

## TIPOS Y ESQUEMAS DE VACUNAS EMPLEADAS CONTRA LA COVID – 19 EN AMÉRICA LATINA

### *TYPES AND SCHEMES OF VACCINES USED AGAINST COVID-19 IN LATIN AMERICA*

Nicole Abigail Lagos Ruiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Maestría Ciencias en Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0003-3815-5481>. Correo: [lagos-nicole9277@unesum.edu.ec](mailto:lagos-nicole9277@unesum.edu.ec)

Henry Leonardo Quinde Avelino<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Estudiante de Maestría Ciencias del Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador.  
<https://orcid.org/0000-0003-2833-0055>. Correo: [quinde-henry4796@unesum.edu.ec](mailto:quinde-henry4796@unesum.edu.ec)

José Clímaco Cañarte Vélez<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Docente y Coordinador de Maestría Ciencias del Laboratorio Clínico en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-3843-1143>. Correo: [jose.canarte@unesum.edu.ec](mailto:jose.canarte@unesum.edu.ec)

\*Autor para correspondencia: [lagos-nicole9277@unesum.edu.ec](mailto:lagos-nicole9277@unesum.edu.ec)

### Resumen

La pandemia causada por la COVID – 19 generó que científicos y empresas no escatimaran en esfuerzos para conseguir una cura, sin embargo, hasta ahora lo que se ha obtenido son vacunas para proteger de este virus; el trabajo investigativo que se ha realizado bajo un criterio de revisó bibliográfica busca conocer cuáles son los tipos de vacunas que se han utilizado en américa latina, así como el esquema y plan de vacunación de algunos países. Se ha encontrado datos en una página de la UNICEF que ha proporcionado los nombres y las cantidades de las vacunas usadas en Latinoamérica; por otra parte, es necesario recalcar que el esquema empleado de cada vacuna es otorgado por cada fabricante luego de que estas sean aprobadas por la OMS. Concluyendo que cada país ha ejercido su derecho y presentando planes para inmunizar a la población y además de que a medida que se sigan aprobando más dosis de refuerzo, los países deberán reajustar los planes elaborados.

**Palabras clave:** Latinoamérica, COVID – 19, tipos de vacunas, Planes de vacunación.

### Abstract

*The pandemic caused by COVID - 19 caused scientists and companies to spare no effort to find a cure, however, so far what has been obtained are vaccines to protect against this virus; The investigative work that has been carried out under a bibliographic review criterion seeks to know what types of vaccines have been used in Latin America, as well as the vaccination scheme and plan of some countries. Data has been found on a UNICEF page that has provided the names and quantities of the vaccines used in Latin America; On the other hand, it is necessary to emphasize that the scheme used for each vaccine is granted by each manufacturer after they are approved by the WHO. Concluding that each country has exercised its right and*

*presenting plans to immunize the population and that as more booster doses continue to be approved, the countries will have to readjust the plans they have prepared.*

**Keywords:** *Latin America, COVID - 19, types of vaccines, vaccination plans.*

**Fecha de recibido:** 22/09/2022

**Fecha de aceptado:** 29/11/2022

**Fecha de publicado:** 02/12/2022

## Introducción

El 2019 fue reportado un brote de neumonía en la ciudad de Wuhan, investigadores y científicos afirmaron que el comportamiento epidemiológico de expansión continua y rápida, dicha enfermedad se extendió de manera progresiva en todo el mundo; siendo declarada pandemia mundial el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud, provocada por el virus del SARS – CoV – 2 (Guo, et al., 2020). La pandemia causada por la COVID – 19 ha afectado a miles de millones de personas en todo el mundo, actualmente se han registrado más de 58 millones de casos y 1 390 000 de muertes; el patógeno causante es el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS – CoV – 2). Existen variaciones considerables en los diferentes países en cuanto a la epidemiología de COVID – 19, los métodos de evaluación y rastreo, estrategias terapéuticas y de gestión de los pacientes y las herramientas preventivas (Liu, Wang, Massoud, & Paulmurugan, 2020).

Hasta el momento no existe un tratamiento curativo para la COVID – 19, debido a esto investigadores de todo el mundo concentran sus esfuerzos en frenar la propagación de la enfermedad, por lo que esfuerzos públicos y privados buscan desarrollar vacunas seguras efectivas. De hecho, a mayo de 2021 se reportan 287 vacunas candidatas contra la COVID – 19; en las que destacan la Sinovac (CoronaVac), Cansino (Convidecia), AstraZeneca (Vaxzevria), Moderna (mRNA-1273), Pfizer (BNT162b2), Janssen (JNJ-78436735) (Taborda, et al., 2022).

En este contexto, los países enfrentan el reto de disponer de los recursos necesarios para garantizar la adquisición y aplicación de las vacunas en su población. Se ha evidenciado que la vacunación contra COVID-19, en contextos geográficos diferentes a Latinoamérica es una estrategia costo-efectiva (Avila & Mejía, 2014); en Estados Unidos por ejemplo, Kholi, Maschio, Becker y Weinsten, desarrollaron un Modelo de Markov, para estimar los costos médicos directos y las muertes relacionadas con COVID-19 en una población de pacientes mayores de 65 años, costo por AVAC ganado < USD 50 000 (Kholi, Maschino, Becker, & Weinstein, 2021).

Considerando la necesidad de la vacunación contra la COVID – 19 para disminuir el impacto negativo de la enfermedad en la salud de la población y el uso de recursos sanitarios, el presente estudio busca conocer los tipos de vacunas y su esquema empleado en América Latina para la inmunización de los ciudadanos de cada país estudiado contra la COVID – 19.

## Metodología

El siguiente estudio realizó una investigación de revisión bibliográfica e histórica – lógica, las cuales ayudaron a encontrar la información en diferentes fuentes; los resultados obtenidos fueron encontrados en diferentes fuentes, desde artículos científicos, periódicos de cada país, así como información de cada país otorgada por las páginas de los ministerios y de cada gobierno. Para la búsqueda de la información se usaron diferentes bases de datos como Science Direct, PubMed, Scielo y bases de datos gubernamentales, así como el uso de palabras clave como “vacunas”, “Latinoamérica”, “COVID – 19”, “esquema de vacunas”, de igual manera los conectores lógicos “y” “o” “e”.

Cada investigador recopiló la información, al finalizar la búsqueda se reunieron para discutir la importancia de lo recopilado y realizar el análisis de los resultados. En esta investigación se tiene como objetivo principal recopilar información sobre los tipos y esquemas de las vacunas empleadas en América latina contra la COVID – 19.

## Resultados

Para el 23 de febrero de 2021, la BBC News comentó que en la mayoría de los países de América Latina ya había comenzado a vacunar sin embargo otras naciones como Uruguay, Honduras, Guatemala, Nicaragua y Cuba aun no contaban con dosis en sus territorios. En Uruguay confirmó Pfizer que el primer lote de la dosis llegó a comienzos de marzo (Redacción BBC, 2021). En la **Tabla 1** se muestran la fecha en que los países de América latina empezaron con los planes de vacunación, así como la vacuna con la que iniciaron.

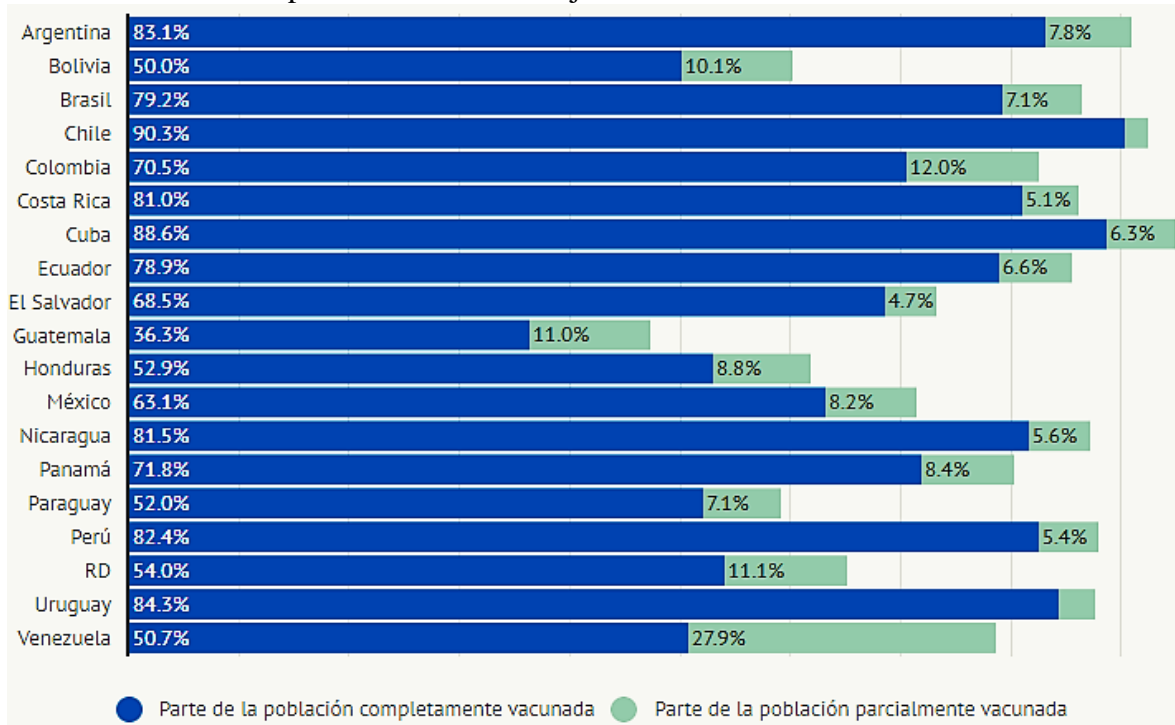
**Tabla 1** Comienzo de los países de América Latina con la vacunación contra la COVID - 19

| País        | Primera vacunación    | Vacuna     |
|-------------|-----------------------|------------|
| México      | 24 de diciembre, 2020 | Pfizer     |
| Chile       | 24 de diciembre, 2020 | Pfizer     |
| Costa Rica  | 24 de diciembre, 2020 | Pfizer     |
| Argentina   | 29 de diciembre, 2020 | Sputnik V  |
| Brasil      | 18 de enero, 2021     | Sinovac    |
| Ecuador     | 21 de enero, 2021     | Pfizer     |
| Panamá      | 21 de enero, 2021     | Pfizer     |
| Bolivia     | 29 de enero, 2021     | Sputnik V  |
| Perú        | 9 de febrero, 2021    | Sinopharm  |
| RD          | 16 de febrero, 2021   | Covishield |
| Colombia    | 17 de febrero, 2021   | Pfizer     |
| El Salvador | 17 de febrero, 2021   | Covishield |
| Venezuela   | 18 de febrero, 2021   | Sputnik V  |
| Paraguay    | 22 de febrero, 2021   | Sputnik V  |
| Guatemala   | 25 de febrero, 2021   | Moderna    |
| Honduras    | 25 de febrero, 2021   | Moderna    |
| Uruguay     | 1 de marzo, 2021      | Sinovac    |
| Nicaragua   | 2 de marzo, 2021      | Sputnik V  |
| Cuba        | 12 de mayo, 2021      | Abdala     |

Fuente: Datos tomados de (Our World in Data, 2022).

### Población vacunada en los países latinoamericanos.

En la **figura 1** se observa el porcentaje de la población vacuna contra la COVID – 19 en cada país de América latina, estos datos fueron recopilados hasta el 15 de julio de 2022.



**Figura 1** Porcentaje de la población vacunada contra el Covid-19 en los países de América Latina

**Fuente:** Datos tomados de (Harrison, Horwitz, & Zissi, 2022)

A continuación, en la figura 2 se observa el número total de dosis de vacunas contra la COVID – 19 contratadas en los países de América latina, tanto aseguradas como solicitadas, a través de los acuerdos de compra gubernamentales. Las dosis solicitadas están incluidas en los acuerdos, pero los países no están obligados a comprarlas. Toda la información está actualizada al 15 de julio, 2022; también se observa cada una de las marcas de vacunas que emplean en dichos países, como Sinovac (CoronaVac), Cansino (Convidecia), AstraZeneca (Vaxzevria), Moderna (mRNA-1273), Pfizer (BNT162b2), Janssen (JNJ-78436735), entre otras.

De las vacunas aplicadas generalmente en los países de américa latina se sigue un mismo esquema, ya que esto proviene de las fábricas que crean estas vacunas, en la Tabla 2 se observa el esquema general de las vacunas; no obstante, es importante recalcar que actualmente ya se está administrando una cuarta dosis en la mayoría de los países, y en algunas potencias ya van por la quinta dosis de refuerzo para salvaguardar la vida y salud de la población.

**Tabla 2** Esquema de las vacunas contra COVID – 19.

| Vacunas disponibles | Esquema primario | Intervalos de aplicación | Vía de administración |
|---------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
|---------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|

|                    |             |              |               |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|
| Pfizer-BionTech    | 2 dosis     | 21 a 84 días | Intramuscular |
| AstraZeneca        | 2 dosis     | 28 a 84 días | Intramuscular |
| SinoVac/CoronaVac  | 2 dosis     | 28 a 42 días | Intramuscular |
| Cansino/Convidecia | Dosis única | Dosis única  | Intramuscular |

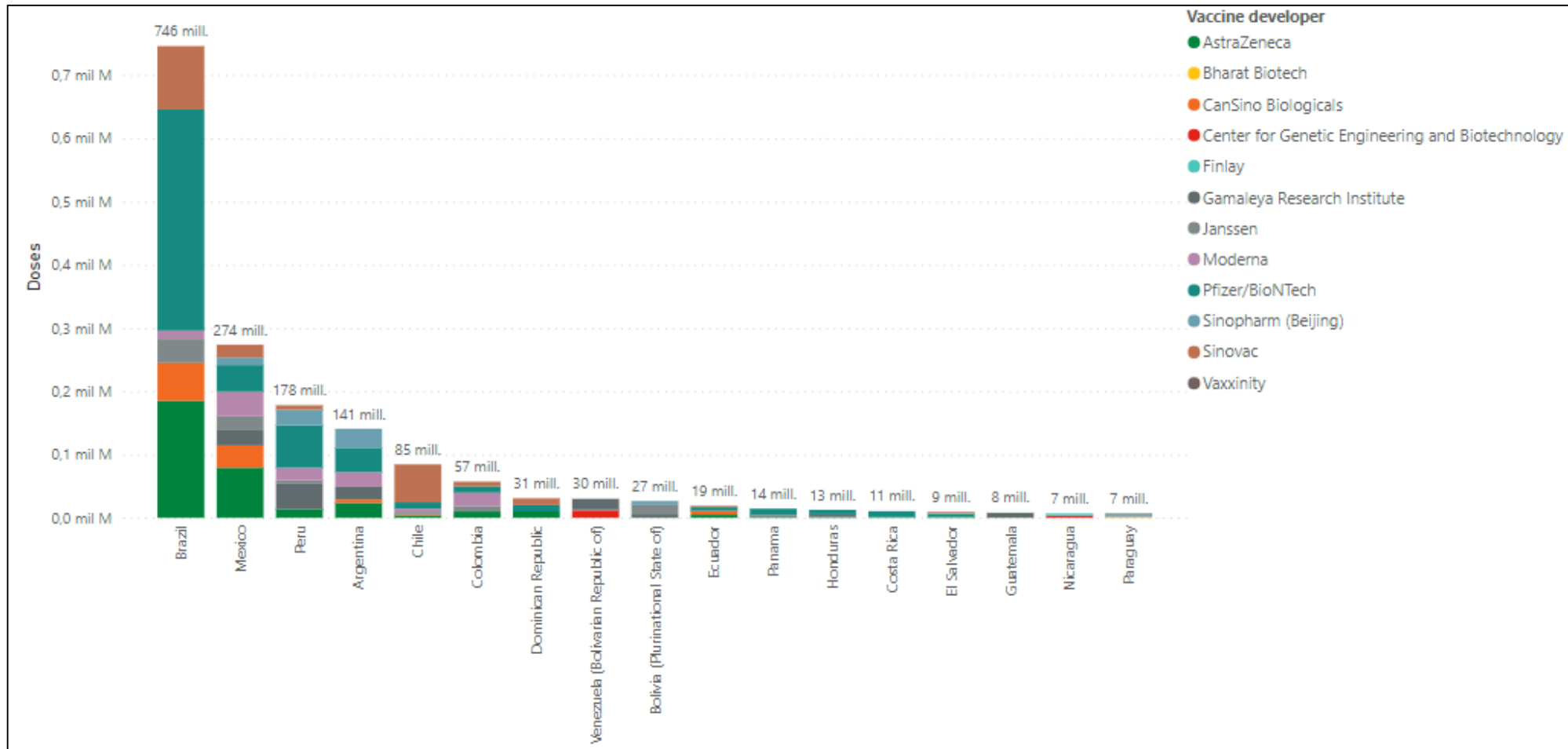
**Fuente:** (Gerencia Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación, 2021)

Como se sabe cada país ha generado su plan De vacunación, en las siguientes figuras se especifican las fases y etapas que han implementado algunos países de Latinoamérica en la campaña de vacunación contra la COVID – 19. Por ejemplo, en Colombia el plan de vacunación presentó 2 fases, cuyo calendario de la última etapa empezaba el 16 de febrero del 2022, en la Figura 1 se observa las 2 fases y las etapas, dicha figura fue publicada por el ministerio de salud de Colombia; se conoce que en Colombia el 70% de la población presenta un esquema completo.



**Figura 2:** Plan Nacional de Vacunación contra la COVID – 19. (Colombia)

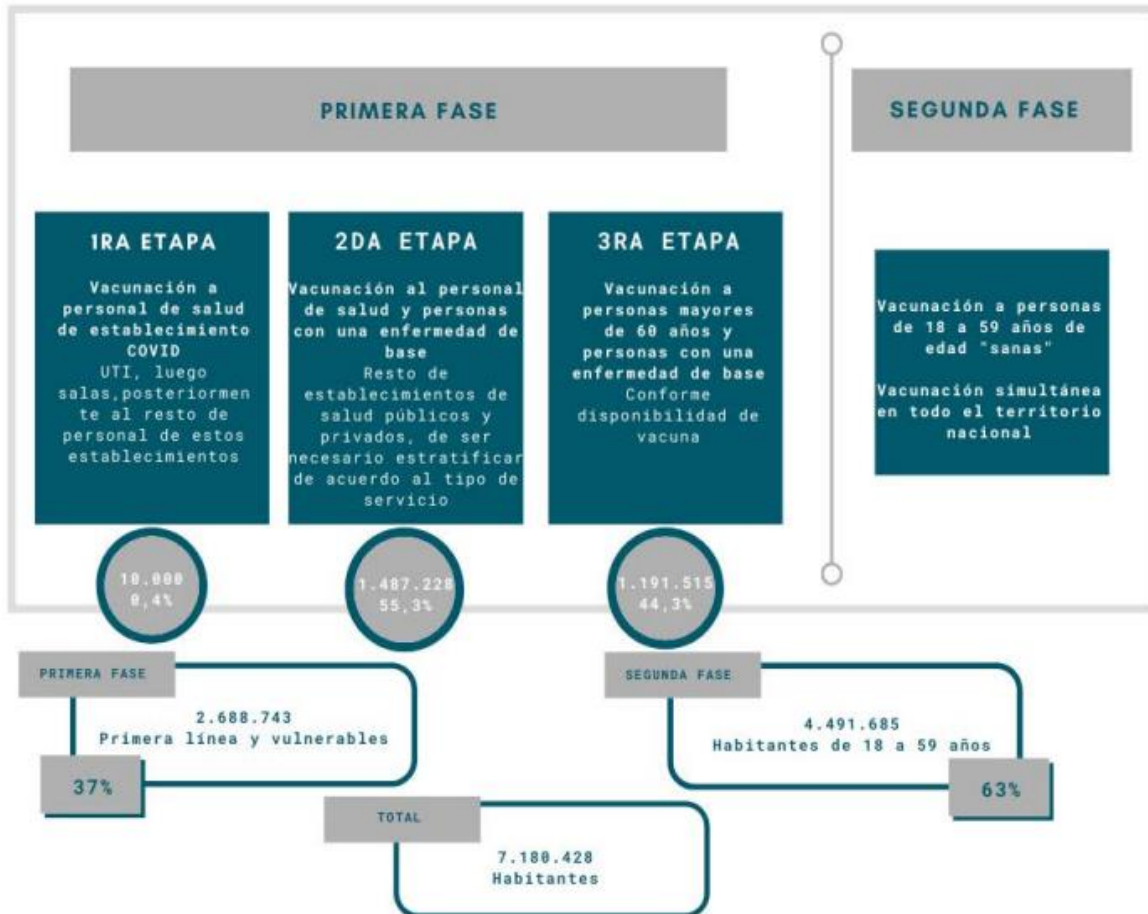
**Fuente:** (MSPS, 2022)



**Figura 3.** Vacunas empleadas en los países de América latina.

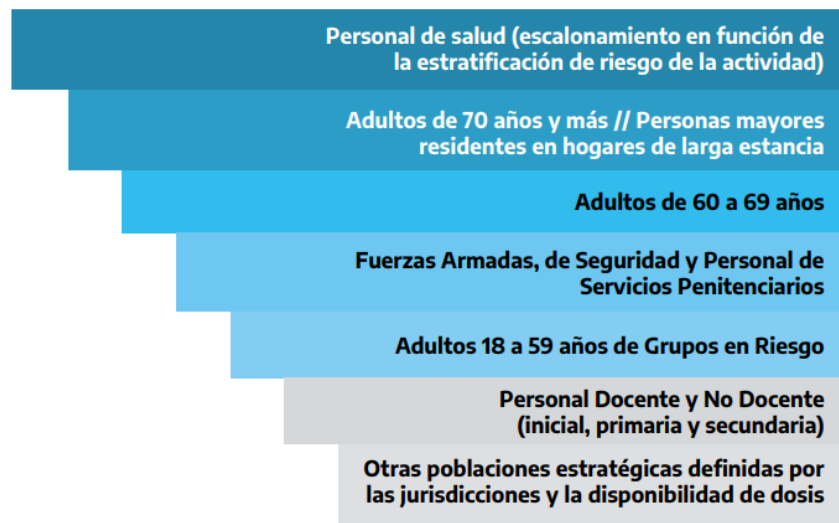
**Fuente:** Datos tomados de (Unicef, 2022)

En Bolivia, el plan de vacunación consta de dos fases de igual manera, en las cuales la primera fase presenta 3 etapas de vacunación, en la siguiente Figura 2 se detalla con mayor claridad como fue que Bolivia se encargó de la inmunización de sus habitantes.



**Figura 4:** Plan Nacional de Vacunación contra la COVID – 19. (Bolivia)  
Fuente: (Programa Ampliado de Inmunización, 2021)

Argentina cuenta con un total de 37 811 871 personas con el esquema completo de la vacuna contra la COVID – 19 hasta el 19 de septiembre de 2022, en la siguiente se visualiza como en la República de Argentina se implementó la vacunación siguiente este esquema del plan de vacunación (Ministerio de Argentina, 2020).



**Figura 5** Esquema del plan de Vacunación contra la COVID - 19 en Argentina por grupos de habitantes

**Fuente:** (Ministerio de Argentina, 2020)

En México el plan de vacunación presentó un esquema similar al de Argentina el cual constó de 5 etapas de vacunación, la Figura 6 muestra como el gobierno mexicano decidió crear el plan y los lineamientos de cada etapa.



**Figura 6:** Esquema de vacunación COVID - 19 en México: etapas de aplicación.

**Fuente:** (El Economista, 2020)

Ecuador, presentó 2 planes de vacunación desde la comercialización de las vacunas, sin embargo, el plan de vacunación del actual presidente Guillermo Lasso “PLAN 9/100” es el que se encuentra vigente cuenta con tres fases, cada una llevaba un nombre, fase 1 “*salvamos vidas*”, fase 2 “*nos cuidamos*” y fase 3 “*nos reactivamos*” (Gerencia Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación, 2021).

En Perú el plan de vacunación cuenta con 3 fases al igual que el de Ecuador, la Figura 5 muestra a quienes va dirigida cada una de las fases que contemplan el plan de vacunación creado por el gobierno de Perú.



**Figura 7:** Plan de vacunación contra la COVID - 19 en Perú

**Fuente:** (Gobierno del Perú, 2020)

## Conclusiones

Como se expuso en los párrafos anteriores, este trabajo de investigación de carácter informativo (revisión bibliográfica) presenta los nombres de las vacunas empleadas en Latinoamérica, además de que se estable la diferencia entre el plan de vacunación ejecutado por diversos países latinos, así como cuáles son las vacunas empleadas dentro del territorio de cada país latinoamericano.

Es evidente que actualmente las dosis de refuerzo de las vacunas empleadas ya llegan hasta una cuarta dosis en los países latinoamericanos, y se espera que hasta finalizar este año se llegue hasta una quinta dosis para reforzar a la población, ya que cada vez surgen nuevas variantes de la COVID – 19.

## Bibliografía

Avila, A., & Mejía, A. (2014). *Manual para la elaboración de análisis*. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Bogotá: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/manual-metodologico-analisis-impacto-presupuestal.pdf>

El Economista. (08 de 12 de 2020). *Esquema de vacunación Covid-19 en México: etapas de aplicación*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de El Economista: <https://www.economista.com.mx/politica/Esquema-de-vacunacion-Covid-19-en-Mexico-etapas-de-aplicacion-20201208-0081.html>

- Gerencia Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación. (2021). *Lineamiento para el Plan de Vacunación contra la COVID - 19*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública. Recuperado el 17 de 09 de 2022, de [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/Lineamiento-para-vacunacio%CC%81n-dosis-de-refuerzo-ultimo-V4\\_22-12-2021.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/Lineamiento-para-vacunacio%CC%81n-dosis-de-refuerzo-ultimo-V4_22-12-2021.pdf)
- Gobierno del Perú. (2020). *Plan de Vacunación contra COVID - 9*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de MINSA: <http://www.minsa.gob.pe/vacuna-covid-19/>
- Guo, Y.-R., Cao, Q.-D., Hong, Z.-H., Tan, Y.-Y., Chen, S.-D., Jin, H.-J., . . . Yan, Y. (2020, 03 13). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research*, 7(11). doi:<https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- Harrison, C., Horwitz, L., & Zissi, C. (25 de 07 de 2022). *AS/COA Online cubre los grandes desarrollos y distribuciones de la vacuna mientras los países se esfuerzan por volver a la normalidad*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de AS/COA: <https://www.as-coa.org/articles/cronologia-rastreando-el-camino-hacia-la-vacunacion-en-america-latina>
- Kholi, M., Maschino, M., Becker, D., & Weinstein, M. (12 de 02 de 2021). The potential public health and economic value of a hypothetical COVID-19 vaccine in the United States: Use of cost-effectiveness modeling to inform vaccination prioritization. *Vaccine*, 39(7), 1157 - 1164. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.12.078>
- Liu, Y., Wang, K., Massoud, T., & Paulmurugan, R. (18 de 09 de 2020). SARS-CoV-2 Vaccine Development: An Overview and Perspectives. *ACS Pharmacology & Translational Science*, 3(5), 844 - 858. doi:<https://doi.org/10.1021/acspsci.0c00109>
- Ministerio de Argentina. (2020). *Plan Estratégico para la vacunación contra la COVID - 19 en la República de Argentina*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/plan-estrategico-para-la-vacunacion-contra-el-covid19-argentina-diciembre-2020-2021.pdf>
- MSPS. (2022). *Vacunación contra COVID-19*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de Ministerio de Salud y Protección Social: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Vacunacion-covid-19.aspx>
- Our World in Data. (19 de 09 de 2022). *COVID-19 vaccinations, cases, excess mortality, and much more*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de Our World in Data: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-vaccination-doses-per-capita?tab=table&country=ARG~BOL~BRA~CHL~COL~CRI~ECU~MEX~PAN~PER>
- Programa Ampliado de Inmunización. (2021). *Plan para la Vacunación contra el Coronavirus: COVID - 19*. Bolivia. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2021/04/PLAN-DE-VACUNA-COVID19.pdf>

Redacción BBC. (23 de 02 de 2021). Vacunas contra covid-19: los países de América Latina donde todavía no han llegado (y cuándo se espera que lo hagan). *BBC NEWS MUNDO*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-56168826>

Taborda, A., Murillo, D. A., Moreno, C., Taborda, P. A., Fuquen, M., Díaz, P. A., & Londoño, D. (2022). Análisis de impacto presupuestal de la vacunación contra COVID-19 en América Latina. *Revista Panamericana Salud Pública*, 46(5). doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.5>

Unicef. (2022). *COVID-19 Market Dashboard*. Recuperado el 20 de 09 de 2022, de UNICEF for every Child: <https://www.unicef.org/supply/covid-19-market-dashboard>