

**REPORTE DE VENTAS**

**Nombre del autor**

Gisell Dayana Mateus Alba

**Email**

gisellmateus8@gmail.com

**Cohorte**

DA-PT02

**Fecha de entrega**

14 DE SEPTIEMBRE 2024

**INSTITUCIÓN:**



## Introducción

La empresa farmacéutica BIOGENESYS busca identificar las ubicaciones óptimas para la expansión de laboratorios farmacéuticos, basándose en el análisis de datos de incidencia de COVID-19, tasas de vacunación, y la disponibilidad de infraestructuras sanitarias. La meta es optimizar la respuesta a los efectos de la pandemia y postpandemia con el fin de mejorar el acceso a las vacunas.

## Los objetivos

- 

Realizar un análisis exploratorio de datos sobre la incidencia de COVID-19 y otros factores relevantes, identificando tendencias y oportunidades mediante estadísticas, mediciones y visualizaciones.

- 

Aplicar técnicas de limpieza de datos para asegurar la calidad de los datos, facilitando análisis y decisiones estratégicas confiables.

- 

Mejorar el acceso a los datos mediante operaciones eficientes de extracción, transformación y carga (ETL), aumentando la eficacia del análisis y la toma de decisiones.

- 

Desarrollar dashboards interactivos con visualizaciones eficientes, permitiendo explorar datos desde múltiples perspectivas para una toma de decisiones informada y estratégica.

En resumen, este proyecto tiene como finalidad analizar los datos suministrados para así proporcionar a BIOGENESYS información para la toma de decisiones y tomar decisiones estratégicas para su expansión de laboratorios.

## **Desarrollo del proyecto**

Se realizó una selección y filtrado de los datos dados por la empresa BIOGENESYS para analizar ciertos países y ciertos términos para saber donde es mas conveniente ubicar sus laboratorios y se realizaron las siguientes selecciones , transformaciones y limpieza a los datos:

Se filtraron los datos por los países requeridos los cuales fueron: Colombia, Argentina, Chile, Mexico, Peru, Brazil.

Luego de ello se verifico la cantidad de valores nulos que existían en cada país dándonos cuenta que eran unas cifras muy altas al verificar nos damos de cuenta que hay datos repetidos por lo tanto se decide en cambiar country\_name por location\_key y al verificar la cantidad de nulos ya ha disminuido considerablemente por lo tanto se toma esa columna para hacer el respectivo análisis.

Se realiza el relleno de valores nulos a todas las columnas excepto a ["new\_recovered", "cumulative\_recovered", "cumulative\_vaccine\_doses\_administered"] ya que mas adelante estas se rellenaran con el valor 0

Se realiza el relleno de valores nulos para las columnas excluidas anteriormente donde dichas columnas se rellena con el valor 0 ya que en una futura actualización de la dataset estos podrían rellenarse con los valores originales

Ya en este punto se vuelve a guardar el dataset con los filtros y las modificaciones realizadas para que sean mas fácil el análisis de los datos

Se realizan ciclos for y while para poder obtener cálculos estadísticos y descriptivos para saber de que se compone cada columna de dicho dataset

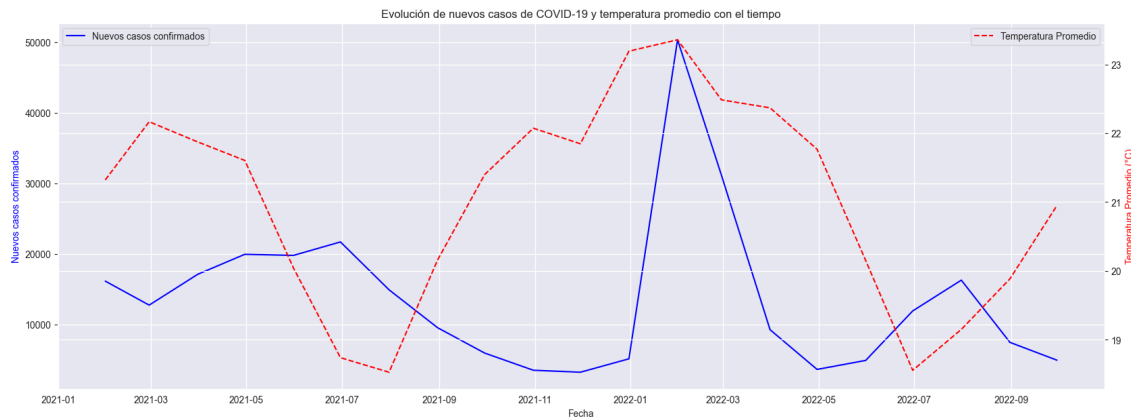
Se hace un ciclo para poder saber la media, mediana, desviación estándar y el rango de cada una de las columnas

Durante el proceso de análisis de datos en Python, se realizaron varias transformaciones y limpiezas para garantizar la calidad y coherencia de los datos. Se llevaron a cabo acciones como la transformación de valores nulos, la corrección de formatos de datos incorrectos y la creación de nuevas variables derivadas para facilitar el análisis. Estas transformaciones fueron fundamentales para obtener información precisa y confiable sobre la incidencia de COVID-19, la cobertura de vacunación y otras variables relacionadas. El

## Módulo 4

proceso de limpieza y transformación de datos en Python fue crucial para garantizar que el análisis final refleje de manera precisa la situación actual y permita tomar decisiones informadas sobre las áreas prioritarias para la expansión y mejora de BIOGENESYS

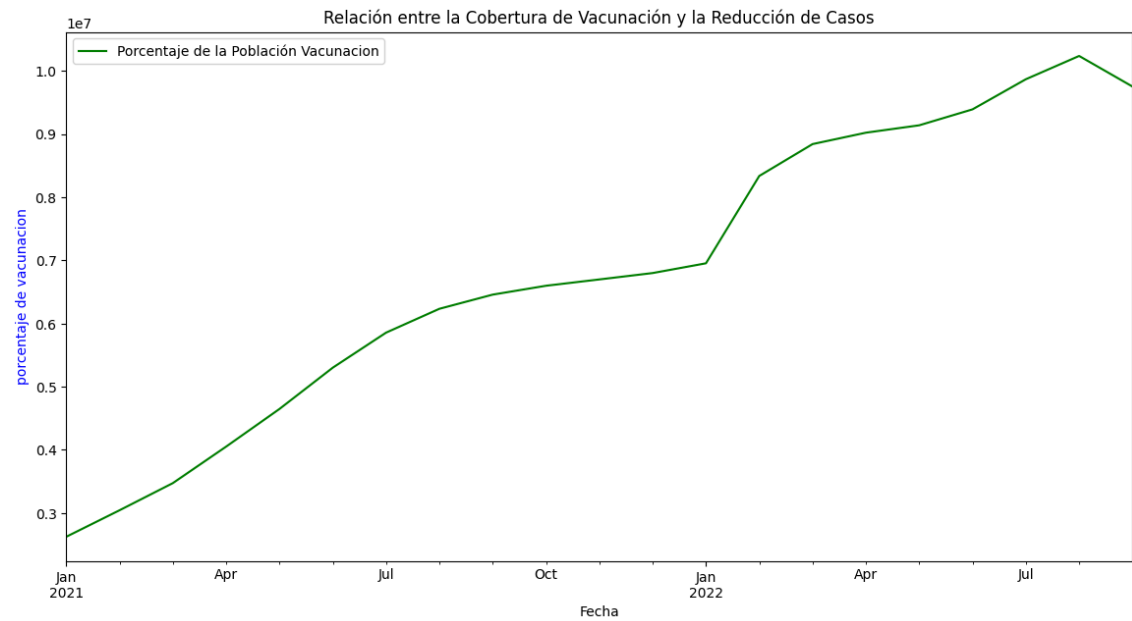
## EDA e insights



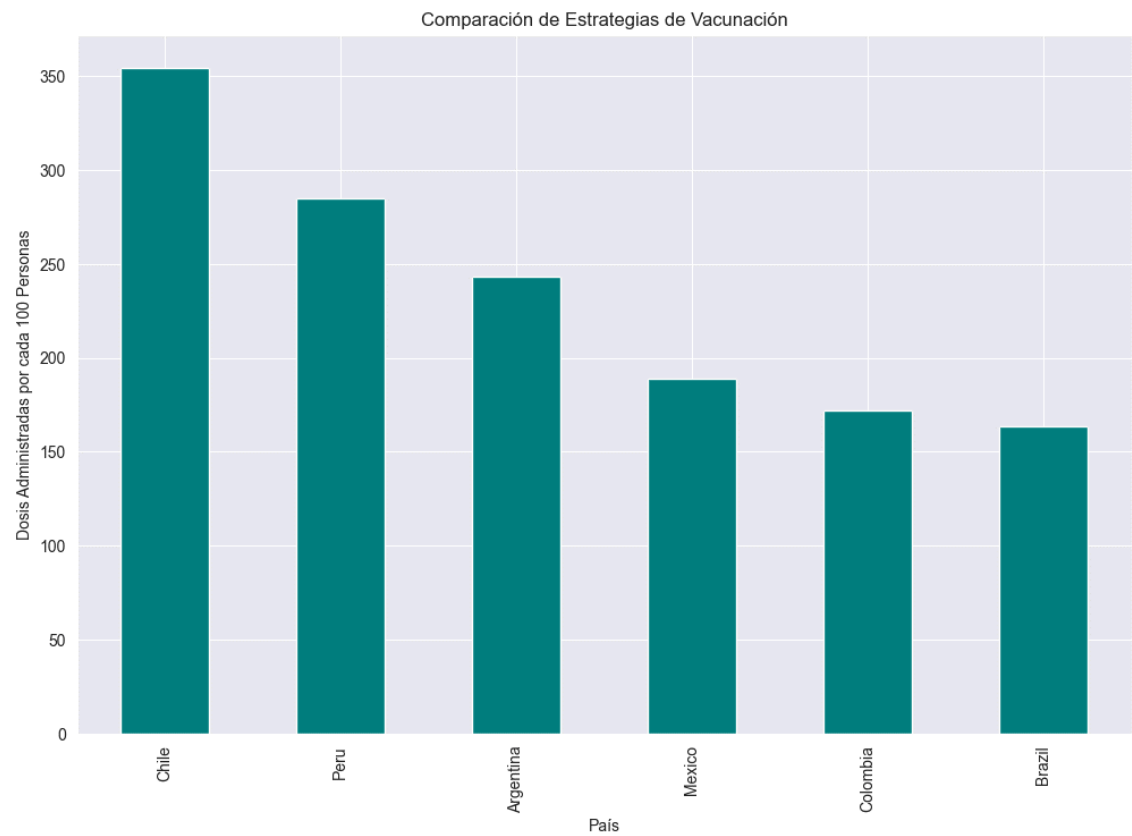
**Casos Nuevos Confirmados:** Se observan picos periódicos de casos nuevos confirmados de COVID-19, lo que sugiere fluctuaciones en la propagación del virus a lo largo del tiempo.

**Relación con la Temperatura:** Existe una posible correlación entre la temperatura promedio y la incidencia de casos nuevos confirmados. Esto podría indicar una mayor propagación en ciertas estaciones o climas.

Módulo 4

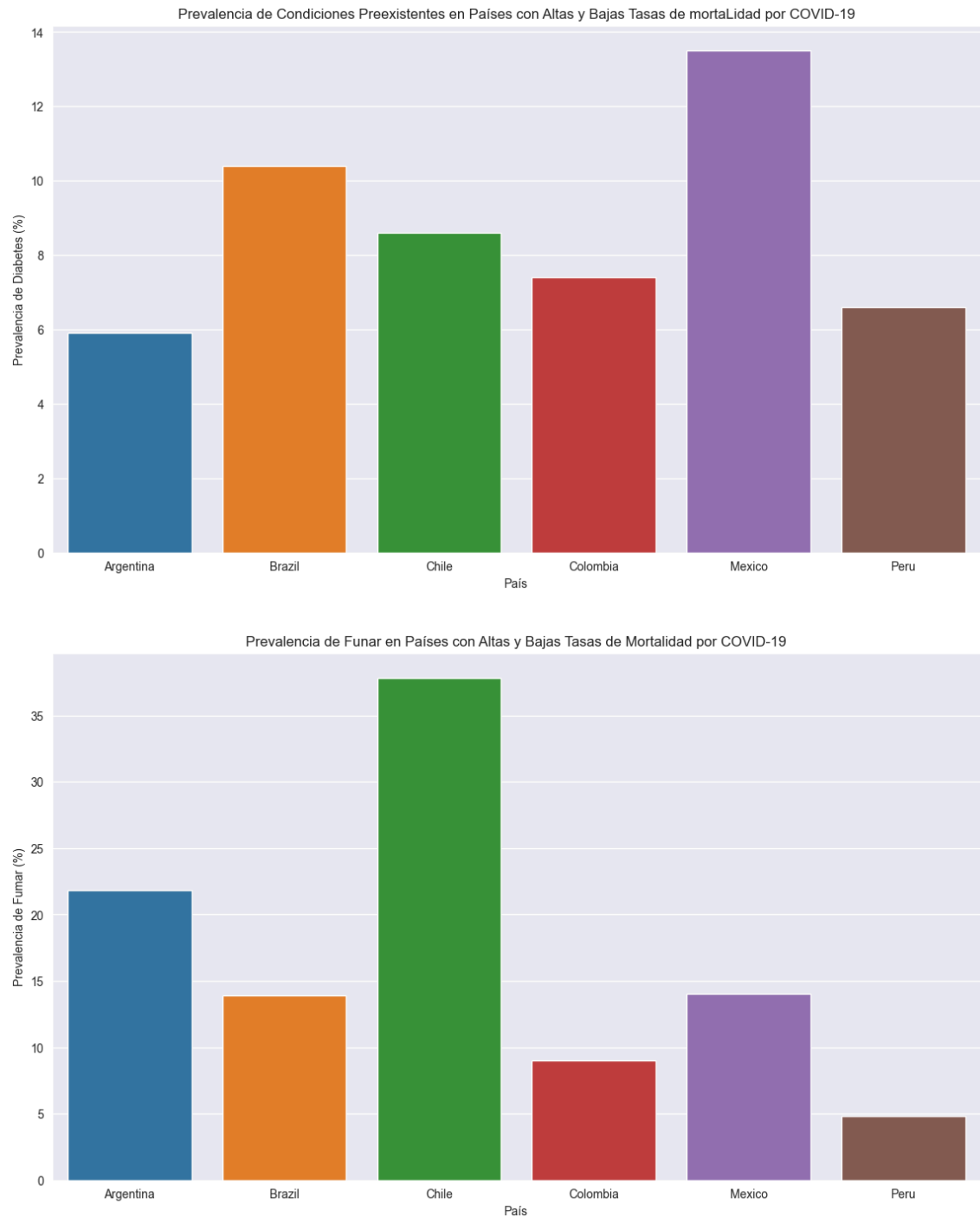


Progreso de la Vacunación: Se muestra la disparidad en el progreso de la vacunación entre países, lo que destaca la importancia de abordar la equidad en la distribución de vacunas.

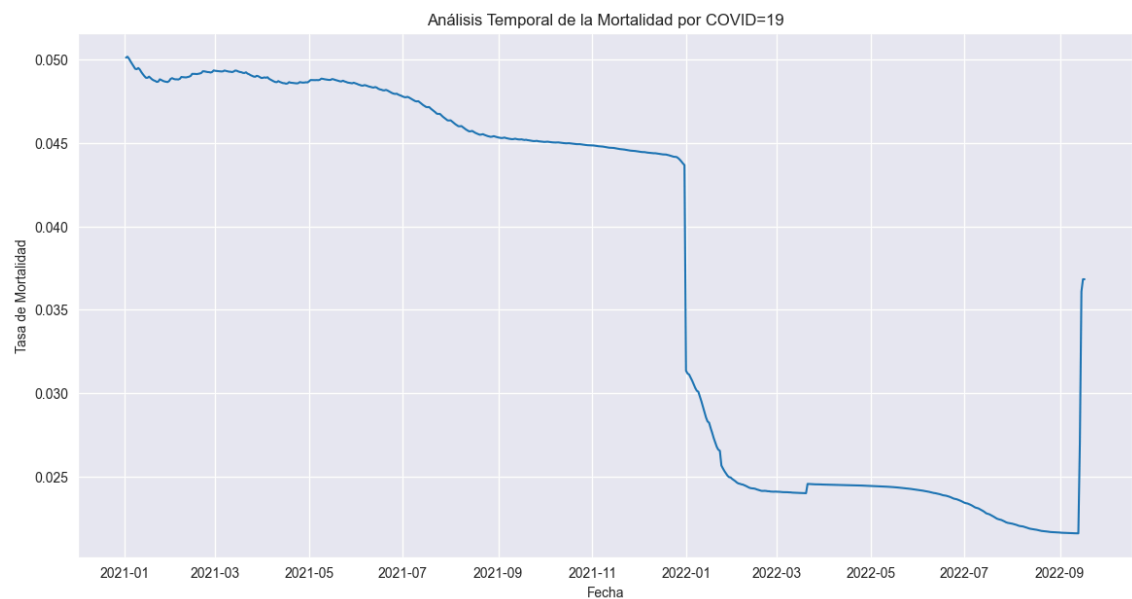


Módulo 4

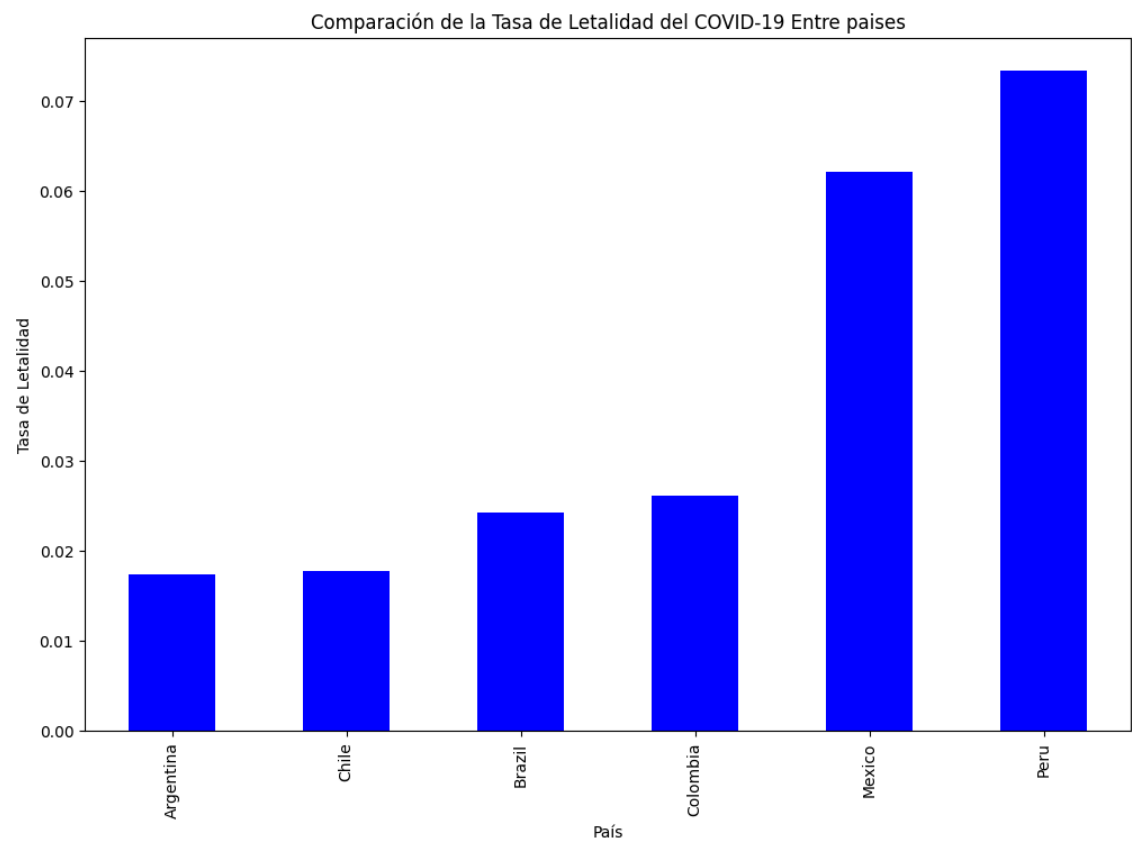
Comparación de Estrategias: La comparación de estrategias de vacunación entre países resalta las diferencias en la velocidad y eficiencia de la administración de vacunas.



Diabetes y Tabaquismo: Se observa una variación en la prevalencia de enfermedades como la diabetes y el tabaquismo entre países con altas y bajas tasas de mortalidad por COVID-19.

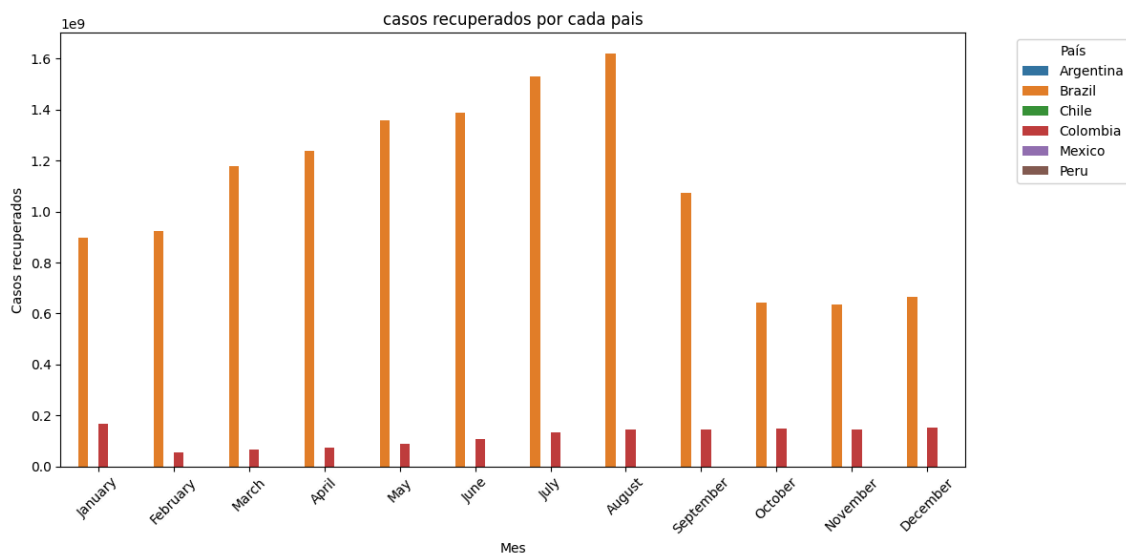
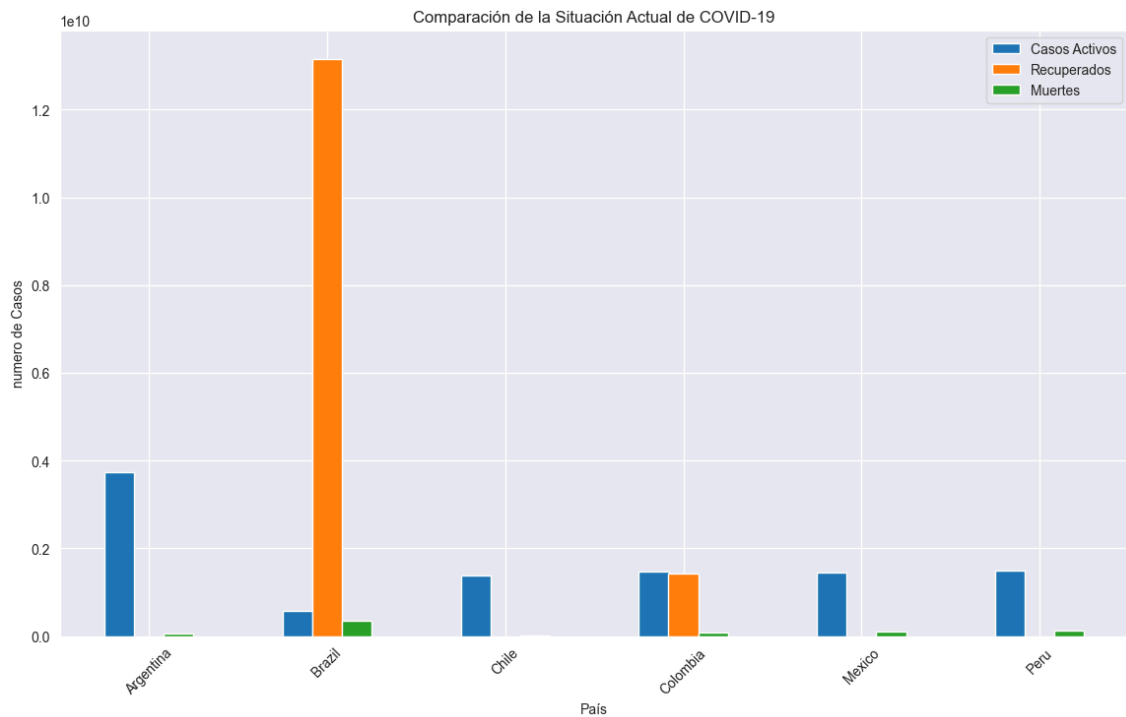


Tasa de Mortalidad: La tasa de mortalidad varía entre meses, lo que sugiere diferencias en la efectividad de las medidas de salud pública y el sistema de atención médica.



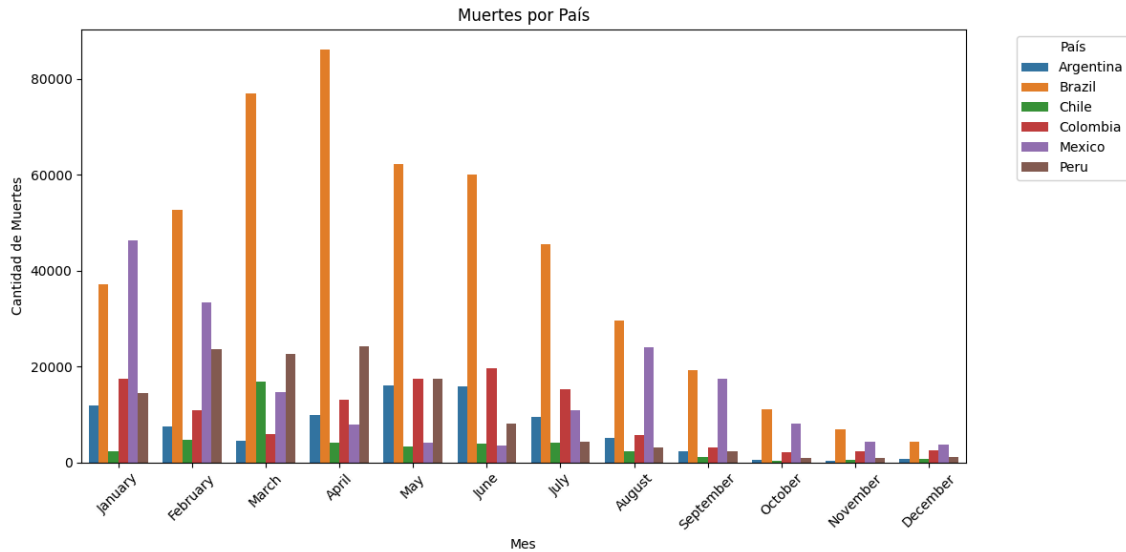
**Módulo 4**

Tasa de Letalidad: Algunos países tienen una tasa de letalidad más alta que otros, lo que puede influir en las estrategias de prevención y tratamiento.





**Módulo 4**



Comparación de Situación: La comparación de casos activos, recuperados y fallecidos proporciona una imagen clara de la carga de la enfermedad en cada país, lo que puede informar la asignación de recursos y la planificación de intervenciones.

**Análisis del dashboard**

el reporte cuenta con 3 páginas las cuales son:

1. INICIO
2. REPORTE PAGINA 1
3. REPORTE PAGINA 2

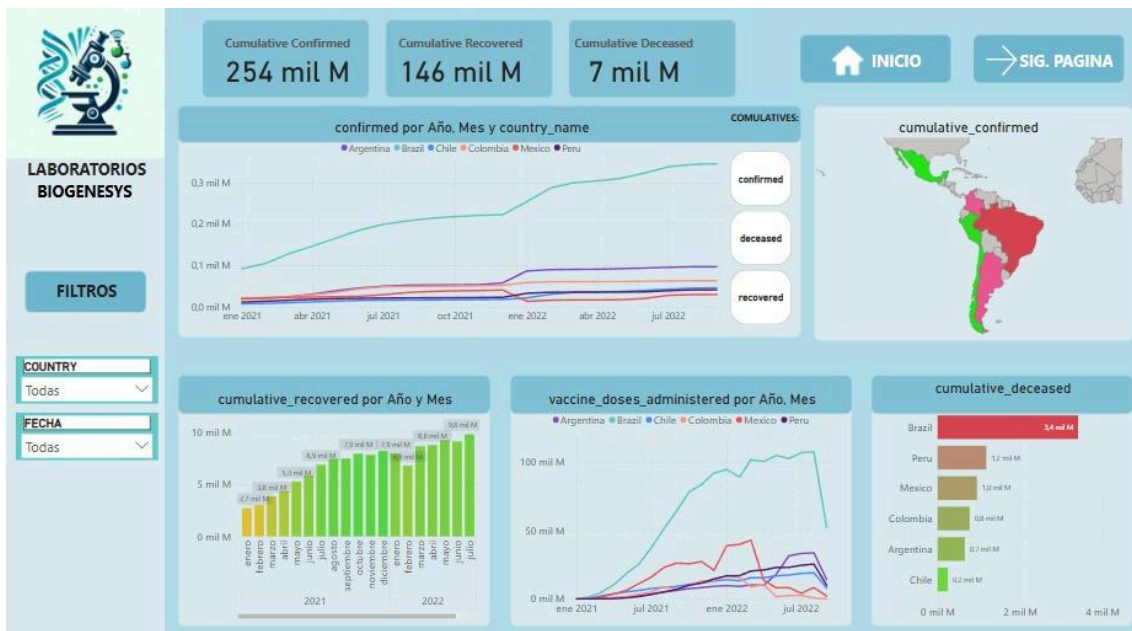
en breve se muestra que contiene cada una.

**pagina 1 INICIO**



la pagina 1 cuenta con un botone el cual es para dirigirse a ver el reporte realizado .

## Pagina 2 REPORTE PAGINA 1



En esta pagina se evidencia la pagina 1 del reporte la cual cuenta con filtros y visulizacions sobre la información de interés en la parte superior derecha se encuentran dos botones los cuales son para navegar entre las diferentes paginas enprimer lugar tenemos al botón de inicio .

Este botón esta diseñado con el fin de volver a la página de inicio.

## Módulo 4

Ya el segundo botón que se puede ver es el de la siguiente página.

Este botón está diseñado con el fin de ir a la página siguiente del informe.

## Pagina 3 REPORTE PAGINA 2



En esta página se evidencia la página 2 del reporte la cual cuenta con filtros y visualizaciones sobre la información de interés en la parte superior derecha se encuentran dos botones los cuáles son para navegar entre las diferentes páginas en primer lugar tenemos al botón de inicio el cual es:

Este botón está diseñado con el fin de volver a la página de inicio.

Ya el segundo botón que se puede ver es de la anterior página el cual es:

Este botón está diseñado con el fin de ir a la página anterior del informe.

**Las Conclusiones:** Después de explorar todas las páginas, llegó a algunas conclusiones importantes:

- Brasil a sido el país con mas casos ya sea casos confirmados, muertes y casos recuperados.
- En el tipo transcurrido se puede ver una evolución de los casos recuperados pero al notar podemos evidenciar que los únicos dos países que tiene casos recuperados es Colombia y Brasil con una alta tasa de casos recuperados.

**Módulo 4**

- Las dosis suministradas a cada país han tenido un gran crecimiento en le transcurso de los meses y años pero esto no ha sido lo mismo para todos los países por que en México y Colombia a habido una disminución de dicha dosis.
- El país con mas casos activos en el momento es argentina mostrando una gran cantidad de casos activos, los otros países se mantiene iguales y Brasil si a tenido una discusión de sus casos de covid-19
- La discusión de casos activos en Brasil se evidencia ya que ha sido al país que mas dosis contra el covid-19 le han suministrado
- Se puede evidenciar que el país que tiene un mejor producto interno bruto es Brasil, en cambio argentina tiene una mayo cantidad de médicos que puedan atender, y chile es el país que cuenta con la mayor cantidad de enfermeras en sus instalación.

**Conclusiones y Recomendaciones**

1. Variabilidad Geográfica: Se observa una variación significativa en la incidencia de COVID-19 entre países, destacando Brasil como el más afectado en términos de casos confirmados, muertes y casos recuperados.
2. Vacunación: Existe una disparidad en el progreso de la vacunación entre países, con algunos mostrando un crecimiento constante en la administración de dosis, mientras que otros experimentan disminuciones.
3. Recuperación: Colombia y Brasil muestran una alta tasa de casos recuperados, pero otros países tienen una situación menos alentadora en este aspecto.
4. Carga de la Enfermedad: Argentina destaca por tener la mayor cantidad de casos activos en el momento del análisis, mientras que Brasil muestra un bajo número de casos activos en correlación con la cantidad de dosis de vacunas administradas.
5. Indicadores Económicos y de Salud: Brasil lidera en el Producto Interno Bruto (PIB), Argentina tiene una mayor cantidad de médicos, y Chile cuenta con la mayor cantidad de enfermeras.

**CONCLUSIONES ESTRATÉGICAS:**

**Módulo 4**

1. Políticas de Vacunación: Se debe priorizar la equidad en la distribución de vacunas para reducir las disparidades entre países y contener la propagación del virus de manera efectiva.
2. Inversión en Salud: Los países deben aumentar la inversión en infraestructura de salud y recursos humanos para fortalecer la capacidad de respuesta ante futuras crisis sanitarias.
3. Factores Socioeconómicos: La estrategia de contención del virus debe adaptarse a las realidades socioeconómicas de cada país, considerando factores como la densidad de población, problemas sociales y económicos.
4. Expansión de Laboratorios: Identificar ubicaciones óptimas para la expansión de laboratorios farmacéuticos debe tener en cuenta la carga de la enfermedad, la disponibilidad de recursos humanos capacitados y la infraestructura de salud existente en cada región.

En resumen, para abordar eficazmente la pandemia y prepararse para futuras emergencias sanitarias, es crucial adoptar políticas de salud pública que integren estrategias de vacunación equitativas, fortalezcan la infraestructura de salud y aborden los desafíos socioeconómicos específicos de cada país.

**CONCLUSIÓN PRINCIPAL**

Después de analizar detenidamente los datos, he llegado a la conclusión de que Brasil, México y Argentina son los países más adecuados para la expansión de los centros de BIOGENESYS. Aquí está el razonamiento para cada uno:

- Brasil: Con un sólido Producto Interno Bruto (PIB) y una abundancia de médicos, Brasil ofrece un entorno propicio para la expansión de centros de investigación como BIOGENESYS. La combinación de recursos económicos y capital humano capacitado crea un ambiente favorable para el desarrollo y la innovación en el campo de la biotecnología.
- México: Con una alta densidad de población y un PIB significativo, México presenta una oportunidad estratégica para la expansión de centros de investigación biomédica. La densidad poblacional ofrece un amplio mercado potencial para los servicios y productos de BIOGENESYS, mientras que el sólido PIB indica un entorno económico favorable para la inversión y el crecimiento.
- Argentina: A pesar de la alta cantidad de casos activos de COVID-19, Argentina destaca por tener una cantidad significativa de médicos disponibles para hacer frente a la pandemia. Además, su sólido PIB sugiere estabilidad económica, lo que proporciona un ambiente propicio

**Módulo 4**

para la inversión en investigación y desarrollo en el sector biotecnológico.

En resumen, Brasil, México y Argentina ofrecen condiciones favorables para la expansión de los centros de BIOGENESYS, ya sea debido a su robusta infraestructura económica, densidad de población o disponibilidad de profesionales médicos. Estas ubicaciones pueden servir como bases estratégicas para la investigación y el desarrollo de biotecnología con el potencial de impactar positivamente en la salud y el bienestar a nivel nacional e internacional.