuador; pudiendo ampliarse a otros grupos de edad conforme a las indicaciones del uso de la vacuna que se actualicen según la evidencia disponible.”;

Que, mediante memorando No. MSP-VGVS-2021-0516-M de 6 de junio de 2021, el Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud, remitió el antes referido informe técnico, así como el *“Plan Nacional de Vacunación Contra la COVID-19”*; y, solicitó a la Coordinadora General de Asesoría Jurídica se realicen los trámites necesarios para la expedición del presente Acuerdo Ministerial.

EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES CONFERIDAS POR LOS ARTÍCULOS 154 NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y 130 DEL CÓDIGO ORGÁNICO ADMINISTRATIVO

ACUERDA:

Art. 1.- Aprobar y autorizar la publicación del *“Plan Nacional de Vacunación contra la COVID – 19”*.

Art. 2.- Disponer que el *“Plan Nacional de Vacunación contra la COVID – 19”* sea de cumplimiento obligatorio por todo el Sistema Nacional de Salud.

Art. 3.- Publicar el *“Plan Nacional de Vacunación contra la COVID – 19”* en la página web del Ministerio de Salud Pública.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Deróguense todas las normas de igual o menor jerarquía que se opongan al presente Acuerdo Ministerial.

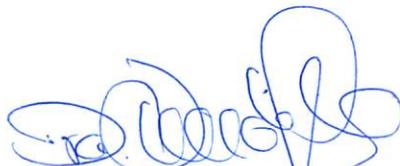
DISPOSICIÓN FINAL

De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial que entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Subsecretaría Nacional de Vigilancia de

00003-2021

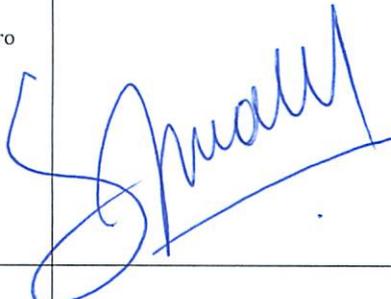
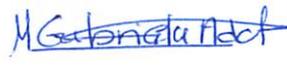
la Salud Pública, a través de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control y de la Gerencia Institucional del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito a, 18 JUN. 2021



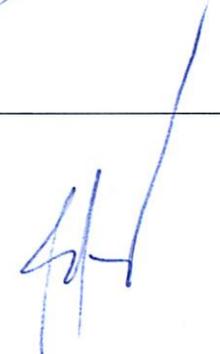
Dra. Ximena Patricia Garzón Villalba
MINISTRA DE SALUD PÚBLICA




	Nombre	Área	Cargo	Sumilla
Revisado	Dr. José Ruales	Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	Viceministro	
	Mgs. María Gabriela Aguinaga	Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública	Subsecretaria	
	Dr. Raúl Pérez	Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Subsecretario	



1500003-2021

	Esp. Galo Guarderas	Coordinación General de Asesoría Jurídica	Coordinador	
	 Abg. Fabián Escalante	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Director	
	Dr. Inocente Bajaña	Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control	Director	
	Mgs. Andrés Viteri	Dirección Nacional de Normatización	Director	
Elaborado	Dra. Elina Herrera	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Coordinadora de Gestión Interna	

00003-2021

Dictó y firmó el Acuerdo Ministerial, que antecede la señora Dra. Ximena Garzón Villalba,
Ministra de Salud Pública, el 18 de junio de 2021.

Lo certifico.-



Firmado electrónicamente por:

**CECILIA
IVONNE ORTIZ**

Mgs. Cecilia Ivonne Ortiz Yépez
**DIRECTORA NACIONAL DE SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**



Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19

Plan 9/100

Mayo 2021

Autoridades del Ministerio de Salud Pública

Dra. Ximena Garzón, Ministra de Salud Pública

Dr. José Ruales, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud

Dr. Miguel Moreira, Viceministro de Atención Integral en Salud

Mgs. María Gabriela Aguinaga, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud Pública

Dr. Raúl Pérez, Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

Dr. Andrés Corral, Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud

Dra. Rita Bedoya, Subsecretaria Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad

Dr. Inocente Bajaña, Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control

Mgs. Andrés Viteri, Director Nacional de Normatización

Dr. Pablo Acosta, Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Equipo de redacción y autores

Mgs. Patricia Murillo, epidemióloga clínica, Subsecretaria Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

Mgs. Priscila Guevara, emergencista sanitaria, especialista, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control

Mgs. Jackeline Pinos, epidemióloga clínica, Quito

Mgs. Nancy Vásconez, epidemióloga clínica, Quito

Colaboradores

Este plan fue trabajado con la colaboración de las siguientes instituciones:

Comisión Asesora de Prácticas de Inmunización

Organización Mundial de la Salud

Organización Panamericana de la Salud

Banco Mundial

Banco Interamericano de Desarrollo

Contenido

1.	Introducción.....	4
2.	Antecedentes.....	5
3.	Justificación.....	11
4.	Marco legal.....	11
5.	Principios plan de vacunación.....	13
6.	Objetivos.....	14
1.1.	Objetivo General.....	14
1.2.	Objetivos Específicos.....	14
7.	Financiamiento.....	14
8.	Consideraciones técnicas para el plan de vacunación.....	15
9.	Población objetivo.....	17
10.	Metas.....	17
11.	Fases de la vacunación.....	20
12.	Estrategias transversales del plan de vacunación.....	23
13.	Identificación de actores.....	24
14.	Logística de vacunación.....	24
15.	Acceso y adquisición de las vacunas.....	30
16.	Cadena de frío y suministros.....	31
17.	Promoción de la salud.....	32
18.	Gestión de desechos.....	34
19.	Sistema de información.....	35
20.	Monitoreo, supervisión y evaluación.....	36
21.	Veeduría.....	37
22.	Talento humano, equipamiento e infraestructura.....	38
23.	Capacitación.....	38
24.	Comunicación, información y movilización social.....	39
25.	Investigación.....	39
26.	Glosario de términos.....	40
27.	Abreviaturas.....	42
28.	Referencias.....	43
29.	Anexos.....	46

1. Introducción

El 31 de diciembre de 2019 se identificaron los primeros casos de neumonía de origen desconocido en China, y el 7 de enero de 2020 se conoció por primera vez un nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en humanos. El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia por COVID-19, la cual hasta el 28 de mayo del 2021 ha afectado a 192 países, con más de 168 millones de casos y 3.5 millones de muertes, de los cuales aproximadamente el 40% corresponden a la Región de las Américas. El primer caso de esta enfermedad en Ecuador fue reportado el 29 de febrero de 2020, y desde entonces hasta el 24 de mayo del 2021 se han confirmado 419.198 casos y 20.210 muertes por esta causa.

La actual pandemia ha generado que la comunidad científica de todo el mundo estudie diversas estrategias de prevención y contención del virus, dentro de las cuales han sido ampliamente reconocidas el lavado de manos, el uso de tapabocas, el distanciamiento físico, incluso la suspensión o limitación de concentraciones multitudinarias, el cierre de lugares de trabajo no esenciales y establecimientos educativos, la reducción del transporte público, la limitación de los viajes y cuarentenas. Así mismo la provisión y uso de equipos de protección individuales para los trabajadores sanitarios. Adicionalmente dentro de estas estrategias, las organizaciones internacionales, universidades, fundaciones y compañías farmacéuticas han trabajado arduamente en el desarrollo de vacunas seguras y eficaces.

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, buscan reducir la cadena de transmisión, previniendo así que personas no inmunizadas contraigan la enfermedad. Este fenómeno conocido como “inmunidad de rebaño” o comunitaria disminuirá la probabilidad de contagio, aun en personas susceptibles que, por diversas razones propias de la vacuna, no pudieran recibirla.

Ecuador está compuesto por veinticuatro provincias, con una población total estimada para el 2021 de 17.751.277 habitantes, de los cuales aproximadamente el 66% es población urbana y 33% reside en las cinco ciudades más importantes del país.

En el año 2019, las enfermedades crónicas no transmisibles fueron las principales causas de mortalidad, encabezando la lista las enfermedades isquémicas del corazón, seguido de diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, influenza y neumonía, enfermedades hipertensivas, accidentes de transporte terrestre, cirrosis, enfermedades del sistema urinario, enfermedades respiratorias crónicas de las vías inferiores y afecciones del periodo prenatal. Esto refleja un proceso de transición epidemiológica donde coexisten los problemas crónicos no transmisibles y las enfermedades transmisibles.

Actualmente el Ecuador se enfrenta a grandes desafíos, comenzando con la adquisición de las dosis necesarias para inmunizar a la población, sabiendo que las vacunas contra la COVID-19 han sido declaradas como un bien escaso en el mundo, por la alta demanda y las limitaciones que se tienen actualmente de producción. Así como la definición de las estrategias requeridas que faciliten la vacunación efectiva con los recursos disponibles, incluida la logística y la priorización de grupos poblacionales.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, la nueva administración ha actualizado el Plan Nacional de Vacunación, en el cual se establece la vacunación universal y gratuita, basado en los principios de gratuidad, calidad, oportunidad y sustentabilidad, equidad social, participación social, solidaridad, transparencia y eficiencia.

Este Plan Nacional de Vacunación tiene como propósito vacunar a 9 millones de ecuatorianos en los primeros 100 días de gobierno, denominado el “Plan 9-100”. Los pilares se fundamentan en tres valores: orden, dignidad y transparencia con el fin de aplicar 18 millones de dosis, mismo que depende de la disponibilidad internacional de la vacuna.

Todos los habitantes del territorio nacional de 16 años en adelante, que no se encuentren en las excepciones dispuestas en el presente documento, hacen parte de la población objetivo de este Plan. Este proceso será progresivo, priorizando a la población bajo criterios sanitarios de riesgo (exposición) y mortalidad (grupos de mayor incidencia de muerte por número de contagios), y de acuerdo con la disponibilidad de vacunas y la capacidad instalada.

El presente documento contiene los objetivos, principios y enfoques requeridos para la implementación del Plan, así como las recomendaciones técnicas, priorización de población, metas y aspectos indispensables de acceso y distribución de vacunas, organización y coordinación, cadena de frío, sistema de información, vacunación segura, monitoreo, supervisión y evaluación, entre otros aspectos requeridos para el desarrollo del proceso de vacunación en el país.

El Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19 será actualizado en función de las evaluaciones que se lleven a cabo en cada fase y de acuerdo con la nueva evidencia científica disponible acerca del virus, el manejo de la enfermedad y las vacunas desarrolladas, incluyendo tiempo de inmunidad, reacciones adversas, eficacia y efectividad.

2. Antecedentes

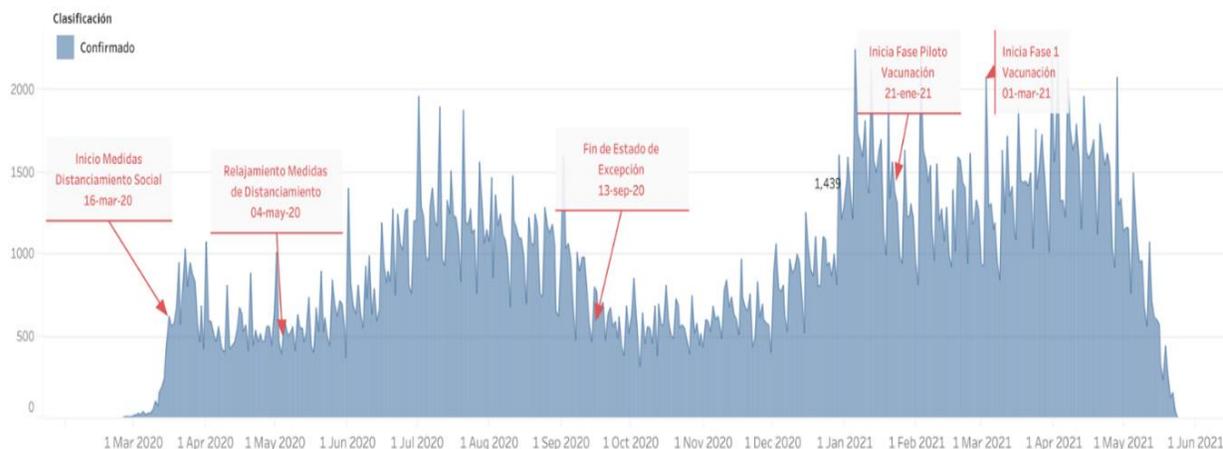
Los coronavirus son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La Organización Mundial de la Salud (OMS), tuvo noticia por primera vez de la existencia de un nuevo virus (SARS-CoV-2) el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de “neumonía vírica” que se habían declarado en Wuhan en la República Popular China.

El 30 de enero de 2020 con la confirmación de 7.700 casos y 170 muertes causadas por este nuevo patógeno en China, y con la presencia de 82 casos adicionales en 18 países, la OMS declaró el brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV) como una emergencia de salud pública de importancia internacional. El 11 de marzo de 2020 con más de 118.000 casos en 114 países, y 4.291 personas fallecidas por esta causa, fue declarada pandemia la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19).

Desde un principio el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha trabajado con gran esfuerzo en la respuesta para hacer frente a la enfermedad. El 29 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de COVID-19 en el Ecuador y el 13 de marzo de 2020 se activó el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COE) para la coordinación de la emergencia sanitaria; adicionalmente 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 humana y reducir la velocidad de transmisión de la enfermedad.

Con corte al 24 de mayo de 2021, de acuerdo con el reporte situacional de casos de COVID-19 emitido por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, se han confirmado en el país 419.198 casos, de los cuales 366.425 se encuentran recuperados. Además, se han reportado 20.210 muertes por esta causa. Se evidencia que el mayor porcentaje de casos confirmados se encuentra en la provincia de Pichincha con un 35.5% (148.804/419.198) del total, seguido por las provincias de Guayas y Manabí con el 13.4% (56.309/419.198) y el 7.3% (30.493/419.198) respectivamente (ver tabla 1). Asimismo, desde fines del 2020 e inicios del 2021 se ha identificado un incremento en la presentación de casos, atribuible a la introducción de nuevas variantes virales y a la relajación de medidas de protección personal (Figura 1).

Figura 1. Distribución de casos confirmados de COVID-19 por fecha de inicio de síntomas. Ecuador 2020-2021



Fuente: MSP, Dirección Nacional de Vigilancia. Actualizada al 24 de mayo de 2021.

Tabla 1: Distribución de casos de COVID-19 por provincia. Ecuador 2020 – 2021

Provincia	Confirmados por RT-PCR	Fallecidos
AZUAY	22.720	517
BOLIVAR	6.370	128
CARCHI	5.523	147
CAÑAR	7.734	266
CHIMBORAZO	7.701	652
COTOPAXI	10.977	603
EL ORO	20.246	1.271
ESMERALDAS	8.199	458
GALAPAGOS	1.437	20
GUAYAS	56.309	4.423
IMBABURA	13.459	416
LOJA	15.829	679
LOS RIOS	12.056	845
MANABI	30.493	3.568
MORONA SANTIAGO	5.602	64
NAPO	3.142	107
ORELLANA	3.152	101
PASTAZA	3.110	102
PICHINCHA	148.804	3.294
SANTA ELENA	4.286	694
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	11.044	779
SUCUMBIOS	5.092	174
TUNGURAHUA	13.152	802
ZAMORA CHINCHIPE	2.761	100
Total	419.198	20.210

Fuente: MSP, Dirección Nacional de Vigilancia. Actualizada al 24 de mayo de 2021.

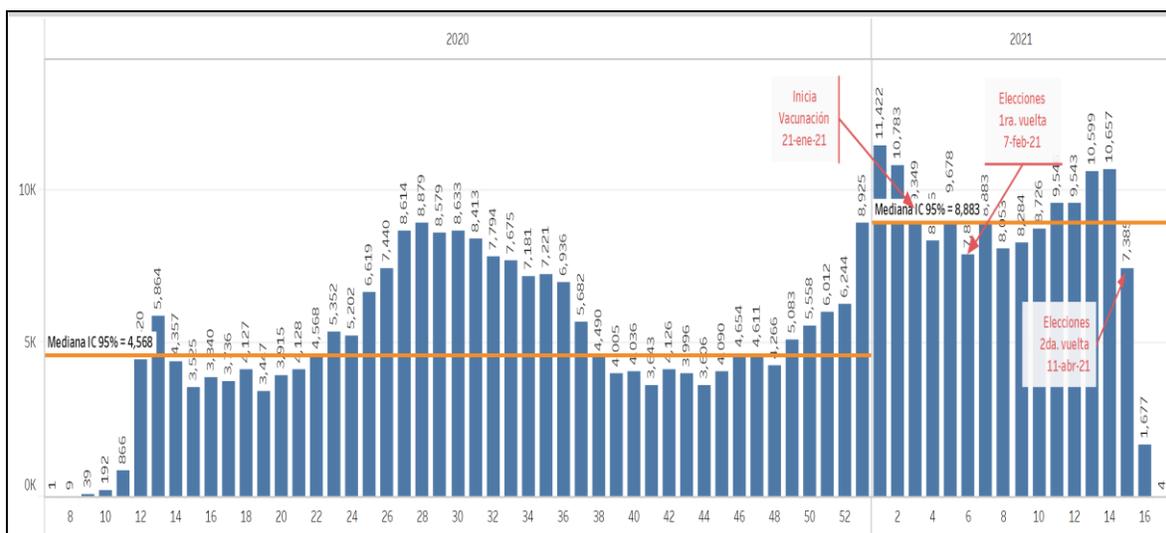
Hasta la fecha de actualización, en Ecuador se han obtenido un total de 1.256.176 muestras de PCR. El porcentaje de positividad y umbrales proxy por semana epidemiológica muestran una tendencia al incremento; esto se correlaciona con la tendencia similar en los casos que se observa en las últimas 15 semanas. El porcentaje promedio de positividad es de 31% y hasta la fecha continúa por encima del umbral epidémico, que de acuerdo con el análisis es del 18%. Con esta información se presume que Ecuador mantiene una actividad moderada a elevada del SARS-CoV-2, Figura 2.

Figura 2: umbrales proxy y porcentaje de positividad de muestras por semana epidemiológica. Ecuador 2021-2021



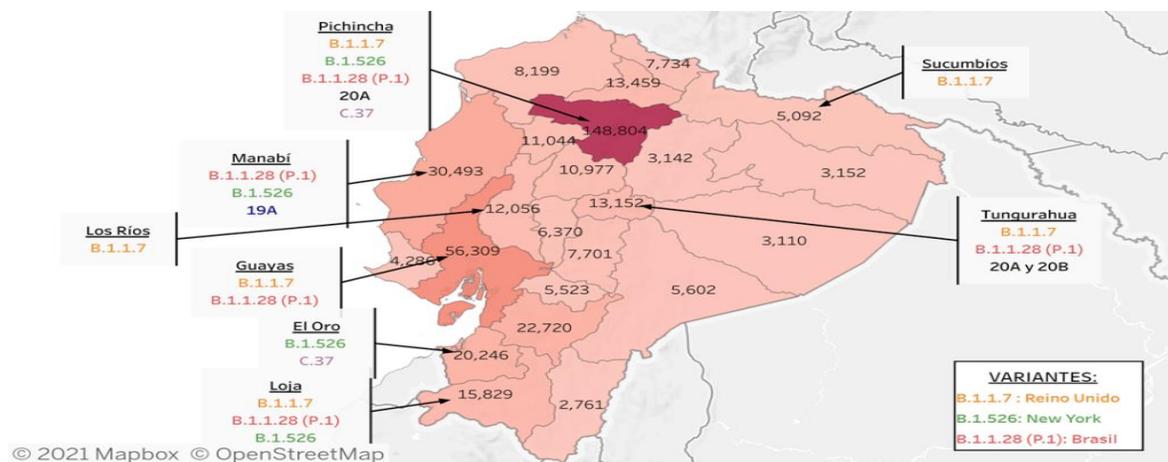
Asimismo, el incremento de casos en el 2021 se hace evidente al comparar la mediana de casos semanales del 2020 con el 2021 en las que se evidencia que aumentó de 4.568 a 8.833 casos semanales, Figura 3.

Figura 3: casos confirmados de COVID-19 por semana epidemiológica. Ecuador 2020-2021



Con corte al mismo 24 de mayo del 2021, el sistema de vigilancia del país detectó la presencia de siete variantes virales en 8 provincias del país, a partir de la vigilancia genómica. Las variantes identificadas son B.1.1.7; B.1.526; B.1.1.28 (P1); 19.A; 20.A; 20.B; y C.37 como se aprecia en la Figura 4.

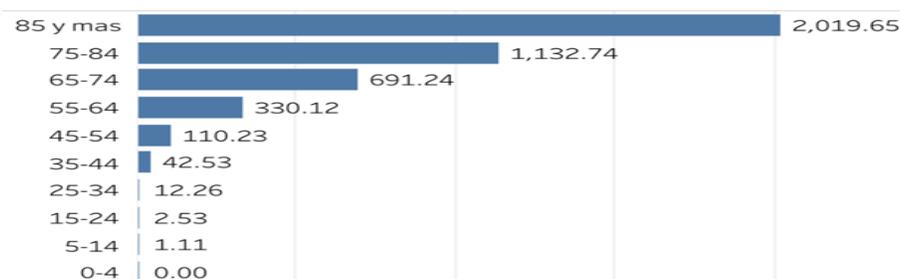
Figura 4: distribución de casos confirmados de COVID-19 por provincia y variante viral. Ecuador 2020-2021



Fuente: MSP, Dirección Nacional de Vigilancia. Actualizada al 24 de mayo de 2021.

En el transcurso de la pandemia se ha evidenciado que existe mayor riesgo de fallecer por COVID-19 conforme se incrementa la edad de la persona infectada; de igual forma la evidencia internacional muestra que también tienen mayor riesgo de fallecer las personas con comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, enfermedad cardíaca crónica, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica, enfermedad neurológica crónica, enfermedades respiratorias crónicas como la EPOC y el asma moderada a grave, y tumores malignos. Igualmente se ha declarado a los trabajadores de salud de la primera línea de atención de COVID-19, como población con alto riesgo de exposición y contagio.

Figura 5: tasa de mortalidad por 100 mil hab, por grupo etario. Ecuador 2020-2021



Fuente: MSP, Dirección Nacional de Vigilancia. Actualizado al 24 de mayo de 2021.

En la figura 5, se aprecia como la tasa de mortalidad se incrementa geométricamente por década de vida, alcanzando un exceso de riesgo de fallecer por COVID-19 de 798 veces en las personas de 85 a más años de edad cuando se los compara con las personas de 15 a 24 años (Tabla 2).

Tabla 2: Exceso de riesgo de fallecer por COVID-19, por grupo etario. Ecuador 2020-2021

Grupo etario	Exceso de riesgo (riesgo relativo*)
85 a más años	798
75 a 84 años	447
65 a 74 años	273
55 a 64 años	130
45 a 54 años	44
35 a 44 años	17
25 a 34 años	5
15 a 24 años	Grupo de comparación
5 a 14 años	- 2
0 a 4 años	- 1

*Tasa de mortalidad del grupo etario dividida entre la tasa de mortalidad del grupo de 15 a 24 años. Fuente: MSP, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Actualizado al 24 de mayo de 2021.

El reporte de fallecidos muestra que el mayor porcentaje está en la provincia de Guayas con el 21.9% (4.423/20.210) de las muertes totales reportadas, en segundo lugar, la provincia de Manabí con el 17.7% (3.568/20.210), seguido de la provincia de Pichincha en la cual se tiene el 16.3% (3.294/20.210) del total. El detalle por cada una de las provincias se encuentra en la tabla 1.

Ecuador cuenta con la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI) 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.

Se desarrolló una primera versión del Plan de Vacunación para prevenir la COVID-19 Ecuador 2020-2021, la cual fue publicada el 29 de diciembre de 2020 y acoge los aspectos generales, teniendo como base las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y del SAGE para la introducción de una nueva vacuna y la información disponible de manera pública, vía reportes técnicos o artículos científicos sobre el estado de la vacuna contra la COVID-19.

El Ministerio de Salud Pública actualizó el Plan Nacional de Vacunación el 21 de enero de 2021, en el cual recoge las estrategias que han permitido el desarrollo, la fabricación y el despliegue de vacunas frente a la COVID-19 hasta la fecha.

Al 29 de mayo del 2021, Ecuador gestionó la adquisición de 20.317.155 millones de dosis de vacuna contra COVID-19, que llegarían al país en forma progresiva hasta diciembre del 2021; de las cuales seis millones corresponden a la farmacéutica Pfizer, cinco millones a AstraZeneca Oxford, siete millones a la Iniciativa Covax Facility – OMS, y dos millones a Sinovac.

Hasta esta misma fecha, se ha recibido un total de 3.446.930 dosis, dentro de las que se incluyen: 1.102.930 dosis de Pfizer, 20.000 de Sinovac (Donación Chile), 200.000 de Sinovac (Donación República Popular China), 1.500.000 Sinovac compra directa, 420.000 de AstraZeneca a través del mecanismo COVAX y 204.000 de AstraZeneca a través de compra directa.

El pasado 21 de enero se inició la fase 0, denominada prueba piloto y el 1 de marzo se inició la fase 1; hasta el 24 de mayo de 2021 se han aplicado 2.022.403 dosis, de las cuales 1.507.727 (74.5%) corresponden a primeras dosis y 514.676 (25.4%) a segundas dosis, de tal manera que el 4.1% (12,688,911) de la población objetivo tiene esquema completo.

3. Justificación

La vacuna contra la COVID-19 es un factor fundamental para reducir el impacto de esta enfermedad, para lo que es necesario contar con un plan de vacunación que será actualizado de acuerdo a las necesidades, que debe responder al perfil epidemiológico de la enfermedad, las evidencias científicas, a las recomendaciones internacionales y estar alineado con las normas legales del país, sus aspectos regulatorios que garanticen la importación y uso de emergencia de la vacuna a aplicarse, así como aspectos programáticos que consideren la priorización basada en riesgo y vulnerabilidad de los grupos a vacunarse, y una administración de calidad, en el marco de la disponibilidad de vacunas a nivel internacional.

En este sentido, se espera que la vacunación contra el SARS-CoV-2 sea uno de los enfoques estratégicos básicos, ya que protege la salud pública al reducir la probabilidad de propagación de la enfermedad, la morbilidad y mortalidad, considerando la abrumadora necesidad de volver a las actividades sociales y económicas con el menor impacto posible en la salud de la población.

El Plan Nacional de Vacunación para prevenir la COVID-19 acoge las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la introducción de una nueva vacuna.

4. Marco Jurídico

El Plan Nacional de Vacunación contra la COVID -19, se soporta en el siguiente marco jurídico:

Constitución de la República del Ecuador

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes. (...).

Art. 32.- 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.”

Art. 226.- 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.

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Art. 363.- El Estado será responsable de:

(...)

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.

Ley Orgánica de Salud

Art. 4.- 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 esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública:

4. Declarar la obligatoriedad de las inmunizaciones contra determinadas enfermedades, en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera; definir las normas y el esquema básico nacional de inmunizaciones; y, proveer sin costo a la población los elementos necesarios para cumplirlo;

Art. 55.- 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.

Decreto Ejecutivo No. 1290

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: alimentos procesados, aditivos alimentarios, agua procesada, productos del tabaco, 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. (...).

5. Principios del Plan Nacional de Vacunación

Marco de valores y objetivos de la OMS utilizado por los niveles nacionales de los Ministerios de salud de los países, con la participación del Comité Asesor Nacional Inmunización, para identificar los grupos prioritarios para la vacunación contra el COVID-19.

Tabla 3: valores y objetivos de la OMS

No.	Valores	Objetivos
1	Bienestar humano	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la carga de mortalidad y morbilidad causada por la pandemia de COVID-19. • Reducir la perturbación social y económica (además de reducir el número de muertes y la carga de enfermedad). • Proteger el funcionamiento continuo de los servicios esenciales, en especial de los servicios de salud.
2.	Igualdad	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar los intereses de todas las personas y grupos con la misma consideración mientras se adoptan y aplican las decisiones de asignación de las vacunas y establecimiento de prioridades. • Brindar una oportunidad significativa de vacunarse a todas las personas y grupos que reúnen los criterios de asignación de prioridades.
3.	Equidad Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que la determinación de prioridades para la vacunación dentro de los países tenga en cuenta las vulnerabilidades, los riesgos y las necesidades de los grupos que, debido a factores sociales,

No.	Valores	Objetivos
		<p>geográficos o biomédicos subyacentes, están expuestos al riesgo de sufrir una mayor carga de la pandemia de COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer sistemas de suministro de vacunas y la infraestructura necesaria para asegurar el acceso a las vacunas contra la COVID-19 de los grupos poblacionales prioritarios, además de adoptar medidas proactivas para garantizar el acceso igualitario de todos los que forman parte de un grupo prioritario, en particular a los grupos más desfavorecidos.
4.	Reciprocidad	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger a quienes soportan cargas y riesgos significativos adicionales derivados de la COVID-19 para proteger el bienestar de los demás, en especial los trabajadores de salud y otros trabajadores esenciales.
5.	Legitimidad	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la mejor evidencia científica disponible, la pericia y la participación significativa de los interesados directos pertinentes en la asignación de las prioridades para la vacunación entre diversos grupos dentro de cada país, por medio de procesos transparentes, responsables e imparciales, con el propósito de suscitar la confianza merecida en las decisiones de determinación de prioridades.

Fuente: SAGE – OMS. Hoja 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. 20 de octubre de 2020.

6. Objetivos

1.1. Objetivo General

Contribuir a través de la vacunación a reducir la morbilidad grave, la mortalidad y la transmisión en la comunidad de la COVID-19, a través de un proceso equitativo, seguro, efectivo e inclusivo para la población objetivo que vive en territorio ecuatoriano.

1.2. Objetivos Específicos

1. Reducir la mortalidad y morbilidad grave por COVID-19, protegiendo a las poblaciones de mayor riesgo según el perfil epidemiológico.
2. Proteger el funcionamiento de los servicios esenciales de salud.
3. Reducir la transmisión de la infección en la comunidad de acuerdo al comportamiento epidemiológico de la enfermedad.
4. Mitigar el impacto social de la pandemia en la población ecuatoriana.
5. Incluir en la vacunación a poblaciones en condición de vulnerabilidad para la COVID-19, de manera prioritaria.

7. Financiamiento

El Estado Ecuatoriano viene gestionando recursos adicionales para financiar el Plan Nacional de Vacunación, cuya inversión asciende a aproximadamente USD 453'000.000

millones de dólares (según referencia Plan Nacional de Vacunación e Inmunización contra el COVID-19 – Ecuador 2021 (actualizado a mayo de 2021) que incluye la adquisición de las vacunas contra la COVID-19, equipos de cadena de frío, insumos y la operativización de la vacunación. Sin embargo, de acuerdo a la disponibilidad de vacunas a nivel mundial puede generar la necesidad de realizar nuevas adquisiciones por diferentes mecanismos que van a requerir un incremento en el presupuesto asignado para cumplir con los objetivos del Plan.

El actual Gobierno está gestionando acuerdos internacionales con gobiernos y productores, para ampliar y acelerar la provisión de vacunas a fin de cumplir la meta del Plan 9-100, ya sea por la aceleración del calendario de envíos programados hasta el mes de diciembre, la ampliación del número de dosis por los proveedores actuales, o a través de contratos de provisión con nuevos proveedores.

El Ministerio de Salud Pública establecerá los mecanismos idóneos para adquirir y distribuir las vacunas contra el coronavirus; sobre todo, para garantizar el acceso de las poblaciones más vulnerables.

8. Consideraciones técnicas para el Plan Nacional de Vacunación

Ecuador toma la decisión de introducir la vacunación COVID-19 teniendo en cuenta criterios técnicos, programáticos, sociales y económicos. Para aspectos técnicos, se apoya en las recomendaciones de los grupos asesores tanto a nivel global y regional, como nacional.

Las recomendaciones de los diferentes grupos técnicos para definir la población objetivo a vacunar se basan en la evidencia disponible, teniendo en cuenta las características de las vacunas (seguridad, inmunogenicidad, eficacia y duración de la protección), los grupos de mayor riesgo (adultos mayores y personas con enfermedades crónicas) y otras condiciones. Así mismo, recomendaciones sobre el número de dosis necesarias, la coadministración con otras vacunas, eventos a vigilar en relación con la seguridad de las vacunas, dependerá de la evidencia disponible y se actualizarán permanentemente.

De acuerdo al grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización (SAGE) de la OMS y al Grupo Técnico Asesor (GTA) de la OPS, se recomienda en el contexto epidemiológico de la transmisión comunitaria, priorizar al personal sanitario en riesgo alto o muy alto de infectarse y transmitir el SARS-CoV-2, a grupos sociodemográficos con un riesgo significativamente mayor de enfermedad grave o muerte (personas con comorbilidades o estados de salud que los sitúan en un riesgo significativamente mayor de enfermar gravemente o de morir, así como personas que están sistemáticamente desfavorecidas en cuanto a la posición social y al poder económico y político) y grupos sociales o de empleo con mayor riesgo de contraer y transmitir la infección porque no pueden distanciarse físicamente de manera efectiva. El listado detallado de grupos y comorbilidades se encuentra en el anexo 1.

Priorización de los grupos a vacunar

La priorización de poblaciones se realizó a partir de los objetivos identificados a través del marco de valores del Grupo Estratégico Asesor de Inmunizaciones de la OMS (SAGE) y contó con participación de la Comisión Asesora de Prácticas de Inmunización del MSP. Los objetivos y grupos poblacionales identificados son, en orden de prioridad, según riesgo epidemiológico, laboral e impacto social y económico:

- a. Proteger el funcionamiento de los servicios esenciales de salud
Para la identificación de estos grupos se analizó las tasas de mortalidad por grupos identificándose en orden de prioridad:
 - Personal de salud, administrativo y de servicios, incluyendo área prehospitalaria.
 - Personal de apoyo a la vacunación.

- b. Reducir la carga de mortalidad y morbilidad grave.
 - Población de 65 a más años.
 - Población de 50 a 64 años.
 - Población con comorbilidades de 16 a 49 años (incluye discapacidad).

- c. Mitigar el impacto social, de acuerdo a riesgo laboral.
 - Docentes universitarios y de institutos superiores activos.
 - Docentes escolares activos.
 - Policías activos.
 - Bomberos activos.
 - Recolectores de basura, recicladores.
 - Personas privadas de la libertad.
 - Fuerzas armadas.
 - Sistema de Naciones Unidas y cuerpos diplomáticos.

- d. Reducir la transmisión en la comunidad.
 - Población a partir de 16 a 49 años sin comorbilidades.
 - Intervención de brotes en población.

- e. Incluir en la vacunación a poblaciones en condición de vulnerabilidad para la COVID-19.
Las poblaciones en mayor vulnerabilidad serán consideradas tanto en la planificación de los grupos priorizados, como en la priorización por áreas en el nivel local. Los grupos que se consideran priorizados por vulnerabilidad son:
 - Población en situación de movilidad humana.
 - Pueblos y nacionalidades.
 - Personas en situación de calle.
 - Otros migrantes.

9. Población objetivo

Para lograr detener la transmisión del virus, con base en estudios publicados, es necesario alcanzar la denominada inmunidad de rebaño (IR) que se logra cuando se alcanza una proporción crítica de personas inmunes en la población en base al número de reproducción básica (R0) calculado para la enfermedad considerando la efectividad de las vacunas desarrolladas para evitar la infección por el SARS-CoV-2.

Para lograr este fin se ha planificado vacunar al total de personas de 16 años de edad en adelante que representan el 71,5% de la población total del Ecuador, que corresponde a 17.751.277 habitantes; pudiendo ampliarse a otros grupos de edad conforme las indicaciones de uso de la vacuna se actualicen según evidencia disponible e información brindada por los productores.

10. Metas

La meta vacunación es el 100% en todos los grupos programáticos se describe en la siguiente tabla.

Tabla 4. Población objetivo de vacunación y meta del PNV. Ecuador 2021

Grupo de edad	Población (N)	Meta %
16-17	657.856	100
18-19	641.643	100
20-49	7.542.902	100
50-64	2.205.496	100
65-79	1,094.710	100
80 y +	264,128	100
Total, Población Priorizada	12,406.265	100
Población total País	17,751,277	71.5

Fuente: Proyección de población al año 2021- INEC

Tabla 5. Población objetivo de vacunación por provincia y grupo de edad. Ecuador 2021.

PROVINCIAS	16 a 17 años	18 a 19 años	20 a 49	50 a 64	65 a 79	80 años y más
AZUAY	32.132	31.363	400.328	104.170	57.955	17.529
BOLIVAR	8.640	8.433	77.301	24.369	15.397	4.656
CAÑAR	11.151	10.884	119.112	29.869	18.652	6.049
CARCHI	6.836	6.673	78.241	24.854	13.425	3.980
CHIMBORAZO	20.539	20.047	215.843	62.104	38.960	10.939
COTOPAXI	19.396	18.931	198.487	53.260	30.719	8.850
EL ORO	26.492	25.857	314.535	95.183	45.506	10.424
ESMERALDAS	25.005	24.406	232.378	62.801	30.367	6.141
GALAPAGOS	1.108	1.081	14.857	4.506	1.586	319
GUAYAS	159.648	155.825	1.922.909	592.958	272.929	56.298
IMBABURA	18.912	18.459	204.774	59.496	32.301	9.120
LOJA	20.018	19.539	211.946	62.690	39.420	12.631
LOS RIOS	36.553	35.677	382.616	111.466	51.545	11.105
MANABI	61.823	60.343	663.135	204.916	100.969	24.434
MORONA SANTIAGO	8.914	8.701	78.103	17.288	7.935	1.746
NAPO	5.846	5.706	54.127	12.953	5.814	1.149
ORELLANA	6.656	6.496	64.554	14.906	5.572	1.079
PASTAZA	4.901	4.783	49.306	10.982	5.044	1.027
PICHINCHA	111.721	109.045	1.463.761	436.654	212.865	50.408
SANTA ELENA	15.433	15.064	167.887	46.540	21.584	5.301
S. D. TSACHILAS	20.512	20.021	220.478	59.304	27.760	6.048
SUCUMBIOS	9.392	9.167	100.921	24.726	9.840	1.861
TUNGURAHUA	20.703	20.207	258.509	77.914	43.134	11.804
ZAMORA CHINCHIPE	5.055	4.934	48.795	11.588	5.432	1.231
Total	657.386	641.643	7.542.902	2.205.496	1.094.710	264.128

Fuente: Proyección de población al año 2021- INEC

Es importante referir que la microplanificación incluyen estrategias locales de vacunación a población que de alguna manera puede ser inaccesible debido a creencias, resistencia

a la vacunación especialmente en los grupos poblacionales indígenas, otras nacionalidades, migrantes ante la falta de documentación.

La vacunación contra la Covid-19 para lograr inmunizar a la población objetivo de 16 años y más que son 12,406.265 constituyéndose el universo a ser intervenido, para la autoridad de salud el gran desafío es vacunar a 9'000,0000 de personas en 100 días (9-100), la población pendiente a vacunar será cubierta en los meses consecutivos de acuerdo a la disponibilidad de vacuna.

Meta del Plan Nacional de Vacunación 9-100

En los primeros 100 días, de acuerdo a la disponibilidad de vacunas, se propone vacunar aproximadamente a 9 millones de personas de 16 años de edad en adelante, con dos dosis (Pfizer, Astrazeneca, SINOVAC).

Se tomará la población a partir de los 16 años de edad, que consta en el padrón electoral, y que corresponde a 12,406.265 personas, el porcentaje de meta para los 100 días corresponde al 71, 5% de la población objetivo, que son 9.009.127 personas; la población restante se continuará vacunando seguidamente después de los 100 días hasta alcanzar a vacunar al total de la población objetivo. Las metas desagregadas por grupo de edad, están descritas en la Tabla 6.

Tabla 6. Población meta del Plan 9-100. Ecuador 2021

Grupo de edad	Población (N)	Población Meta	Meta %
16-17	657.856	477.603	72,60%
18-19	641.643	465.833	72,60%
20-49	7.542.902	5.476.147	72,60%
50-64	2.205.496	1.601.190	72,60%
65-79	1.094.710	794.759	72,60%
80 y +	264.128	191.757	72,60%
Total, Población Priorizada	12.406.265	9.006.948	72,60%

11. Fases de la vacunación

Basados en las recomendaciones del SAGE y de la OMS entorno a la introducción de vacunas COVID-19, se establecen las siguientes fases en función de la disponibilidad de las vacunas:

- a. **Fase 0:** en esta fase se vacunará al personal que tiene como ocupación principal la atención de pacientes con diagnóstico confirmado de COVID -19, siendo el grupo con mayor riesgo de exposición directa. Así como el grupo poblacional con mayor riesgo de presentar complicaciones y muerte por esta enfermedad.

La población priorizada para esta fase es:

1. Personal sanitario de primera línea que atiende áreas COVID-19 en los hospitales de toda la red de salud (Unidad de Cuidados Intensivos (CI), emergencia, hospitalización y triaje respiratorio) de las unidades del MSP, Red Pública Integral de Salud y Red Privada Complementaria (RPIS y RPC).
2. Adultos de 65 años y más que viven en centros gerontológicos.
3. Personal que atiende centros gerontológicos del MIES y privados.

Etapa de transición

b. Fase 1

Objetivos: cerrar brechas de vacunación de población de mayor riesgo.

- Reducir la morbilidad grave y la mortalidad específica por COVID – 19.
- Mantener el funcionamiento de los servicios de salud.
- Articular con la planificación del nuevo gobierno.
- Cerrar las brechas de población prioritaria que está rezagada.

Tabla 7. Población objetivo y estrategias, Fase 1 del Plan 9-100. Ecuador 2021.

Población objetivo	Estrategias
Población mayor de 65 años cautiva, que acude a centros de atención a adultos mayores, residencias de adultos mayores y hospitales geriátricos, y a sus cuidadores, que no han sido vacunados o requieren completar esquemas.	Brigadas móviles.
Profesionales, trabajadores y personal de atención de salud que aún no ha sido vacunado o requieren completar esquemas.	Puestos fijos y Brigadas móviles en establecimientos de salud.
Personal de apoyo a la respuesta de la Pandemia, tanto de vigilancia epidemiológica, brigadas de vacunación, coordinación de Inmunizaciones, logística y de apoyo administrativo.	Brigadas móviles en Centros de Vacunación. Puestos fijos para el personal que labora en los establecimientos de salud.

Jubilados y pensionistas del IESS, jubilados por edad mayores a 65 años y pensionistas por discapacidad, registrados en el IESS.	Brigadas móviles en instalaciones del IESS.
Población de 50 a 64 años con condiciones de riesgo y comorbilidades en esta etapa.	Puestos fijos y Brigadas móviles en establecimientos de salud.
Población que se vacunó con primera dosis en la semana del 3 al 7 de mayo: aplicación de segunda dosis.	1era Campaña masiva de fin de semana en coordinación con Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), Universidades, Empresas, etc. Amplia coordinación con Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), Universidades, Empresas, etc.

*La descripción de los grupos priorizados se encuentra en el Anexo 1.

c. Fase 2

Objetivos:

- Reducir la morbilidad grave y la mortalidad específica por COVID – 19.
- Mitigar el impacto social.

Tabla 8. Población objetivo y estrategias, Fase 2 del Plan 9-100. Ecuador 2021

Población objetivo	Estrategias
Población que, por su condición o cualquier razón, no pudo ser vacunada en las fases anteriores.	Campañas masivas en fines de semana
Población de 65 años y más que aún no ha sido vacunada y completar esquemas Las primeras dosis de mayor a menor edad	Puestos permanentes: de lunes a viernes Campañas masivas: Para los rezagados que por cualquier razón no se vacunaron
Población con comorbilidades o estados de salud de los que se determine que corren un riesgo significativamente mayor de sufrir cuadros graves de enfermedad o muerte y discapacidad de 16-64 años de edad, menor al 50% que aún no ha sido vacunada y completar esquemas.	Puestos permanentes: de lunes a viernes. Brigadas móviles, donde sea necesario. Campañas masivas: Para los rezagados que por cualquier razón no se vacunaron.
Población de 50 a 64 años de edad: Primeras dosis y completar esquemas.	Puestos permanentes: de lunes a viernes Brigadas móviles, previo inventario/ cita Campañas masivas.
Personal de sectores estratégicos de acuerdo a su riesgo laboral que no fueron vacunados en fases anteriores y completar esquemas.	Brigadas móviles, previo inventario/ cita Campañas masivas.

Población de 16 a 49 años de edad que padecen de al menos una de las comorbilidades enunciadas, vacunar con primeras dosis y completar esquemas.	Puestos permanentes: de lunes a viernes Campañas masivas: Para los rezagados que de por cualquier razón no se vacunaron.
--	---

*La descripción de los grupos priorizados se encuentra en el Anexo 1.

d. Fase 3

Objetivos:

- Reducir la morbilidad grave y la mortalidad específica por COVID – 19.
- Reducir la transmisión en la comunidad.
- Mitigar el impacto social.

Tabla 9. Población objetivo y estrategias, Fase 3 del Plan 9-100. Ecuador 2021

Población objetivo	Estrategias
Población que, por su condición o cualquier razón, no pudo ser vacunada en las fases anteriores.	Campañas masivas en fines de semana.
Personal de sectores estratégicos de acuerdo a su riesgo laboral que no fueron vacunados en fases anteriores y completar esquemas.	Brigadas móviles, previo inventario. Campañas masivas en fines de semana.
Población de 16 a 49 años y completar esquemas Se vacunará por grupos de edad simple o por grupos de edad, según disponibilidad de la vacuna.	Puestos permanentes: de lunes a viernes. Campañas masivas: Para los rezagados que de por cualquier razón no se vacunaron. Brigadas móviles, previo inventario/cita.

* La descripción de los grupos priorizados se encuentra en el Anexo 1.

e. Fase 4

Objetivo: reducir la morbilidad grave y la mortalidad específica por COVID – 19.

Tabla 10. Población objetivo y estrategias, Fase 4 del Plan 9-100. Ecuador 2021

Población objetivo	Estrategias
Población que, por su condición o cualquier razón, no pudo ser vacunada en las fases anteriores. Aplicación de las segundas dosis para completar esquemas de la población vacunada en Fase anterior.	Puestos permanentes: de lunes a viernes. Campañas masivas: Para los rezagados que de por cualquier razón no se vacunaron. Brigadas móviles, previo inventario/cita.

*La descripción de los grupos priorizados se encuentra en el Anexo 1

12. Estrategias transversales del plan de vacunación

Ubicación del centro de vacunación

- Los Centros de Vacunación (CV), estarán ubicados en su mayoría en los recintos electorales, en base al convenio entre MSP y CNE, y se organizarán de acuerdo a la población a vacunar, en un solo recinto electoral (CV) o se agruparán dos o más recintos en un solo Centro de Vacunación.
- La población asignada por recinto electoral, según provincia, cantón, parroquia y recinto, será clasificada por edades simples (años cumplidos). Conforme a la disponibilidad de vacunas y la definición de grupos de riesgo, se definirá la cantidad de población a ser vacunada diariamente, ya sea por grupos de edad simple o agrupando varias cohortes, siempre de mayor a menor edad.
- Si la población a vacunarse semanalmente y por día por grupo de edad simple en los centros de vacunación asignados, es mayor que la cantidad de vacunas disponibles, se programará vacunar de acuerdo con el último número de la cédula de identidad.
- Para que la población objetivo conozca el lugar donde será vacunado debe:
 1. Ingresar a: <https://lugarvacunacion.cne.gob.ec/>
 2. Introducir el número de cédula de identidad y fecha de nacimiento.
 3. Automáticamente el sistema le indica el nombre, provincia, cantón, parroquia y Centro de Vacunación, dirección y fecha de primera dosis o segunda dosis según corresponda.
 4. También encontrará la semana que le corresponde ser vacunado.

Control y prevención de infecciones durante la vacunación

En todos los centros de vacunación, se debe considerar las medidas adecuadas para la prevención de infecciones:

- Asegurar que el personal de inmunizaciones este vacunado, de preferencia con las dosis completas.
- Mantener el distanciamiento físico recomendado.
- Vacunar de preferencia en espacios abiertos.

Evitar aglomeraciones ya que las mismas aumentan el riesgo de contagio y generan desconfianza en la población. Además, el personal de salud de todo el centro de vacunación debe hacer uso de prendas de protección y debe haber recibido las dos dosis de vacunación contra la COVID-19.

13. Identificación de actores

Coordinación interinstitucional y multisectorial

A nivel nacional, el Ministerio de Salud Pública interactuará con otras instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil.

Para este fin, se ha creado la Comisión Interinstitucional de Vacunación por COVID-19 (CNVC), con sede en el Distrito Metropolitano de Quito, cuyo objetivo es asesorar a las autoridades del Ministerio de Salud Pública, brindando apoyo técnico y operativo con el fin de alcanzar coberturas óptimas de vacunación en los grupos programados. La CNVC servirá de marco para apoyar la gestión local de la vacunación.

Cada nivel se encargará de realizar las acciones necesarias para conformar comités para la vacunación para el apoyo de recursos humanos, vehículos, espacios para la ubicación de los puestos de vacunación, con las instituciones, afines: GADs, universidades, ONG's, redes del sector público y privado.

En los cantones se organizan los COE cantonales, con el liderazgo político del alcalde y técnico del Ministerio de Salud Pública.

14. Logística de vacunación

La gestión del Sistema Nacional de Salud Pública se basa en la división administrativa de planificación, que fue instaurada por Senplades en 2010, y se conforma de 9 zonas, 140 distritos y 1.134 circuitos, en un modelo de gestión basada en los Equipos de Atención Integral en Salud (EAIS) dentro del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) para responder a las necesidades de salud de la población.

La logística de distribución de vacunas, jeringuillas, equipo de protección personal (EPP), cajas de seguridad y demás insumos para la vacunación, debe garantizar la disponibilidad de estos en todos los centros de vacunación de manera oportuna, suficiente y siguiendo las normas para conservar la cadena de frío de cada vacuna.

El MSP garantizará la distribución de la vacuna e insumos a las zonas y desde las zonas a los distritos y de estos a los establecimientos de salud. La responsabilidad de la distribución, corresponde a cada nivel.

La distribución de la vacuna e insumos de los establecimientos a los centros de vacunación, se realizará conforme al manual de la **“Planificación para la vacunación contra la COVID-19”**

El proceso de distribución está coordinado validado en todo momento por el Ministerio de Salud Pública y cuenta con la cooperación entre instituciones públicas, distribuidores

autorizados y las compañías farmacéuticas para que la logística de la distribución de la vacuna y de sus suministros se lleve de manera eficaz y ordenada.

En este sentido, Ecuador determinó las necesidades específicas de:

1. Vacunas (considerando escenarios para esquemas con una y dos dosis).
2. Ultra congeladores, refrigeradores.
3. Jeringas.
4. Insumos para el proceso de vacunación.
5. Equipo de protección personal.
6. Insumos para la recolección de desechos, de acuerdo a lo establecido en los *“Lineamientos interinstitucionales para la gestión integral de desechos generados durante la implementación de las fases de vacunación frente a la enfermedad COVID19”* emitido el mes de mayo del 2021, versión 1.0.

Centros de vacunación

Se define como Centros de vacunación a los establecimientos dónde se realizará el proceso de vacunación, que han sido seleccionados de acuerdo con el espacio físico, tomando en consideración la población que se ha planificado vacunar con base en las fases establecidas para el cumplimiento de los objetivos:

1. Establecimientos con áreas abiertas de acuerdo con la capacidad de población a ser vacunada.
2. Espacios físicos con condiciones seguras y saludables para reconstitución del biológico.
3. Espacios adecuados y/o adaptados para los usuarios a recibir la vacunación (accesos para personas con discapacidad y adultos mayores).
4. Espacios adaptados para la observación post vacunación y la vigilancia de ESAVI.
5. Cada centro de vacunación establecerá el número de brigadas de acuerdo con el número de población a vacunar.

Los centros de vacunación (CV) establecidos en Ecuador para la Fase 1 del Plan 9-100, son aproximadamente 317, pero se irán aumentando de acuerdo a las fases y a la disponibilidad de la vacuna. Su distribución por provincias se observa en la tabla 11. El detalle de los centros de vacunación (CV) por provincias se encuentra en el anexo 3.

Tabla 11: Centros de Vacunación Fase 1 del Plan 9-100. Ecuador 2021

Provincia	No de CV
Azuay	20
Bolívar	7
Cañar,	4
Carchi	4
Chimborazo	8

Cotopaxi	11
El Oro	11
Esmeraldas	10
Galápagos	2
Guayas	70
Imbabura	9
Loja	8
Los Ríos	15
Manabí	36
Morona Santiago	3
Napo	3
Orellana	2
Pastaza	3
Pichincha	57
Santa Elena	5
Santo Domingo de Tsáchilas	9
Sucumbíos	3
Tungurahua	14
Zamora Chinchipe	3
TOTAL	317

Seguridad del traslado y almacenamiento de la vacuna

De conformidad con la planificación, el MSP gestionó oportunamente el apoyo de la seguridad con Policía Nacional y Fuerzas Armadas para el traslado y almacenamiento de la vacuna en los bancos de vacunas nacional, zonales, distritales y las oficinas técnicas.

Vacunación segura

Según la OMS la vacunación segura constituye un componente prioritario de los programas de inmunizaciones que procura garantizar la utilización de vacunas de calidad, aplicar prácticas de inyección segura, vigilar los eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) y fortalecer las alianzas con los medios de comunicación para dar mensajes claros a la población sobre las estrategias, prioridades y seguridad de las vacunas.

La vacunación segura, incluye diferentes elementos, desde la producción, el control de la calidad de la vacuna, la evaluación, garantía de la eficacia, seguridad, transporte, distribución, uso del biológico e implementación de prácticas adecuadas de aplicación.

La definición de una inyección segura se basa en tres factores importantes que a su vez comprenden actividades básicas y críticas, cuyo cumplimiento garantizará una prestación del servicio de vacunación eficaz:

1. Seguridad para quien recibe la inyección.
2. Seguridad para el trabajador de salud.
3. Seguridad para la comunidad y el medio ambiente.

El Ministerio de Salud Pública cuenta con lineamientos de inmunizaciones donde se encuentra la inyección segura, en los tres aspectos antes mencionados y hacen parte del manual “vacunas para enfermedades inmunoprevenibles”.

Vigilancia de eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización (ESAVI)

Se define como ESAVI cualquier situación de salud (signo, hallazgo anormal de laboratorio, síntoma o enfermedad), desfavorable, no intencionada, que ocurra posterior a la vacunación/inmunización y que no necesariamente tiene una relación causal con el proceso de vacunación o con la vacuna.

Ante la ocurrencia de un ESAVI, se debe generar una respuesta oportuna, adecuada y con rigor científico que permita contrarrestar ideas de pérdida de confianza en la comunidad en los programas de vacunación.

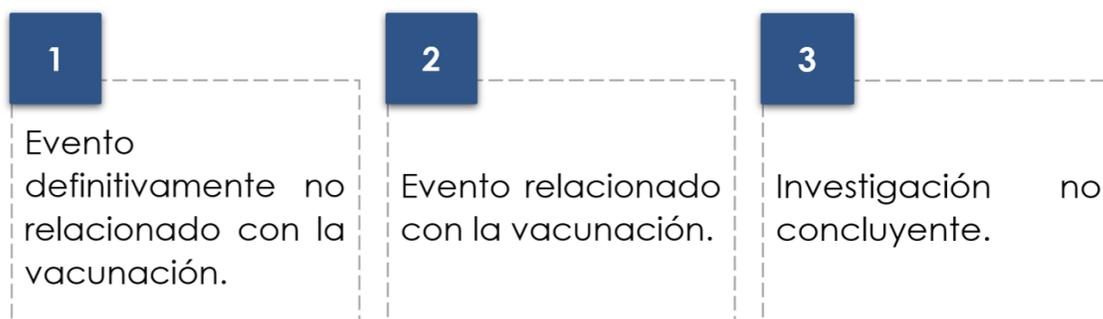
Los ESAVI se pueden dividir según la severidad:

1. Leves y moderados: más frecuentes, no producen secuelas a largo plazo, pueden resolver espontáneamente.
2. Graves: Incidencia bastante baja y cumplen con los criterios al notificar el evento.

Los ESAVI graves son reportados por el establecimiento de salud tanto al ARCSA, como la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Inmunizaciones e Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) para realizar el respectivo análisis.

Esta vigilancia se encuentra a cargo de la ARCSA, la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Inmunizaciones y el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) quienes realizarán el análisis y clasificación bajo la herramienta del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE).

Figura 6: Esquema de clasificación de ESAVI



Fuente: Elaboración propia

Cerrando el proceso y notificando el resultado del análisis a los establecimientos de salud. Durante la campaña de vacunación contra COVID-19 se investigarán prioritariamente los ESAVI catalogados como graves, que son los que requieren hospitalización, ponen en riesgo la vida o producen incapacidad o muerte. También se deben investigar aquellos que ocurren en grupos específicos de población (personas vacunadas en una misma escuela, comunidad, etc.), los eventos relacionados con el programa (errores en la aplicación y manejo del biológico) o los rumores. Deberán notificarse de manera inmediata a la Dirección Nacional de Epidemiología pues requieren de atención, análisis e investigación urgente. En todos los casos debe llenarse en forma completa la ficha de notificación de ESAVI (Usar Formulario de Notificación).

El objetivo principal de la comunicación en especial en esta línea es construir, mantener y reconstruir la confianza en las vacunas, la importancia y los beneficios de estas.

Vacunas contra la COVID – 19

A nivel mundial están en estudio varias opciones de vacuna contra el SARS CoV2/COVID-19, de las cuales al 28 de mayo del 2021 hay 102 vacunas candidatas en evaluación clínica y 184 en evaluación preclínica.

La epidemia de COVID-19 ha traído nuevos retos en el desarrollo de vacunas, para disminuir los tiempos, mientras una vacuna podría tardar hasta 10 años en conseguir aprobación para su uso, para COVID-19 este proceso se ha reducido a un período entre 12 y 18 meses. Esto se ha logrado a través de un mecanismo para otorgar una autorización de Uso de Emergencia (EUL, por sus siglas en inglés), para facilitar la disponibilidad y el uso de vacunas, durante las emergencias de salud pública, como la actual pandemia causada por la COVID-19. En virtud de una EUL, las autoridades nacionales regulatorias, como la ARCSA, pueden permitir el uso de productos médicos no aprobados, para tratar o prevenir enfermedades o afecciones graves o que pongan en peligro la vida, cuando se hayan cumplido ciertos criterios regulatorios, entre ellos que no existan alternativas adecuadas, aprobadas y disponibles. Una vez presentada la solicitud por parte de los productores, las autoridades nacionales regulatorias, evalúan la solicitud y determinan si cumple con los criterios regulatorios pertinentes, tomando en consideración la totalidad de la evidencia científica sobre la vacuna de acuerdo con los estándares rigurosos establecidos.

Tabla 12: Fases de desarrollo de vacunas

Fase 1	Fase 2	Fase 3
La vacuna se administra a un número pequeño de personas generalmente sanas para evaluar su seguridad en dosis	Incluyen a más personas, en los que se prueban diversas dosis en cientos de personas con estados de salud	La vacuna se administra a miles de personas a través de estudios controlados aleatorios en los que

Fase 1	Fase 2	Fase 3
crecientes y obtener información temprana sobre la eficacia de la vacuna para producir una respuesta inmunológica en las personas	típicamente variables y de diferentes grupos demográficos, en estudios controlados aleatorios, los cuales proporcionan información adicional sobre los efectos secundarios y riesgos comunes a corto plazo, examinan la relación entre la dosis administrada y la respuesta inmunológica, e información inicial sobre la eficacia de la vacuna.	participan amplios grupos demográficos y se genera información crítica sobre la eficacia, datos importantes adicionales sobre su seguridad, respuesta inmunológica en las personas que reciben la vacuna en comparación con las que reciben un placebo.

Fuente: OMS. COVID-19 vaccines. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>.

Actualmente se están desarrollando diversos tipos de posibles vacunas contra la COVID-19, incrementado el número de plataformas sobre las cuales se desarrollan, entre ellas y las que van más adelante en su desarrollo se encuentran los virus inactivados, virus atenuados, proteínas víricas, ácidos nucleicos (ADN y ARN) y vectores virales. El anexo 2 del presente documento muestra una guía técnica de vacunas COVID-19 seleccionadas.

Tabla 13: Descripción de las plataformas de desarrollo de las vacunas para COVID-19

Vacuna	Descripción
Vacunas con virus inactivados o atenuados	Utilizan un virus previamente inactivado o atenuado, de modo que no provoca la enfermedad, pero aun así genera una respuesta inmunitaria. Al estar vivo induce una respuesta inmune más potente, pero no puede usarse en algunos grupos de población.
Virus inactivado	El virus crece en cultivos celulares de donde es recolectado e inactivado quitando su capacidad de infectar y causar daño. Induce una respuesta inmune amplia al aplicarse a las personas. Ejemplo de este tipo de vacuna es la influenza.
Vacunas basadas en proteínas	Utilizan fragmentos inocuos de proteínas o estructuras proteínicas que imitan el virus causante de la COVID-19, con el fin de generar una respuesta inmunitaria.

Vacuna	Descripción
Vacunas con vectores víricos	Utilizan un virus genéticamente modificado que no causa la enfermedad, pero da lugar a proteínas coronavíricas que inducen una respuesta inmunitaria. En esta plataforma se usa un virus conocido que no causa enfermedad al cual se le inserta la información genética para que produzca las proteínas del virus contra el cual se quiere generar protección.
Vacunas con ARN y ADN	Un enfoque pionero que utiliza ARN o ADN genéticamente modificados para generar una proteína que por sí sola desencadena una respuesta inmunitaria.
Proteínas víricas	Partes del RNA del virus (información genética) se introduce en células de cultivo que producen proteínas específicas del virus. Estas proteínas al inocularse despiertan una respuesta inmune. Por ser sólo fragmentos del virus son más seguras. Ejemplo de este tipo de vacuna es la Hepatitis B.
Ácidos nucleicos	Fragmentos del DNA o RNA (información genética) del virus son inoculados que son tomados por las células para que produzcan las proteínas para las cuales codifican. Esto induce una respuesta inmune contra el virus. Son potencialmente más seguras y fáciles de desarrollar y producir.

Fuente: OMS. COVID-19 vaccines. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>.

15. Acceso y adquisición de las vacunas

El proceso de vacunación será universal, voluntario y gratuito para la población ecuatoriana, progresivo, priorizado bajo criterios y según la disponibilidad de vacunas, enmarcados en la evidencia y tecnología disponible.

El Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19 considera los elementos críticos propios para la implementación de esta vacuna, que son diferentes a los programas de vacunación regular y por lo tanto exigen consideraciones especiales como: la necesidad de ultracongelación, reconstitución, almacenamiento de algunas vacunas, distribución en viales multidosis, coincidencia de uso de diferentes vacunas con diferentes presentaciones e indicaciones específicas de manejo, sin contar con la necesidad de aplicación de una o más dosis para asegurar la protección.

El proceso de adquisición de las vacunas, se inicia con las negociaciones y llegada efectiva de las vacunas al territorio nacional, donde se realiza el proceso de nacionalización y autorización de la vacuna en Ecuador, aspectos a cargo de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

En el 2020 y 2021, Ecuador como parte de la respuesta a la pandemia, ha realizado y continúa realizando gestiones para la adquisición de vacunas para el Plan Nacional de Vacunación, a través del mecanismo COVAX y negociaciones de compra directa con los productores.

El mecanismo COVAX forma parte del pilar de vacunas, 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 con el objetivo de proporcionar un acceso innovador y equitativo a los diagnósticos, tratamientos y vacunas contra la COVID-19. El objetivo que se ha marcado COVAX en un periodo inicial es tener 2.000 millones de dosis de vacuna contra la COVID-19 disponibles para finales de 2021, con lo que se pretende proteger, a las personas más vulnerables o que tengan un riesgo más alto.

COVAX es la única iniciativa global basada en el esfuerzo conjunto de gobiernos, organizaciones sanitarias mundiales, fabricantes, científicos, el sector privado, la sociedad civil y la filantropía, cuya finalidad es 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.

La plataforma COVAX está codirigida por la Alianza Global para la vacunación e Inmunización (GAVI por sus siglas en inglés), la Coalición para la Promoción de Innovaciones en pro de la Preparación ante Epidemias (CEPI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuyo objetivo es garantizar un acceso justo y equitativo a las vacunas para todos los países del mundo, lo cual según la OMS es la única vía para frenar el impacto que la pandemia de coronavirus está ocasionando en la economía y en la Salud Pública.

16. Cadena de frío y suministros

Todos y cada uno de los pasos del proceso que va desde la producción hasta la aplicación del inmunobiológico, exigen una máxima atención. Dentro de ese proceso, la cadena de frío es vital, que va más allá de los simples elementos que permiten mantener una temperatura y que involucre el manejo y manipulación de los productos que deben llegar al destino final, el usuario, con toda su capacidad inmunogénica.

Ecuador posee una red de equipos de almacenamiento de vacunas en todos los niveles, almacenamiento exclusivo para biológicos, con planes de contingencias, que fue necesario reforzar dadas las características de conservación de las diferentes vacunas para la COVID-19.

Ecuador cuenta con un Banco nacional de vacunas de acopio nacional, 9 Bancos zonales, 88 distritales, 43 oficinas técnicas, 1952 vacunatorios en los establecimientos de salud.

Figura 7. Estructura de la cadena de frío del Ministerio de Salud Pública. Ecuador 2021.



17. Promoción de la salud

El Plan Nacional de Vacunación se enmarca en el enfoque de promoción de la salud, derechos humanos, participación social, interculturalidad, salud ambiental y salud ocupacional a nivel nacional.

El Plan resalta la importancia de considerar el enfoque intercultural (pueblos y nacionalidades), quienes actúan en un contexto diferente del resto de la población, con una cosmovisión propia, por lo que el Plan Nacional de Vacunación contemplará los saberes y sentires ancestrales de los pueblos y nacionales, para hacer más accesible el Plan Nacional de Vacunación

Con estos antecedentes se han desarrollado líneas estratégicas las cuales se describen a continuación:

1. Elaborar y difundir mensajes con enfoque de derechos humanos e interculturalidad en el proceso de vacunación.
 - a. Desarrollar e implementar herramientas y mensajes de comunicación y educomunicación con enfoques de derechos humanos e interculturalidad, orientadas al público objetivo.
 - Mapeo de los mensajes y productos comunicacionales y educomunicacionales sobre las fases de vacunación, beneficios y posibles efectos secundarios en la población.

- Articulación, adaptación, traducción, validación y difusión con actores claves los mensajes de comunicación y educomunicación con enfoques de derechos humanos e interculturalidad, sobre el Plan Nacional de Vacunación.
 - Producción del material comunicacional y educomunicacional gráfico, audio y video con enfoques de derechos humanos e interculturalidad.
 - Definición de acciones con la Coordinadora de Medios Comunitarios Populares y Educativos del Ecuador (CORAPE) para la elaboración, producción y difusión a nivel local y comunitario.
 - Reforzamiento de la aplicación estricta de las medidas de bioseguridad en toda la población, durante las fases de vacunación.
- b. Fortalecer la gestión interna de desechos sanitarios en los establecimientos de salud del SNS.
- Elaboración de mensajes sobre la correcta gestión interna, seguridad y salud ocupacional para la manipulación de desechos sanitarios en establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional, mismos que estarán dirigidos a los responsables de la gestión de este tipo de desechos, conforme con el Anexo III.
2. Fortalecer las capacidades técnico conceptuales del personal de salud en el marco de normativa vigente y proceso de vacunación.
- a. Definir la metodología para la capacitación virtual al personal de salud del Sistema Nacional de Salud (SNS).
- Planificación y coordinación de la agenda y la logística para el proceso de capacitación.
 - Coordinación intrainstitucional de los procesos de capacitación aplicados a territorio.
- b. Seguimiento y monitoreo a las réplicas del proceso de capacitación en territorio.
- Acompañamiento en territorio, de manera aleatoria al proceso de vacunación desde el componente de promoción de la salud e igualdad.
 - Elaboración de herramienta de monitoreo para la verificación del cumplimiento de acciones de promoción de la salud en el marco del Plan Nacional de Vacunación en territorio.
3. Fortalecer la articulación con la sociedad civil, empresas e instituciones público - privadas para la ejecución del Plan Nacional de Vacunación.
- a. Socializar y acordar la implementación del Plan Nacional de Vacunación con representantes de las instituciones público - privadas, organizaciones de la sociedad civil, empresas y ciudadanía en general.
- Convocatoria a mesas de diálogo a nivel nacional y local para el intercambio de conocimientos y la socialización con las organizaciones de la sociedad

- civil, empresas e instituciones público – privadas, pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendiente y montubias durante el proceso de vacunación.
 - Elaboración de lineamiento interinstitucional para la gestión integral de desechos sanitarios producto de la vacunación para la COVID-19.
4. Estructurar acciones de fortalecimiento de capacidades y habilidades de periodistas y comunicadores sociales en el marco del Plan Nacional de Vacunación.
- a. Definir la metodología para la capacitación virtual a periodistas y comunicadores.
- Reactivar y actualizar el directorio de comunicadores y periodistas.
 - Planificación y coordinación de la agenda y la logística para el proceso de capacitación.
 - Ejecución de capacitación sobre el Plan Nacional de Vacunación y mensajes claves.

Dentro de las actividades que contempla la promoción dentro del MSP se contempla la gestión de desechos.

18. Gestión de desechos

Se establece un proceso de gestión integral con estrictas normas de seguridad y salud ocupacional de los desechos generados durante el proceso de vacunación contra la COVID-19.

Se deben aplicar las normas universales de seguridad y salud ocupacional para prevenir enfermedades o accidentes laborales asociados a la manipulación de desechos sanitarios.

Se deben conservar las normas universales de bioseguridad (lavado de manos, manejo adecuado de elementos corto-punzantes y desecho de sobrantes de producto biológico). Ecuador cuenta con el Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) de cada establecimiento, para el manejo y disposición final de los residuos generados.

El Plan Nacional de Vacunación, cuenta con un anexo técnico específico relacionado con la gestión de residuos biosanitarios que incluye todos los desechos producto del proceso de vacunación independiente de la modalidad intra o extramural.

Gestión interna de desechos sanitarios

Para la gestión interna de desechos sanitarios generados producto de las campañas de vacunación, se tomará como referencia lo establecido en el “Manual de gestión interna de residuos y desechos generados en establecimientos de salud”, mismo que fue oficializado con Acuerdo Ministerial N° 00036 y publicado con Registro Oficial N°64 del 17 de

septiembre de 2019, y “Lineamientos interinstitucionales para la gestión integral de desechos generados durante la implementación de las fases de vacunación frente a la COVID-19”

1. Normas generales

- Disponer de recipientes y fundas correctamente etiquetadas, acorde a lo que establece el manual antes descrito.
- Manejar los desechos sanitarios con estrictos controles de seguridad biológica para evitar accidentes de trabajo.
- No separar la aguja del cuerpo de la jeringa con la mano, a fin de evitar accidentes (pinchazos); únicamente se podrá separar la aguja si el recipiente para cortopunzantes cuenta con dispositivo de separación.
- No reencapuchar la aguja.
- En el caso del personal sanitario que sufra un pinchazo durante la aplicación de la vacuna, se deberá proceder con el reporte obligatorio e inmediato del accidente acorde a lo que establece el marco legal vigente.
- Debe estar disponible un desinfectante viricida apropiado para manejar los derrames que se presenten en los diferentes lugares donde se administre la vacuna.

19. Sistema de información

La evaluación de la ejecución del Plan, así como el análisis de sus logros totales y por fases sólo es posible con un apropiado sistema de registro, transmisión, recopilación y tabulación de datos, un programa de cómputo específico y personal capacitado en su manejo. Los niveles directivos tendrán con ello las herramientas para su análisis, toma de decisiones sobre correctivos, y de ser necesario, reorientar las estrategias en terreno.

Cada Centro de Vacunación (CV) debe disponer de: equipo de computación, personal entrenado y acceso a internet para reportar diariamente las dosis de vacunas administradas, así como los datos de las personas vacunadas.

Cada persona recibirá su respectivo certificado de vacunación después de su segunda dosis, impreso y en el mismo CV.

Cuando por algún motivo no se dispusiera de lo necesario para el registro en línea de las personas vacunadas (falta de equipos, personal, energía eléctrica, internet) se utilizarán los siguientes registros:

- Formulario de registro diario nominal para los vacunados (Matriz COVID-19).
- Certificado de vacunación contra COVID-19

Estos formularios deberán ser llenados por el equipo de vacunación en el caso de no disponer de un sistema en línea.

Los responsables de cada establecimientos y distritos de salud, deberán remitir estos datos al nivel correspondiente, en un lapso no mayor a las 24 horas siguientes a la jornada informada.

La información que remiten los centros de vacunación debe ser revisada por el responsable de inmunizaciones, previo al envío al Distrito y oficinas técnicas.

Los responsables de validar la información en las Zonas, Distritos y Oficinas Técnicas, son estadística e inmunizaciones, previo al envío al nivel correspondiente.

- En el sistema se encontrará cargada la información de los padrones electorales previamente, con el fin de que el funcionario que realice el registro ponga el número de cedula y automáticamente se cargan todos los datos.
- Una vez que se carguen los datos se debe ingresar la fecha de la administración de la vacuna, la dosis que le corresponde, si tiene alguna comorbilidad y el sistema automáticamente le da la fecha para la segunda dosis.

Si una persona acude al centro de vacunación y no consta en el padrón electoral sea porque sufraga en su lugar de origen o por motivos de trabajo vive cerca, se procede a vacunar, una vez que se hayan verificado los datos de identificación que avale que le corresponde la vacuna.

20. Monitoreo, supervisión y evaluación

El Ministerio de Salud Pública realizará monitoreo, supervisión y evaluación de la implementación de vacunación en zonas y distritos. Dicho monitoreo se podrá realizar a través de los indicadores que se encuentran en las tablas 15, 16 y 17, indicadores que corresponden a la planeación, el desempeño y el seguimiento. Los indicadores propuestos se presentarán de forma nacional, con el discriminado zonal y distrital y según la frecuencia definida.

Tabla 14: Indicadores del Plan Nacional de Vacunación. Ecuador 2020-2021.

Indicador	Datos	Fórmula	Nivel de verificación	Periodo de Medición
Porcentaje de vacunas adquiridas	a) Número de Vacunas adquiridas x compra directa/ convenios bilaterales/ donación. b) Número de Vacunas planificadas.	Número de vacunas contra COVID – 19 adquiridas x compra directa/ convenios bilaterales/ donación / Número de Vacunas planificadas*100.	Nacional	Trimestral
Porcentaje de vacunas	a) Número de vacunas contra COVID	Número de vacunas contra COVID – 19	Nacional Zonal	Semanal y mensual

Indicador	Datos	Fórmula	Nivel de verificación	Periodo de Medición
contra COVID-19 distribuidas	– 19 distribuidas. b) Número de Vacunas adquiridas.	distribuidas/ Número de Vacunas adquiridas*100.	Distrital	
Porcentaje de vacunas contra COVID-19 adquiridas por mecanismo COVAX	a) Número de vacunas contra COVID – 19 adquiridas por mecanismo COVAX. b) Total, de vacunas contra COVID – 19 adquiridas.	Número de vacunas contra COVID – 19 adquiridas por mecanismo COVAX/ Total de vacunas contra COVID – 19 adquiridas*100.	Nacional	Trimestral
Porcentaje de personas con segundas dosis de vacuna contra COVID-19 por grupo de edad	a) Número de segundas dosis de vacuna contra COVID-19 administradas. b) Número de primeras dosis de vacuna contra COVID-19 administradas.	Número de segundas dosis de vacuna contra COVID-19 aplicadas/ Total de primeras dosis de vacuna COVID-19 administradas *100.	Nacional	mensual

Los indicadores de resultado e impacto, se encuentran en el Manual del Lineamiento Operativo.

21. Veeduría

Dada la importancia del Plan Nacional de Vacunación, en contribución para reducir la morbilidad grave y la mortalidad, se hace necesaria la determinación de un esquema de seguimiento y monitoreo, permanente, completo y técnicamente soportado.

Para desarrollar este proceso se requiere de veedurías externas, independiente, con conocimiento en Inmunizaciones y en especial, de la vacunación contra el COVID-19.

Este proceso de veeduría externa debe contener la evaluación de aspectos como calidad en el proceso de vacunación, satisfacción de los usuarios, equidad en el acceso a las vacunas, considerando la priorización de la población y disponibilidad de vacunas. También la auditoría debe contemplar el monitoreo de los indicadores de resultados, evidenciando los aspectos principales positivos y por mejorar generados en el desarrollo

del mencionado Plan, con el objetivo de determinar el ajuste en las estrategias desarrolladas que lo requieran e implementar nuevas formas de trabajo en equipo multidisciplinario. Es relevante ante experiencias de enfermedades con gran impacto mundial se disponga de documentos para nuevas generaciones ante el inminente peligro de aparición de nuevas enfermedades de importancia nacional e internacional.

22. Talento humano, equipamiento e infraestructura

La magnitud de la vacunación contra la COVID-19, demanda la articulación de todas las instancias y dependencias del MSP en todos los niveles, la coordinación efectiva y a tiempo de las direcciones involucradas y de los funcionarios responsables de cada de ellas, propiciará el cumplimiento de los lineamientos del Plan Nacional de Vacunación establecidos.

El MSP cuenta con talento humano calificado en las diferentes competencias y responsabilidades técnicas y administrativas. Las brechas serán analizadas para proceder a cubrir las necesidades identificadas, tanto en talento humano, equipamiento e infraestructura.

Además, el Plan contempla establecer alianzas para el involucramiento de otros sectores e instituciones y la sociedad civil, durante todo el proceso de la vacunación contra la COVID-19.

23. Capacitación

Un componente básico para lograr los objetivos del Plan es generar competencias que permitan el desarrollo de capacidades en el talento humano entorno a la vacunación y especialmente sobre COVID- 19, por lo tanto, el plan de capacitación se enfocará en la vacunación COVID -19 y en los lineamientos operativos de la vacunación, permitiendo reforzar y actualizar los conocimientos de todo el personal involucrado en la vacunación.

El ministerio de salud pública:

1. Establecerá y asegurará la calidad de los contenidos.
2. Desarrollará materiales de apoyo.
3. Realizará divulgación y capacitación del talento humano con aliados estratégicos principalmente la academia.
4. Actualizará de forma sistemática la información en relación con la nueva evidencia o ajustes realizados en la implementación del Plan Nacional de Vacunación.

Los contenidos abordados en la capacitación serán enfocados para que el personal adquiera el conocimiento de situación epidemiológica de la pandemia en el país, objetivos, fases, estrategias, cadena de frío, sistema de información, criterios de selección de los centros de vacunación, mecanismos de coordinación, seguridad de la vacuna,

seguridad y salud ocupacional y demás aspectos a desarrollarse durante el Plan Nacional de Vacunación.

La modalidad para la ejecución de esta capacitación será en línea con sesiones sincrónicas que permitan la aclaración de dudas, evitando aforos, favoreciendo y logrando mayor cobertura de personal capacitado.

Esta capacitación tendrá procesos de evaluación que permiten establecer el logro de competencias.

24. Comunicación, información y movilización social

La comunicación e información está enfocada en ampliar el contenido de los mensajes principales y ofrecer detalles adicionales sobre la vacuna contra la COVID-19, a través de información oportuna, accesible a la población, culturalmente sensible e incluyente a los integrantes de las familias, dada las particularidades de la vacuna.

El plan de comunicación está en relación estrecha con el Plan Nacional de Vacunación y en coherencia con las diferentes fases y progresividad, la población objetivo son todos los habitantes del territorio nacional, e incluye las fases comunicacionales del Plan Nacional de Vacunación 9/100, que expresa el objetivo de vacunar a 9 millones de personas en los primeros 100 días de Gobierno, para evitar la mortalidad y reducir la transmisión de la enfermedad.

Las fases comunicacionales se definieron en tres:

- **Salvamos Vidas**, para apoyar en la reducción de casos graves y muertes por la COVID-19, en personas con enfermedades crónicas graves
- **Nos Cuidamos**, enfocado en la población de 16 a 49 años, por ser social y económicamente activos. El objetivo es reducir la transmisión, en principio.
- **Nos Reactivamos**, tiende a reforzar los mensajes de la segunda etapa, sobretudo; captar al público rezagado y motivar mensajes relacionados con el impulso a la economía familiar una vez aplicadas ambas dosis de la vacuna.

Los contenidos de la campaña se difundirán en medios oficiales del MSP, las Instituciones Públicas y de Gobierno; así como en sus plataformas digitales y redes sociales. A través de Relaciones Públicas se preparará a voceros institucionales, y comunitarios con apoyo intersectorial.

Adicionalmente la campaña hace seguimiento y monitoreo de los medios de comunicación y redes sociales de la información sobre la vacuna y la evaluación de las estrategias de comunicación utilizadas.

25. Investigación

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.

26. Glosario de términos

ARN o ácido ribonucleico (RNA por sus siglas en inglés): molécula implicada directamente en la fabricación de las proteínas en las células vivas y en la producción de copias idénticas (clones) de los virus.

Coronavirus: familia de virus ARN (RNA) descubiertos en la década de los 60, algunos de los cuales pueden causar diversas enfermedades, que van desde el resfriado común hasta el Síndrome Respiratorio Agudo Severo, (SARS por sus siglas en inglés). Son capaces de infectar a animales y a seres humanos.

COVID-19: sus siglas corresponden en inglés a Corona Virus Disease, y al año 2019. Es una enfermedad viral producida por el virus SARS-CoV-2, originada a finales de 2019, pasando probablemente de los murciélagos al ser humano (zoonosis) y que se ha expandido alrededor de todo el mundo, causando la pandemia actual.

Epidemia: ocurrencia en una comunidad o región de casos de una enfermedad u otros eventos relacionados con la salud claramente superiores a la frecuencia esperada. La cantidad de casos que indican la presencia de una epidemia varía según el agente, el tamaño y el tipo de población expuesta, la experiencia previa o la falta de exposición a la enfermedad, y el tiempo de ocurrencia.

Estrategia: conjunto de acciones con el fin de desarrollar un plan para conseguir un objetivo.

ESAVI: es cualquier situación de salud (signo, hallazgo anormal de laboratorio, síntoma o enfermedad), desfavorable, no intencionada, que ocurra posterior a la vacunación/inmunización y que no necesariamente tiene una relación causal con el proceso de vacunación o con la vacuna.

EUL: es un procedimiento basado en una evaluación de riesgo para evaluar y autorizar el uso de vacunas, tratamientos y métodos diagnósticos que aún no cuentan con licencia para su uso en seres humanos a fin de que estén disponibles para su uso en personas afectadas por una emergencia de salud pública.

Inmunidad: se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o sea la capacidad del organismo para resistir y sobreponerse a una infección. Puede ser permanente como el caso de sarampión y varicela o de muy corta duración. La capacidad de resistir una infección por la acción del sistema inmune del cuerpo.

Inmunidad de rebaño (IR): es cuando la mayoría de las personas tienen inmunidad para una enfermedad, es decir, la capacidad de no contagiarse. El porcentaje de personas

inmunes para lograr la inmunidad de rebaño varía para cada enfermedad y depende de la transmisibilidad de la enfermedad y de la efectividad de las vacunas disponibles.

Indicador: herramienta para clarificar y definir de forma más precisa un problema o condición por medio de una definición operacional cuantitativa o cualitativa.

PCR ó RT-PCR: es una prueba para saber si la persona está infectada con el coronavirus. Las letras PCR significan en español Reacción en Cadena de la Polimerasa. RT-PCR significa Reacción en Cadena de Polimerasa en Tiempo Real.

Pandemia: se llama así a una epidemia que ocurre en todo el mundo, o en un área muy amplia, que cruza las fronteras internacionales y generalmente afecta a un gran número de personas.

SARS-CoV-2: el nombre científico del coronavirus específico que causa la COVID-19. SARS-CoV-2 significa "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo". Este nombre fue elegido porque el virus está genéticamente relacionado con el coronavirus responsable del brote de SARS de 2003; es importante comprender que, si bien están relacionados, los dos virus son diferentes, y el SARS y la COVID-19 son enfermedades diferentes.

Tasa de incidencia: indicador epidemiológico que indica la ocurrencia de casos nuevos de una enfermedad dentro de una población definida durante un periodo específico multiplicado por una constante (K). Usualmente se expresa por 100 mil habitantes.

Tasa de morbilidad: es un indicador que se calcula a partir de las personas enfermas en una población, lugar y tiempo determinados. El índice o la tasa de morbilidad es un dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades.

Tasa de mortalidad: se calcula a partir de los fallecidos por una enfermedad (COVID-19) dividido entre el total de la población, multiplicado por una constante, en una población y periodo de tiempo específico.

Tendencia: comportamiento o forma que presentan los casos presentados en una población y un periodo de tiempo especificados, que permiten visualizar y representar el comportamiento de la enfermedad. El 31 de diciembre de 2019 se identificaron los primeros casos de neumonía de origen desconocido.

Umbral proxy de positividad: porcentaje de muestras positivas, a partir del cual se considera que hay transmisión epidémica de la enfermedad en una población, lugar y tiempos específicos.

27. Abreviaturas

ARCSA: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

COE: Comité de Operaciones de Emergencia.

CV: Centro de Vacunación, lugar donde se administra vacunas.

ESAVI: Eventos Supuestamente Atribuibles a Vacunación e Inmunización

EPP: Equipos de protección personal

EUL: Emergency Use Listing y se traduce como Autorización de Uso en Emergencia

OPS: Organización Panamericana de la Salud

SNS: Sistema Nacional de Salud

28. Referencias

1. 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
2. Proyección por edades Provincias 2010-2020 y nacional. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Ecuador. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
3. Ministerio de Salud Pública. Microplanificación para la vacunación contra la COVID-19. Manual. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2021.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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>
11. 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.
12. 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.

13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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 HNAAAA, 13(2), 167 - 174. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.668>
17. Buss, Paulo M.; tobar, Sebastián. Multilateralismo y COVID-19 en América Latina. Revista Chilena de Salud Pública, 2020, p. 123-135.
18. 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
19. 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.
20. 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
21. 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>
22. 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-uthorisation-eu>
23. 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>
24. Declaration of Helsinki: Medical Research Involving Human Subjects. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-rinciples-for-medical-research-involving-human-subjects/> Acceso: 20 de octubre de 2020.
25. Moderna COVID-19 Vaccine. Disponible en: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/moderna-covid-9-vaccine>
26. Gavi, the Vaccine Alliance. Disponible en: <https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained>

27. Salud OPS. Vacunación Segura. ¿Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización? Washington; 2002.
28. Instituto Nacional de Salud. [Online].; 2020 [cited 2020 septiembre 04. Available from: http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20ESAVI_.pdf.
29. Manual de gestión interna de residuos y desechos generados en establecimientos de salud. Acuerdo Ministerial N° 00036. publicado con Registro Oficial N°64 del 17 de septiembre de 2019.
30. Ministerio de Salud Pública, Plan Nacional de Vacunación Contra el COVID-19 , documento técnico, versión 4, marzo 2021.

29. Anexos

Anexo 1: Condiciones de riesgo y comorbilidades priorizadas

Obesidad: mayor o igual a 30 kg/m²

Enfermedad cardiovascular crónica: insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria, valvulopatías, arritmias, miocardiopatías, hipertensión pulmonar, hipertensión arterial.

Enfermedad respiratoria crónica moderada o grave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fibrosis quística, enfermedad intersticial pulmonar, asma moderada a grave, hipertensión pulmonar.

Enfermedad Renal Crónica: incluidas personas en diálisis.

Enfermedad hepática crónica: relacionadas con el consumo del alcohol, hígado graso no alcohólico, cirrosis-hepática.

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Personas inmunodeprimidas: sistema inmunitario debilitado.

Enfermedades de células falciformes o talasemia.

Transplante de órganos sólidos o células madre sanguíneas: incluye personas en lista de espera.

Enfermedad neurológica crónica: incluye demencia, accidentes cerebrovasculares o enfermedades cerebrovasculares, que afectan el flujo sanguíneo hacia el cerebro.

Síndrome de Down.

Pacientes oncológicos y oncohematológicos: con diagnóstico reciente o enfermedad activa (menos de 1 año desde el diagnóstico, tratamiento actual o haber recibido tratamiento inmunosupresor en los últimos 12 meses, enfermedad en recaída o no controlada).

Tuberculosis activa: casos nuevos o recaída, diagnosticados en los últimos 12 meses.

Personas con discapacidad: de 50% o más, con carnet de discapacidad o que se encuentren institucionalizados, en hogares o residencias de larga permanencia; y/o requieran asistencia profesional domiciliaria o internación domiciliaria

Anexo 2: Guía técnica de vacunas seleccionadas

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Tecnología	ARN mensajero que codifica proteína del virus SARS-CoV-2	Virus SARS-CoV-2 atenuado	Vector viral para antígeno del virus SARS-CoV-2
Número de dosis esquema	2	2	2
Intervalo aplicación	La segunda dosis debe administrarse 21 días después de aplicada la primera dosis	La segunda dosis debe administrarse 28 días después de aplicada la primera dosis	La segunda dosis debe administrarse entre 8 a 12 semanas o 56 a 84 días después de aplicada la primera dosis.
Presentación	Vial multidosis que debe diluirse antes de su uso. 1 vial (0,45 ml) contiene 6 dosis de 30 microgramos de BNT162b2 (incrustado en nanopartículas lipídicas)	Caja con 40 viales de 0,5 ml. Cada dosis de 0,5 ml de suspensión inyectable contiene 600 SU del SARS-CoV inactivado (antígeno viral).	Frasco con 5 mL de solución, equivalente a 10 dosis de 0.5 mL cada dosis, en empaques secundarios de 50 viales y estos dentro de paquetes terciarios con 300 viales. Una dosis (0.5 mL) contiene 5x10 ¹⁰ pv partículas virus de la vacuna ChAdOx1nCoV-19 contra el coronavirus SARS-CoV-2.
Forma farmacéutica	Concentrado para solución inyectable. La vacuna es una solución congelada de color blanco a blanquecino	Concentrado dispersión inyectable. La vacuna es una suspensión opalescente. Puede formar un precipitado estratificado que se puede dispersar mediante una suave homogenización	El vial de la vacuna es una solución incolora a ligeramente marrón, transparente a ligeramente opaca.
Indicaciones	Aplicar a personas a partir de los 16 años.	Aplicar a partir de los 18 años.	Aplicar a partir de los 18 años.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Conservación (Período de validez)	<p>1. Los frascos de la vacuna congelada pueden mantenerse hasta por 6 meses a una temperatura de -70°C.</p> <p>2. Una vez descongelada, la vacuna sin diluir puede almacenarse hasta por 5 días (120 horas) entre +2°C y +8°C.</p> <p>3. Diluida debe usarse dentro de las 6 horas siguientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin abrir: Puede conservarse hasta 12 meses entre +2°C y +8 °C. • Abierto: Se ha demostrado la estabilidad química y física en uso desde el momento de la apertura del vial hasta 8 horas en refrigeración (+2°C y +8 °C). 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin abrir: hasta 6 meses a una temperatura de +2°C a +8°C. No se debe congelar y se deben evitar la exposición de estos a la luz. • Abiertos: debe usarse dentro de las 6 horas siguientes.
Temperatura almacenam.	-70°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C
% de eficacia document.	95%	50% - 84%	63% - 85%
Vía de aplicación	Intramuscular Nota: No inyectar la vacuna por vía intravascular, subcutánea o intradérmica	Intramuscular	Intramuscular
Preparación	Ver folleto. Siguiendo hoja de este documento.	<ul style="list-style-type: none"> • Homogenice la vacuna con movimientos circulares suaves (3). • No mezcle en la misma jeringa con otras vacunas. • La vacuna está lista para usarse inmediata después de abierta. • No congelar, ni diluir. • No utilice la vacuna si el frasco está roto, mal rotulado o si hay material extraño en la solución. <p>Nota: Verificar visualmente la apariencia del biológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No agite el vial. • No congelar, ni diluir. • Cada dosis de vacuna de 0.5 mL se extrae con la misma jeringa que se utilizará para su aplicación intramuscular. • Utilice una aguja y una jeringa estériles diferentes para cada persona. • Debe utilizarse una técnica aséptica para retirar la dosis para su administración. <p>Nota: Verificar visualmente la apariencia del biológico</p>

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Administración	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe programar que las personas reciban la segunda dosis antes de los 21 días recomendados. • Los errores de administración de vacunas deben informarse al sistema de notificación. • El fabricante no ha evaluado la seguridad o eficacia de la vacuna de ARNm de COVID-19 BNT162b2 administrada fuera de los intervalos evaluados en el estudio de fase III. • El fabricante no sugiere ni recomienda el uso de la vacuna BNT162b2 de ARNm de COVID-19 de cualquier otra manera que no sea la descrita en documento regulatorio aprobado localmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe programar que las personas reciban la segunda dosis antes 28 días recomendados. • Inicialmente realice higiene de manos con agua y jabón. • Verifique el volumen de la dosis. La vial monodosis contiene 0,5 ml de suspensión. • Confirme que no hay partículas y que no se observa decoloración. Nota: Descarte la vacuna si hay partículas o decoloración. • Extraiga la dosis necesaria de 0,5 ml de vacuna con una aguja y una jeringa estériles de 1ml (22G o 23G) convencional o auto descartable según disponibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realice higiene de manos con agua y jabón, retire del refrigerador, el número de viales que permiten aplicar el número de dosis programadas para ese día. • Introduzca los viales sacados del refrigerador, en un termo con paquetes fríos, que permita conservar la temperatura entre 2 y 8° C. • NO agite el vial en ningún momento. • La vacuna debe tener el aspecto de una solución incolora a ligeramente marrón, transparente a ligeramente opaca. Inspeccione visualmente el vial antes de la administración y considere ponerlo a disposición para su manejo final, si se observan partículas o características diferentes a las descritas previamente. • Asegure que se cuenta con 10 personas para aplicar la totalidad de las dosis del vial. • Usando técnica aséptica limpie la tapa del vial y retire 0.5 mL de solución de la vacuna usando una jeringa de 1 mL. • Use una nueva jeringa estéril y aguja por cada nueva persona que vacune.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica grave (anafilaxia) a una dosis o componente de la vacuna de ARNm para COVID-19. • Reacción alérgica inmediata de cualquier gravedad a una dosis o componente de una vacuna de ARNm COVID-19 incluido polietilenglicol (PEG). • Reacción alérgica inmediata de cualquier gravedad al polisorbato (debido a una posible hipersensibilidad de reacción cruzada con el ingrediente de la vacuna). 	<ul style="list-style-type: none"> • No administre la vacuna CoronaVac de SinoVac Biotech a personas con antecedentes conocidos de alergia a algún componente de la vacuna. <p>Un historial de anafilaxia a cualquier componente de la vacuna es una contraindicación para la vacunación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contraindicación transitoria: en pacientes con cuadro febril agudo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La vacuna está contraindicada en personas que recientemente hayan presentado COVID-19 y aun no se recuperen. Hasta el momento y de acuerdo con la evidencia científica disponible, se debe diferir 90 días la vacunación contra SARS-CoV-2, en individuos que hayan recibido plasma convaleciente previo a la vacunación. La transfusión de glóbulos rojos (concentrado eritrocitario), no amerita diferimiento puesto que es un componente sanguíneo desplasmatisado. • Las personas con antecedente de alergia leve pueden vacunarse. Cuando el antecedente es de alergia grave (anafiláctica), podrían vacunarse si la alergia no está relacionada con algún componente de esta vacuna, ya que todas las personas vacunadas, serán observadas durante los 30 minutos posteriores a la vacunación. Sin embargo, si el antecedente de alergia grave se presenta en personas con hipersensibilidad conocida a los componentes de la vacuna, esta condición, representa una contraindicación absoluta para su aplicación. • La inmunosupresión no es una contraindicación absoluta, ya que, la vacuna, no contiene virus replicantes, tratándose de una vacuna potencialmente segura, sin embargo, la respuesta inmune a la vacunación podría ser diferente a la presentada por personas inmunocompetentes.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> • Una historia de cualquier reacción alérgica inmediata a cualquier otra vacuna o terapia inyectable (intramuscular o intravenosa o vacunas intramusculares o subcutáneas) se considera una precaución, pero no una contraindicación para la vacunación. • A estas personas, se les debe realizar una evaluación de riesgo para determinar el tipo y la gravedad de la reacción y la fiabilidad de la información; pueden recibir vacunación, pero se les debe informar la posibilidad de desarrollar una reacción alérgica, sopesando los riesgos contra los beneficios de la vacunación. • Deben ser observadas durante 30 minutos después de la vacunación en entornos de atención médica donde una eventual reacción desde leve, hasta severa (anafilaxia) se puede tratar de inmediato. • Dado que también se ha notificado un pequeño número de reacciones anafilácticas en vacunados sin antecedentes de reacciones alérgicas graves, la OMS recomienda que la vacuna se administre solo en entornos donde se pueda tratar la anafilaxia. • Hasta que no haya más datos e información disponible con respecto a 	<ul style="list-style-type: none"> • Un historial de anafilaxia a cualquier otra vacuna o terapia inyectable (es decir, vacunas o terapias intramusculares, intravenosas o subcutáneas) se considera una precaución, pero no una contraindicación para la vacunación. Para estas personas, un profesional de la salud con experiencia especializada en trastornos alérgicos debe realizar una evaluación de riesgos. Estas personas aún pueden recibir la vacuna. Aún es incierto si existe un mayor riesgo de anafilaxia, pero deben ser asesorados sobre el riesgo potencial de anafilaxia y los riesgos deben sopesarse con los beneficios de la vacunación. Estas personas deben ser observadas durante 30 minutos después de la vacunación en entornos de atención médica donde la anafilaxia se puede tratar de inmediato. • Las personas con una reacción alérgica no anafiláctica inmediata (reacción alérgica no anafiláctica inmediata se define como cualquier signo o síntoma, como urticaria, angioedema o síntomas respiratorios sin ningún otro síntoma (tos, sibilancias, estridor), que se presente dentro de las 4 horas posteriores a la administración) a la primera dosis no deben recibir dosis adicionales, a menos que se recomiende después de una revisión por parte de un profesional de la salud con experiencia especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben reprogramar la aplicación de la vacuna las personas que presenten fiebre mayor a 38°C, trastornos de tipo hemorrágico no controlados, menos de 14 días de haber recibido otra vacuna o las que recientemente han tenido COVID-19 y aún continúan con síntomas de este padecimiento. • Las personas que viven con VIH y están controladas, podrán vacunarse si no presentan las condiciones descritas en el primer párrafo de esta sección. Las personas que no están controladas deberán recibir asesoría de su médico tratante, para considerar la posibilidad de la vacunación después de realizar una evaluación individual de riesgo-beneficio.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
	<p>reacciones alérgicas a la vacunación con BNT162b2, se debe observar durante al menos 15 minutos a todos los vacunados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las personas con antecedentes de enfermedad alérgica: de contacto (látex), alimentaria (huevo, gelatina, leche, frutas), respiratoria incluida el asma controlada y la rinitis, alergia a mascotas, a otros medicamentos, pueden vacunarse en los centros de vacunación dispuestos siguiendo los protocolos establecidos y el tiempo mínimo de espera en el centro de vacunación de 15 minutos inmediato a la aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> La vacunación se debe posponer en personas que presenten una enfermedad febril aguda grave o una infección aguda. La presencia de una infección leve y/o de fiebre de baja intensidad no debe posponer la vacunación. 	

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Observación post-vacunación	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el estudio clínico no se presentaron reacciones alérgicas graves. Sin embargo, debido a algunas reacciones alérgicas presentadas posterior al inicio de la vacunación, el fabricante recomienda que las personas vacunadas permanezcan en observación. • Indicar a la persona vacunada, que debe permanecer en observación: 15 minutos: todas las demás personas. 30 minutos: personas con antecedentes de una reacción alérgica inmediata de cualquier gravedad a una vacuna o terapia inyectable y personas con antecedentes de anafilaxia por cualquier causa. • En esta área, el personal de salud debe informarle los cuidados post-vacunación que se deben tener. • Si durante su estancia en el área de observación, alguna persona vacunada presentara alguna molestia de tipo alérgico ya sea leve o de mayor magnitud, se contará con personal de salud capacitado para su atención y/o una ambulancia con equipo y personal idóneo; en caso de requerir tratamiento adicional, le trasladarán a una unidad de salud previamente identificada para la debida atención 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 minutos: personas con antecedentes de una reacción alérgica inmediata de cualquier gravedad a una vacuna o terapia inyectable y personas con antecedentes de anafilaxia por cualquier causa. • 15 minutos: todas las demás personas. • La mayoría de las reacciones adversas ocurrieron dentro de los 7 días posteriores a la vacunación y los participantes se recuperaron dentro de las 48 h siguientes al inicio de la reacción. Las reacciones más frecuentes fueron dolor en el lugar de la inyección (9%) y fiebre (3%) y dolor de cabeza (1,18%). • La mayoría de las reacciones adversas fueron leves y transitorias, y el dolor en el lugar de la inyección fue el síntoma más informado. • Ninguno de los eventos adversos graves informados durante el ensayo estuvo relacionado con la vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> • El área de observación de los módulos de vacunación, debe ser cubierta, por personal médico, para la atención de urgencias, en caso de presentarse. • Indicar a la persona vacunada, que pase al área de observación del módulo de vacunación, donde permanecerá por 30 minutos. • En esta área, personal de salud debe informarle de las reacciones que podrían presentarse principalmente en los dos días siguientes a la vacunación, las que se describen en la sección de eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI). • Si durante su estancia de 30 minutos, alguna persona vacunada presentara alguna reacción de tipo alérgica ya sea leve o de mayor magnitud, en el módulo, se contará con equipos, medicamentos y personal de salud capacitado para su atención (ver anexo 1) y en caso de requerir tratamiento adicional, se le trasladara a una unidad de salud previamente identificada para la atención debida. • Al terminar la estancia de 30 minutos en el área de observación, la persona saldrá del módulo de vacunación.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
	<ul style="list-style-type: none"> • Al terminar la estancia en el área de observación, se le entregará el carné de vacunación donde se indicará la fecha en que se aplicó la primera dosis de la vacuna y el día en que deberá acudir para la segunda dosis (21 días después). 		

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Reacciones adversas esperadas	<ul style="list-style-type: none"> Según el resumen del perfil de los estudios de seguridad de la vacuna BNT162b2, mostraron que los eventos más frecuentes fueron dolor en el lugar de la inyección (84,1% de los vacunados), seguido de fatiga (62,9%), dolor de cabeza (55,1%), mialgia (38,3%), escalofríos (31,9%), dolor articular (23,6%), inflamación en el lugar de la inyección (10,5), enrojecimiento en el lugar de la inyección (9,5%), náuseas (1,1%), malestar general (0,5%), linfadenopatía (0,3%) y fiebre (temperatura >38.5°C) el 14,2%; todos con un nivel de intensidad de leve a moderada y una resolución entre 3 a 5 días, donde se enrolaron a participantes desde los 16 hasta los 55 años. 	<ul style="list-style-type: none"> No hubo casos graves en las personas vacunadas, frente a 7 casos graves en el grupo de placebo. La eficacia se mantuvo en todas las personas mayores de 18 años enroladas en los ensayos clínicos y no se vio afectada por el sexo o la etnia; sin embargo, la población del estudio eran adultos mayores sanos y la mayoría de ellos eran de etnia Han. Se requieren más estudios para evaluar la eficacia de CoronaVac de SinoVac Biotech en diversas poblaciones, incluidas las personas mayores con enfermedades crónicas subyacentes y con diversidad étnica y geográfica. No hubo ninguna reacción adversa grave relacionada a la vacuna después de 28 días desde la administración de la segunda dosis. 	<p>Los eventos más frecuentes fueron dolor en el sitio de inyección, fatiga, dolor de cabeza, mialgia, artralgia y fiebre, los cuales fueron de intensidad leve a moderada y se resolvieron dentro de las 48 horas posteriores a la vacunación.</p>
Fertilidad	<p>No se sabe si la vacuna BNT162b2 tiene un impacto en la fertilidad humana. Están en curso los estudios de toxicidad reproductiva en líneas de investigación en animales.</p>	<p>Los estudios en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de toxicidad para la reproducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los estudios en animales no indican efectos perjudiciales directos o indirectos con respecto a la toxicidad reproductiva. Todavía no se han completado los estudios en animales sobre la toxicidad potencial para la reproducción y el desarrollo.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Embarazo	<ul style="list-style-type: none"> No hay datos o son limitados sobre el uso de la vacuna BNT162b2. No se recomienda la vacuna BNT162b2 durante el embarazo. <p>Para las mujeres en edad fértil, se debe descartar que estén en embarazo antes de la vacunación. Además, se debe advertir a las mujeres en edad fértil que eviten el embarazo durante al menos 2 meses después de la segunda dosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hasta el momento no se han realizado estudios clínicos en estas poblaciones, por lo tanto, no se debe administrar en estos grupos hasta disponer de información. No se ha evaluado la seguridad y eficacia de las vacunas en estos grupos; sin embargo, los estudios en animales no han mostrado riesgo de malformaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Debido a que en los ensayos clínicos Fase III no fueron incluidas personas en estado de embarazo, la aplicación de la vacuna AD122 AstraZeneca, por ahora no está indicada en esta población. Un estudio preliminar de toxicidad para la reproducción en ratones no muestra toxicidad en las madres ni en los fetos.
Lactancia	<ul style="list-style-type: none"> Se espera que la eficacia de la vacuna sea similar en mujeres lactantes que en otros adultos. Sin embargo, no existen datos sobre la seguridad de las vacunas COVID-19 en mujeres que están en periodo de lactancia o sobre los efectos de las vacunas de ARNm en niños amamantados. <p>Como la vacuna BNT162b2 no es una vacuna de virus vivo y el ARNm no ingresa al núcleo de la célula y se degrada rápidamente citoplasma de las células, es biológica y clínicamente poco probable que represente un riesgo para el niño que amamanta. Sobre la base de estas consideraciones, una mujer lactando que forma parte de un grupo recomendado para la vacunación, p. Ej. a los trabajadores de la salud, se les debe ofrecer la vacunación sopesando riesgo beneficio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hasta el momento no se han realizado estudios clínicos en estas poblaciones, por lo tanto, no se debe administrar en estos grupos hasta disponer de información. <p>Se desconoce si la vacuna RNAm-1273 se excreta en la leche materna. La lactancia materna ofrece importantes beneficios para la salud de las mujeres lactantes y de sus hijos amamantados. Se espera que la eficacia de la vacuna sea similar en mujeres lactantes que en otros adultos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin embargo, no existen datos sobre la seguridad de las vacunas COVID-19 en mujeres lactantes o sobre los efectos de las vacunas de ARNm en niños amamantados. Como la vacuna mRNA-1273 no es una vacuna de virus vivo y el mRNA no ingresa al núcleo de la célula y se degrada rápidamente, es biológica y 	<ul style="list-style-type: none"> No contiene virus replicantes en su composición. Que la OMS ha recomendado mantener la lactancia materna aun en los casos en que la madre tiene un cuadro clínico activo de COVID-19. Que la lactancia materna es fundamental para el desarrollo saludable físico y emocional de las y los lactantes y para el contacto piel con piel con su madre, en beneficio del binomio madre-hijo. Las mujeres que lactan pueden vacunarse y no se recomienda suspender la lactancia ni antes, ni después de que se aplique este biológico.

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
	<ul style="list-style-type: none"> • La OMS recomienda continuar con la lactancia materna después de la vacunación ver: https://www.who.int/news-room/events/detail/2021/01/05/default-calendar/extraordinary-meeting-of-the-strategic-advisory-group-of-experts-on-immunization-(sage)---5-january-2021 	<p>clínicamente poco probable que represente un riesgo para el niño que amamanta. Sobre la base de estas consideraciones, una mujer lactante que forma parte de un grupo recomendado para la vacunación, p. Ej. a los trabajadores de la salud, se les debe ofrecer la vacunación sobre una base equivalente. La OMS no recomienda suspender la lactancia materna después de la vacunación.</p>	

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> •https://www.cvdvaccine.com/ •UK Government. Reg 174 Information for UK Healthcare Professionals. UK Gov. 2020. •PfizerBioNTech COVID-19 Vaccine. COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2– Use in High Risk Patients or in Patients with Underlying Comorbidities. 2021. •PfizerBioNTech COVID-19 Vaccine. COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2 Use with other vaccines. 2020. •PfizerBioNTech COVID-19 Vaccine. Pfizer COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2/ Comirnaty19 vaccine-reports of severe allergic or. 2021; •Centers for Disease Control Prevention. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Vaccine Preparation and Administration Summary. 2021. •PfizerBioNTech COVID-19 Vaccine. Pfizer Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine-Use with Immunosuppressive Therapy. 2020. •Dooling K, Marin M, Wallace M, McClung N, Chamberland M, Lee GM, et al. The Advisory Committee on Immunization Practices' Updated Interim Recommendation for Allocation of COVID-19 Vaccine — United States, December 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;69(5152):1657–60. •CDC COVID-19 Response Team. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine — United 	<ul style="list-style-type: none"> •Current state of the first covid-19 vaccines. Vaccines. 2021;9(1):1–12. •Krammer F. SARS-CoV-2 vaccines in development. Nature [Internet]. 2020;586(7830):516–27. Available from: http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2798-3 Sociedad de Farmacología de Chile (SOFARCHI). Informe técnico preliminar de evaluación de producto farmacéutico SARS-CoV-2 VACUNA (VERO CELL) inactivado. •World Health Organization (WHO). Interim recommendations for use of the AZD1222 (ChAdOx1-S [recombinant]) vaccine against COVID- 19 developed by Oxford University and AstraZeneca. 2021;1222(February):1–7. •Wu Z, Hu Y, Xu M, Chen Z, Yang W, Jiang Z, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy adults aged 60 years and older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. Lancet Infect Dis [Internet]. 2021;0(0):1–9. Available from: www.thelancet.com/infection •OMS. SAGE. Evidence assessment: Sinovac/Coronavac COVID-19 vaccine. For recommendation by the strategic advisory group of experts (SAGE) on immunization. •Annexes to the interim 	<ul style="list-style-type: none"> •Ficha técnica vacuna AstraZeneca. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1211529001/FT_1211529001.html NHS. AstraZeneca COVID-19 vaccine preparation. Disponible en: https://www.sps.nhs.uk/articles/astrazeneca-covid-19-vaccine-preparation-in-trusts/ •UK Gov. Information for Healthcare professionals on COVID-19 Vaccine AstraZeneca. Disponible en: https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-covid-19-vaccine-astrazeneca/information-for-healthcare-professionals-on-covid-19-vaccine-astrazeneca •Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones provisionales para el uso de la vacuna AZD1222 (ChAdOx1-S [recombinante]) contra COVID-19 desarrolladas por la Universidad de Oxford y AstraZeneca. 10 de febrero de 2021. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE_recommendation-AZD1222-2021.1 •https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/covid-19-vaccine-astrazeneca-epar-medicine-overview_es.pdf •https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/covid-19-vaccine-astrazeneca •https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_AstraZen

Vacunas	Pfizer Biontech	Sinovac CoronaVac	Astrazeneca Oxford Uni
	<p>States, December 14–23, 2020. Mmwr [Internet]. 2021; 70:19–24. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7002e1externalVaccine-PC-19. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine - Antibody Persistence and Duration of Immunity. 2019;</p> <ul style="list-style-type: none"> Centers for Disease Control Prevention. Interim Clinical Considerations for Use of mRNA COVID-19 Vaccines Currently Authorized in the United States [Internet]. 2021 [citado 18 de enero de 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinicalconsiderations.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2F covid19%2Finfo-by-product%2Fpfizer%2Fclinical-considerations.html#Administration World Health Organization (WHO) SAGE of E on I (SAGE). Interim recommendations for use of the Pfizer – BioNTech COVID-19 vaccine, BNT162b2, under Emergency Use Listing. 2021;(January):1–7. Disponible en: WHO/2019-nCoV/vaccines/SAGE_recommendation/BNT162b2/2021.1 	<p>recommendations for use of the ChAdOx1-S [recombinant] vaccine against COVID-19 (AstraZeneca COVID-19 vaccine AZD1222, SII Covishield, SK Bioscience). Grading of evidence - Evidence to recommendations tables. First issued 10 February 2021. Updated 21 April 2021</p>	<p>eca_050321.pdf</p>

Anexo 3: Listado de centros de vacunación

PROVINCIA	PARROQUIA	CENTRO DE VACUNACIÓN
AZUAY		20
AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	COLEGIO DE BACHILLERATO PONCE ENRIQUEZ
AZUAY	CUENCA	COLISEO DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
AZUAY	CUENCA	COLISEO DE UNIVERSIDAD DE CUENCA
AZUAY	CUENCA	ESCUELA DE EDUCACION BASICA CAROLINA DE FEBRES CORDERO
AZUAY	CUENCA	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FISCOMISIONAL PADRE CARLOS CRESPI
AZUAY	CUENCA	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FISCOMISIONAL SOR TERESA VALSE
AZUAY	CUENCA	ESCUELA DE EDUCACION BASICA JUAN LEON MERA
AZUAY	CUENCA	UNIDAD DEL MILENIO FEBRES CORDERO
AZUAY	CUENCA	UNIDAD EDUCATIVA HERLINDA TORAL COLISEO
AZUAY	CUENCA	UNIDAD EDUCATIVA ISABEL MOSCOSO DAVILA/ESCUELA ISABEL MOSCOSO
AZUAY	CUENCA	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR SUDAMERICANO
AZUAY	CUENCA	UNIDAD EDUCATIVA SAGRADOS CORAZONES
AZUAY	CUENCA	UNIDAD EDUCATIVA SALESIANAS MARIA AUXILIADORA
AZUAY	CUENCA	UNIVERSIDAD DEL AZUAY
AZUAY	GUALACEO	SINDICATO DE CHOFERES
AZUAY	GUALACEO	UNIDAD EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMAN
AZUAY	PAUTE	UNIDAD EDUCATIVA 26 DE FEBRERO / ESCUELA SIMÓN BOLIVAR

AZUAY	SAN FERNANDO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA VICTOR ALVAREZ TORRES
AZUAY	SANTA ISABEL	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FERNANDO DE ARAGÓN
AZUAY	SIGSIG	COLISEO DE SIGSIG
BOLIVAR		7
BOLIVAR	CALUMA	CS SALUD CALUMA
BOLIVAR	CHILLANES	UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES
BOLIVAR	CHIMBO	UNIDAD EDUCATIVA CORINA PARRAL DE VELASCO IBARRA
BOLIVAR	ECHEANDIA	CS ECHEANDIA
BOLIVAR	GUARANDA	COLISEO DE GUARANDA
BOLIVAR	LAS NAVES	CS LAS NAVES
BOLIVAR	SAN MIGUEL	UNIDAD EDUCATIVA FLOR MARIA INFANTE
CAÑAR		4
CAÑAR	AZOGUES	COLISEO TIPO MIL
CAÑAR	CAÑAR	UNIVERSIDAD CATOLICA SEDE CAÑAR
CAÑAR	DELEG	UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE
CAÑAR	LA TRONCAL	COLISEO CIUDAD DE LA TRONCAL
CARCHI		4
CARCHI	MIRA	UNIDAD EDUCATIVA CARLOS MARTINEZ ACOSTA (ANTERIORMENTE COLEGIO CARLOS MARTINEZ ACOSTA) SEDE 1.
CARCHI	SAN PEDRO DE HUACA	UNIDAD EDUCATIVA CESAR ANTONIO MOSQUERA 1
CARCHI	TULCAN	UNIDAD EDUCATIVA BOLIVAR

CARCHI	TULCAN	UNIDAD EDUCATIVA CESAR ANTONIO MOSQUERA 1
CHIMBORAZO		8
CHIMBORAZO	ALAUSI	UNIDAD EDUCATIVA ACHUPALLAS BLOQUE 1 (EX COLE MARISCAL ANTONIO JOSE DE SUCRE) UNIDAD EDUCATIVA CIUDAD DE ALAUSI- EX INSTITUT MANUEL GALECIO
CHIMBORAZO	ALAUSI	UNIDAD EDUCATIVA CIUDAD DE ALAUSI- EX INSTITUTO MANUEL GALECIO
CHIMBORAZO	CUMANDA	UNIDAD EDUCATIVA CUMANDA #2
CHIMBORAZO	GUAMOTE	UNIDAD EDUCATIVA VELASCO IBARRA
CHIMBORAZO	GUANO	ESCUELA DR GABRIEL GARCIA MORENO
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	UNIDAD EDUCATIVA ISABEL DE GODIN
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	UNIDAD EDUCATIVA SALESIANOS -STAR-
COTOPAXI		11
COTOPAXI	LA MANA	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI BLOQUE UNO
COTOPAXI	LATACUNGA	U.E. PASTOCALLE BLOQUE 2 / ESC. MANUEL MATHEU
COTOPAXI	LATACUNGA	U.E. VICTORIA VASCONEZ CUVI
COTOPAXI	LATACUNGA	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
COTOPAXI	PANGUA	U.E. MORASPUNGO
COTOPAXI	PANGUA	U.E. PANGUA
COTOPAXI	PUJILI	CASA DE LA JUVENTUD ALLI KAWSAY / CASA JUNTA PARROQUIAL
COTOPAXI	PUJILI	U.E. PROVINCIA DE COTOPAXI BLOQUE 2 / ESC. PEDRO VICENTE MALDONADO
COTOPAXI	SALCEDO	U.E. FEDERICO GONZALES SUAREZ

COTOPAXI	SAQUISILI	COL. DE BACHILLERATO SAQUISILI
COTOPAXI	SIGCHOS	U.E. DEL MILENIO SIGCHOS
EL ORO		11
EL ORO	EL GUABO	UNIDAD EDUCATIVA DR JOSE MARIA VELASCO IBARRA
EL ORO	HUAQUILLAS	COLEGIO REMIGIO GEO GOMEZ GUERRERO
EL ORO	MACHALA	COLEGIO ISMAEL PEREZ PAZMIÑO
EL ORO	MACHALA	COLEGIO TECNICO KLEBER FRANCO
EL ORO	MACHALA	ESCUELA CIUDAD DE MACHALA
EL ORO	MACHALA	ESCUELA DE EDUCACION BASICA PROF. ALBERTO CRUZ MURILLO
EL ORO	MACHALA	FERIA MUNDIAL DEL BANANO
EL ORO	PASAJE	COLEGIO NACIONAL TECNICO ING JOSE CORSINO CARDENAS
EL ORO	PIÑAS	COLEGIO NACIONAL TECNICO LEOVIGILDO LOAYZA LOAYZA
EL ORO	SANTA ROSA	COLEGIO ZOILA UGARTE DE LANDIVAR
EL ORO	ZARUMA	COLEGIO 26 DE NOVIEMBRE
ESMERALDAS		10
ESMERALDAS	ATACAMES	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL ESTRELLA DEL MAR
ESMERALDAS	ESMERALDAS	COLEGIO DE BACHILLERATO FISCOMISIONAL "SAGRADO CORAZÓN"
ESMERALDAS	ESMERALDAS	UNIDAD EDUCATIVA "5 DE AGOSTO"
ESMERALDAS	ESMERALDAS	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL LUIS VARGAS TORRES
ESMERALDAS	ESMERALDAS	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "CRISTO REY"

ESMERALDAS	ESMERALDAS	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "NUEVO ECUADOR"
ESMERALDAS	ESMERALDAS	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARÍA AUXILIADORA
ESMERALDAS	QUININDE	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL JUAN XXIII / ANTES COLG. SAGRADO CORAZÓN
ESMERALDAS	QUININDE	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARÍA AUXILIADORA
ESMERALDAS	QUININDE	UNIDAD EDUCATIVA LA UNION
GALÁPAGOS		2
GALÁPAGOS	SAN CRISTOBAL	UNIDAD EDUCATIVA SAN CRISTÓBAL - CAMPUS PEDRO PABLO
GALÁPAGOS	SANTA CRUZ	UNIDAD EDUCATIVA MIGUEL ANGEL CAZARES
GUAYAS		70
GUAYAS	GUAYAQUIL	ACADEMIA NAVAL ALMIRANTE ILLINGWORT
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FISCAL 24 DE MAYO
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA DE EDUCACION BÁSICA FISCAL CLEMENCIA CORONEL DE PINCAY
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FISCAL NICOLAS AUGUSTO GONZALEZ
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GENERAL ELOY ALFARO
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA FISCAL BASICA JOSE MARTINEZ QUEIROLO
GUAYAS	GUAYAQUIL	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA LITORAL ESPOL
GUAYAS	GUAYAQUIL	FEDERACION DEPORTIVA DEL GUAYAS – COMPLEJO MIRAFLORES
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA BILINGUE MIXTA SAGRADOS CORAZONES
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA CRISTOBAL COLON
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA DR JOSE VICENTE TRUJILLO

GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL AMARILIS FUENTES ALCIVAR
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL AMERICA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL DR. ALFREDO BAQUERIZO MORENO
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL DR. LUIS FERNANDO VIVERO
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL DR. MANUEL CORDOVA GALARZA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL FRANCISCO DE ORELLANA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL GUAYAQUIL
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL JOSE MARIA EGAS
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL LOS VERGELES
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MARIETA DE VEINTIMILLA MARCONI
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL NUEVE DE OCTUBRE
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL OTTO AROSEMENA GOMEZ
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL SARAH FLOR JIMENEZ
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL TRÁNSITO AMAGUAÑA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL VICENTE ROCAFUERTE
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA JORGE ICAZA CORONEL
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA PADRE SOMASCOS EL CENACULO
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ECOMUNDO
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR JAVIER

GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA PAUL RIVET
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA PROVINCIA DE COTOPAXI
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA SAN JOSE LA SALLE
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA SANTA MARÍA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIDAD EDUCATIVA TEPEYAC - FE Y ALEGRÍA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
GUAYAS	GUAYAQUIL	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
GUAYAS	SAMBORONDON	COLISEO SAMBORONDONN MUNICIPIO SAMBORONDONN
GUAYAS	SAMBORONDON	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL 31 DE OCTUBRE
GUAYAS	SAMBORONDON	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
GUAYAS	DURAN	CENTRO DE CONVENCIONES MUNICIPIO DURAN
GUAYAS	DURAN	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FISCAL PABLO SANDIFORD AMADOR
GUAYAS	DURAN	UNIDAD EDUCATIVA FEDERICO GONZALEZ SUAREZ
GUAYAS RURAL		
GUAYAS	BALAO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA SABINO EIPACIO ROSALES PANCHANA EX JOSE M. VELASCO IBARRA
GUAYAS	BALZAR	COLEGIO FISCAL MIXTO 26 DE SEPTIEMBRE

GUAYAS	COLIMES	UNIDAD EDUCATIVA COLIMES
GUAYAS	COLIMES	CRNL MARCELINO MARIDUENAS
GUAYAS	DAULE	COLISEO LAS MARIANITAS LEOPOLDO RUGEL
GUAYAS	DAULE	UNIDAD EDUCATIVA BELINGUE DELTA
GUAYAS	DAULE	UNIDAD EDUCATIVA EDUCAMUNDO
GUAYAS	EL EMPALME	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GENERAL JAIME EDUARDO SEMBLANTES POLANCO
GUAYAS	EL EMPALME	UNIDAD EDUCATIVA EL EMPALME
GUAYAS	EL EMPALME	UNIDAD EDUCATIVA SOLDADO MONGE
GUAYAS	EL TRIUNFO	UNIDAD EDUCATIVA EL TRIUNFO
GUAYAS	EL TRIUNFO	GRAL. A. ELIZALDE
GUAYAS	MILAGRO	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PEDRO DE MONTUFAR (ANTES FRANCISCO IÑEGUEZ)
GUAYAS	MILAGRO	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
GUAYAS	NARANJAL	UNIDAD EDUCATIVA QUINCE DE OCTUBRE
GUAYAS	NARANJITO	UNIDAD EDUCATIVA ISMAEL PEREZ PAZMIÑO
GUAYAS	PALESTINA	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ROSA BORJA DE ICAZA
GUAYAS	PEDRO CARBO	UNIDAD EDUCATIVA DR. EDUARDO GRANJA GARCES
GUAYAS	PLAYAS	UNIDAD EDUCATIVA RASHID TORBAY
GUAYAS	SALITRE	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PEDRO DE MONTUFAR (ANTES FRANCISCO IÑEGUEZ)
GUAYAS	SIMON BOLIVAR	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL ARSENIO LOPEZ
GUAYAS	YAGUACHI	UNIDAD EDUCATIVA 19 DE AGOSTO

IMBABURA		9
IMBABURA	ANTONIO ANTE	UNIDAD EDUCATIVA DANIEL PASQUEL
IMBABURA	COTACACHI	CASA COMUNAL RUMIÑAHUI
IMBABURA	COTACACHI	UNIDAD EDUCATIVA LUIS ULPIANO DE LA TORRE
IMBABURA	IBARRA	UE 17 DE JULIO
IMBABURA	IBARRA	UE TEODORO GÓMEZ DE LA TORRE
IMBABURA	IBARRA	UNIDAD EDUCATIVA MARIANO SUAREZ VENTIMILLA
IMBABURA	OTAVALO	UE ALFREDO PÉREZ GUERRERO
IMBABURA	OTAVALO	UE ISAAC J BARRERA BLOQUE 2 \ EX ESCUELA JOSÉ MARTÍ
IMBABURA	OTAVALO	UNIDAD EDUCATIVA ULPIANO NAVARRO
LOJA		8
LOJA	CALVAS	UNIDAD EDUCATIVA CARIAMANGA
LOJA	CATAMAYO	UNIDAD EDUCATIVA OVIDIO DECROLY
LOJA	LOJA	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO BERNARDO VALDIVIESO
LOJA	LOJA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
LOJA	LOJA	UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
LOJA	MACARA	UNIDAD EDUCATIVA MARISTA MACARA
LOJA	PALTAS	UNIDAD EDUCATIVA MARISTA - ESCUELA
LOJA	SARAGURO	UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGUE ABC.
LOS RIOS		15

LOS RIOS	BABA	UNIDAD EDUCATIVA ISLA DE BEJUCAL
LOS RIOS	BABAHOYO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA SIMON BOLIVAR
LOS RIOS	BABAHOYO	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CARLOS ALBERTO AGUIRRE AVILES
LOS RIOS	BABAHOYO	UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO ESPEJO
LOS RIOS	BUENA FE	UNIDAD EDUCATIVA JOSE MARIA VELASCO IBARRA
LOS RIOS	MOCACHE	UNIDAD EDUCATIVA MOCACHE
LOS RIOS	MONTALVO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA JUAN LEON MERA
LOS RIOS	PALENQUE	UNIDAD EDUCATIVA LAUTARO ASPIAZU SEDEÑO
LOS RIOS	PUEBLO VIEJO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA GRAN COLOMBIA
LOS RIOS	QUEVEDO	UNIDAD EDUCATIVA LOS GUAYACANES
LOS RIOS	QUEVEDO	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO
LOS RIOS	URDANETA	UNIDAD EDUCATIVA RICAURTE
LOS RIOS	VALENCIA	COLISEO COOPERATIVA 12 DE JULIO
LOS RIOS	VENTANAS	UNIDAD EDUCATIVA 6 DE OCTUBRE
LOS RIOS	VINCES	ESCUELA DE EDUCACION BASICA DR LORENZO RUFFO PEÑA
MANABÍ		36
MANABÍ	24 DE MAYO	COLISEO MUNICIPAL
MANABÍ	BOLIVAR	HOSPITAL ANIBAL GONZALES ALABA
MANABÍ	CHONE	CLUB DE VETERANOS DE CHONE
MANABÍ	CHONE	UNIDAD EDUCATIVA CARLOS POMERIO ZAMBRANO

MANABÍ	CHONE	UNIDAD EDUCATIVA COLÓN ARTEAGA GARCÍA SIGLO XXI
MANABÍ	CHONE	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR EL BEJUCAL
MANABÍ	EL CARMEN	COLEGIO NACIONAL EL CARMEN
MANABÍ	EL CARMEN	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL JUAN ANTONIO VEGA
MANABÍ	FLAVIO ALFARO	UNIDAD TECNICA ESPECIALIZADA
MANABÍ	JAMA	CENTRO DE SALUD DE JAMA
MANABÍ	JARAMIJO	CANCHA DEPORTIVA CANTONAL MONTECRISTI
MANABÍ	JIPIJAPA	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL "ISIDRO AYORA ECUADOR"
MANABÍ	JIPIJAPA	ESCUELA EDUCACIÓN BÁSICA "MOÍSES SÁENZ"
MANABÍ	JIPIJAPA	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL "DANIEL LOPEZ"
MANABÍ	JUNIN	CENTRO DE SALUD TIPO C JUNIN
MANABÍ	MANTA	COLEGIO BACHILLERATO FISCAL LUIS ARBOLEDA MARTÍNEZ
MANABÍ	MANTA	ESCUELA DE EDUCACION FISCOMIIONAL FE Y ALEGRIA OSWALDO 2
MANABÍ	MANTA	GERIATRICO GAD MANTA
MANABÍ	MANTA	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL BAHIA DE MANTA
MANABÍ	MONTECRISTI	CANCHA DEPORTIVA CANTONAL MONTECRISTI
MANABÍ	MONTECRISTI	INTITUTO SUPERIOR PEDAGOGICO 23 DE OCTUBRE
MANABÍ	OLMEDO	UNIDAD EDUCATIVA RÍO PUCA
MANABÍ	PAJAN	COLISEO MUNICIPAL
MANABÍ	PEDERNALES	UNIDAD EDUCATIVA "CIUDAD DE PEDERNALES"

MANABÍ	PICHINCHA	UNIDAD EDUCATIVA PICHINCHA
MANABÍ	PORTOVIEJO	SINDICATO DE CHOFERES PROFESIONALES DE PORTOVIEJO
MANABÍ	PORTOVIEJO	UNIDAD EDUCATIVA COLON
MANABÍ	PORTOVIEJO	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL 3 DE MAYO
MANABÍ	PORTOVIEJO	UNIDAD EDUCATIVA MILENIO "OLMEDO"
MANABÍ	PUERTO LOPEZ	UNIDAD EDUCATIVA CORONEL FILOMENA CHAVEZ
MANABÍ	PUERTO LOPEZ	UNIDAD EDUCATIVA RÍO PUCA
MANABÍ	ROCAFUERTE	HOSPITAL BASICO NATALIA HUERTAS
MANABÍ	SAN VICENTE	COLEGIO TECNICO SAN VICENTE
MANABÍ	SANTA ANA	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL ÁNGEL ARTEAGA CAÑARTE
MANABÍ	SUCRE	UNIDAD EDUCATIVA ELOY ALFARO
MANABÍ	TOSAGUA	CENTRO DE SALUD TIPO C TOSAGUA
MORONA SANTIAGO		3
MORONA SANTIAGO	GUALAQUIZA	COLISEO DE GUALAQUIZA
MORONA SANTIAGO	MORONA	PEDRO VICENTE MALDONADO
MORONA SANTIAGO	SUCUA	COLISEO DE SUCUA
NAPO		3
NAPO	ARCHIDONA	UNIDAD EDUCATIVA ARCHIDONA / COLEGIO FISCAL CANTON ARCHIDONA
NAPO	QUIJOS	UNIDAD EDUCATIVA BAEZA / COLEGIO NACIONAL TÉCNICO BAEZA
NAPO	TENA	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SAN JOSE /BACHILLERATO

ORELLANA		2
ORELLANA	FCO.DE ORELLANA	UNIDAD EDUCATIVA PADRE MIGUEL GAMBOA
ORELLANA	JOYA DE LOS SACHAS	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL OSCAR ROMERO
PASTAZA		3
PASTAZA	MERA	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
PASTAZA	PASTAZA	UNIDAD EDUCATIVA VERACRUZ
PASTAZA	PASTAZA	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
PICHINCHA		57
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO CAMILO PONCE ENRIQUEZ
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO FISCAL EDUARDO SALAZAR GOMEZ
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO JAVIER FRANCISCO SALAZAR
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO LA PROVIDENCIA
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO LUCIANO ANDRADE MARIN
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO NACIONAL ABDON CALDERON
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO NACIONAL ANDRES BELLLO
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO PARTICULAR ALFONSO DEL HIERRO LA SALLE
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO RUMANIA
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO SAN GABRIEL
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO SAN VICENTE DE PAUL
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO SEBASTIAN DE BENALCAZAR

PICHINCHA	QUITO	COLEGIO TECNICO HUMANISTICO EXPERIMENTAL QUITO
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO TÉCNICO INDUSTRIAL MIGUEL DE SANTIAGO
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO TECNICO SAN JOSE
PICHINCHA	QUITO	COLEGIO TECNICO VICENTE ROCAFUERTE
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA "TARQUINO HIDROVO"
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA CARLOS AGUILAR
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA DE EDUCACIÓN BASICA EL QUITEÑO LIBRE
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA FISCAL ROBERTO ARREGUI MOSCOSO
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA GENERAL OLEARY
PICHINCHA	QUITO	ESCUELA OSWALDO VACA LARA
PICHINCHA	QUITO	FUNDEPORTE PARQUEADERO
PICHINCHA	QUITO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRAL TECNICO
PICHINCHA	QUITO	INSTITUCION EDUCATIVA HUMBERTO VACAS GOMEZ
PICHINCHA	QUITO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PIO MONTUFAR
PICHINCHA	QUITO	INSTITUTO NACIONAL MEJIA
PICHINCHA	QUITO	INSTITUTO SUPERIOR CONSEJO PROVINCIAL DE PICHINCHA
PICHINCHA	QUITO	TECNICO SALESIANO DON BOSCO
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA "DR. MANUEL BENJAMIN CARRION MORA"
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA ANGEL MODESTO PAREDES
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA ARTURO BORJA

PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA CHARLES DARWIN
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA CORAZON DE MARIA
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA DIARIO EL COMERCIO
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL GENERAL PINTAG
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL JUAN MONTALVO
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA MUNICIPAL BICENTENARIO
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA MUNICIPAL CALDERON
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA MUNICIPAL OSWALDO LOMBEIDA
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR JACINTO JIJÓN Y CAMAÑO
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR PEDRO TRAVESARI
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR SAN PEDRO PASCUAL
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA PAULO VI
PICHINCHA	QUITO	UNIDAD EDUCATIVA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
PICHINCHA	QUITO	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA NORTE
PICHINCHA	QUITO	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA SUR
PICHINCHA RURAL		
PICHINCHA	CAYAMBE	COLEGIO NATALIA JARRIN
PICHINCHA	MEJIA	UNIDAD EDUCATIVA 02 DE AGOSTO
PICHINCHA	MEJIA	UNIDAD EDUCATIVA MACHACHI
PICHINCHA	PUERTO QUITO	UNIDAD EDUCATIVA SANTIAGO APOSTOL

PICHINCHA	RUMIÑAHUI	COLEGIO JACINTO JIJON CAAMAÑO
CAMPAÑAS MASIVAS		CENTRO DE BICENTENARIO
CAMPAÑAS MASIVAS		CENTRO DE EXPO.QUITO
CAMPAÑAS MASIVAS		UDLA
CAMPAÑAS MASIVAS		UNIDAD EDUCATIVA QUITUMBE
CAMPAÑAS MASIVAS		ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO.
SANTA ELENA		5
SANTA ELENA	LA LIBERTAD	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
SANTA ELENA	SALINAS	UNIDAD EDUCATIVA RUBIRA
SANTA ELENA	SANTA ELENA	UNIDAD EDUCATIVA GUILLERMO ORDOÑEZ GOMEZ
SANTA ELENA	SANTA ELENA	UNIDAD EDUCATIVA MANGLARALTO
SANTA ELENA	SANTA ELENA	UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO
SANTO DOMINGO		9
SANTO DOMINGO	LA CONCORDIA	COLEGIO NACIONAL LA CONCORDIA
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	CASA DE RETIRO JUAN 23
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	ESCUELA FISCAL MIXTA RAMON MONCAYO BENITEZ
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MI INUN YA
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIDAD EDUCATIVA DISTRITO METROPOLITANO
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIDAD EDUCATIVA JULIO JARAMILLO LAURIDO
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIDAD EDUCATIVA LAURA FLORES DE PAZ Y MIÑO

SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIDAD EDUCATIVA RAUL GONZALES ASTUDILLO- COLEGIO
SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTO DOMINGO
SUCUMBIOS		3
SUCUMBIOS	GONZALO PIZARRO	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO LUMBAQUI
SUCUMBIOS	LAGO AGRIO	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO DR CAMILO GALLEGOS DOMÍNGUEZ
SUCUMBIOS	SHUSHUFINDI	UNIDAD EDUCATIVA SHUSHUFINDI
TUNGURAHUA		14
TUNGURAHUA	AMBATO	COLISEO PARROQUIAL DE PILAHUIN
TUNGURAHUA	AMBATO	ESCUELA DE EDUCACION BASICA FE Y ALEGRIA
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA BOLIVAR
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL TIRSO DE MOLINA
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA JUAN BENIGNO VELA BLOQUE 2 EX BELISARIO QUEVEDO
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA LUIS A. MARTINEZ AGROPECUARIO
TUNGURAHUA	AMBATO	UNIDAD EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMAN
TUNGURAHUA	BAÑOS	UNIDAD EDUCATIVA OSCAR EFREN REYES
TUNGURAHUA	CEVALLOS	UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL BLOQUE 3 EX COLEGIO 17 DE ABRIL
TUNGURAHUA	PELILEO	UNIDAD EDUCATIVA MARIANO BENITEZ
TUNGURAHUA	PILLARO	UNIDAD EDUCATIVA UNION NACIONAL DE PERIODISTAS
TUNGURAHUA	QUERO	UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL BLOQUE 3 EX COLEGIO 17 DE ABRIL

TUNGURAHUA	TISALEO	UNIDAD EDUCATIVA LUIS A. MARTINEZ AGROPECUARIO
ZAMORA CHINCHIPE		3
ZAMORA CHINCHIPE	CHINCHIPE	COLISEO UNIDAD EDUCATIVA LUIS FELIPE BORJA DEL ALCAZAR COLISEO
ZAMORA CHINCHIPE	YANZATZA	COLEGIO DE BACHILLERLIATO PRIMERO DE MAYO
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	COLISEO UNIDAD EDUCATIVA LUIS FELIPE BORJA DEL ALCAZAR COLISEO
TOTAL		317

	Nombre	Área	Cargo	Firma
Aprobado	Mgs. María Gabriela Aguinaga	Subsecretaría Nacional de Gobernanza	Subsecretaria	 Firmado electrónicamente por: MARIA GABRIELA AGUINAGA ROMERO
	Dr. Francisco Pérez	Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Subsecretario	 Firmado electrónicamente por: RAUL FRANCISCO PEREZ TASIGCHANA
Revisado	Dr. Andrés Viteri	Dirección Nacional de Normatización	Director	 Firmado electrónicamente por: ANDRES ALEJANDRO VITERI GARCIA
	Dr. Pablo Acosta	Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica	Director	 Firmado electrónicamente por: PABLO ISAAC ACOSTA HIDALGO
	Dr. Inocente Bajiña	Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control	Director	 Firmado electrónicamente por: INOCENTE FRANKLIN BAJANA LOOR
Elaborado	Mgs. María Priscila Guevara	Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control	Especialista	 Firmado electrónicamente por: MARIA PRISCILA DE LOS MILAGROS GUEVARA PERALTA
	Mgs. Patricia Murillo	Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Especialista	 Firmado electrónicamente por: MYRIAN PATRICIA MURILLO ALMACHE

