**Expansión Estratégica de Biogenesys con Python**

**Nombre del autor: Micaela Piergiacomi**

**Email: micaelapiergiacomi@gmail.com**

**Cohorte: DAFT02**

**Fecha de entrega:** 03/06/2024

**Carpeta Drive Módulo 4:** [HENRY M4](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1-H5lfGZh2eMtqQjQMAIQXWdF9dJbc7OR)

**Institución:**



# 

# Introducción

# 

Biogenesys, una empresa farmacéutica líder, busca expandir su presencia en Latinoamérica mediante la apertura de nuevos laboratorios farmacéuticos. Para identificar las ubicaciones óptimas, se realizó un estudio exhaustivo de datos de incidencia de COVID-19, tasas de vacunación, infraestructura sanitaria, distribución de la población y factores socioeconómicos. Este informe detalla la metodología empleada, los hallazgos obtenidos y las recomendaciones para la toma de decisiones estratégicas.

# 

# Desarrollo del proyecto

# Metodología de recopilación y selección de datos:

# Se recopilaron datos sobre incidencia de COVID-19, tasas de vacunación, infraestructura sanitaria, distribución de la población, prevalencia de enfermedades crónicas, PIB per cápita, entre otros indicadores relevantes.

# EDA e insights

# Se aplicó un análisis exploratorio de datos (EDA) para identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables. Se utilizaron técnicas estadísticas, mediciones y visualizaciones para obtener insights valiosos. Se observaron las siguientes tendencias:

# Disparidad en la tasa de vacunación: Los países con mayor PIB per cápita (Chile, Argentina y Brasil) también presentan las tasas de vacunación más altas.

# Infraestructura sanitaria: Los países con mayor cantidad de médicos y enfermeros por cada 1000 habitantes (Chile, Argentina y Perú).

# Distribución de la población: La mayoría de la población en Argentina y Chile vive en zonas urbanas, mientras que en Colombia, Perú, México y Brasil la población está más distribuida entre zonas urbanas y rurales.

**Insights Relevantes**

* **Población:** Brasil y México tienen las mayores poblaciones.
* **Tasa de mortalidad por COVID-19:** Perú y México tienen las tasas más altas.
* **Promedio de dosis administradas:** Chile tiene la mayor cobertura de vacunación.
* **PBI per cápita:** Chile y Argentina tienen los más altos, indicando mayor capacidad económica.

# 

# Análisis del dashboard

En cada hoja de análisis del dashboard se encuentran:

* En la parte superior se encuentra el encabezado que dice **"BIOGENESYS".** Al costado derecho, se encuentran segmentadores con los nombres de los países que se incluyen en el informe: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. y los años donde se realizarán los análisis: 2021 y 2022.
* En la parte inferior de cada hoja se encontrarán los botones para el movimiento entre páginas.

# Hoja 1: Presentación

# Logo de la empresa

# Introducción a la problemática a analizar.

# 

# Hoja 2: Informe Descriptivo LATAM

En la parte superior se encuentran tarjetas con indicadores generales. Luego tenemos la distribución de la población: un gráfico circular de población rural y urbana, gráfico de columnas con la distribución por edades de la población, distribución por género en gráfico circular.

Por debajo se encuentra un gráfico de barras agrupadas con el análisis de los porcentajes de prevalencia de fumadores y diabetes por país. Le sigue un gráfico de barras apiladas con los médicos y enfermeros por país cada 1000 habitantes. y un gráfico con la comparación del PBI per capita.

# Hoja 3: Evolución Temporal del COVID 19

En la parte superior se encuentran tarjetas con indicadores generales de covid: población general, casos confirmados, fallecidos, dosis administradas y tasa de mortalidad por covid.

Luego hay 4 gráficos de líneas donde se revisa la evolución mensual por país de : Evolución de casos confirmados generales de latino america, evolución de casos confirmados por país; evolución de dosis administradas por país y la evolución de fallecidos por covid.

# 

# Hoja 4: Análisis cada 1000 habitantes

En el lado izquierdo hay 2 gráficos de líneas donde se revisa la evolución mensual por país de casos confirmados y por debajo el de fallecimientos cada 1000 habitantes. A la derecha hay un mapa con los fallecimientos cada 1000 a nivel país. y por debajo un mapa de calor realizado en python con métricas.

# 

# Hoja 5: Disponibilidad de Infraestructura Sanitaria

Cuenta con la evolución mensual de dosis administradas de vacunas de COVID19, al lado está el promedio de dosis administradas de vacunas por persona por país. Luego hay gráficos de barra de mortalidad por comorbilidades y por contaminación, distribuido por país. Otro gráfico de barras con la descripción del PBI per cápita por país.

# 

# Hoja 6: Conclusiones

Se presentan los países que se recomiendan para la Expansión de Biogenesys.

# Conclusiones y Recomendaciones

### Recomendaciones para la Expansión de Biogenesys

#### 1. México

# Razones para la expansión:

# Población: México es un gran mercado con una población de 111 millones.

# Tasa de Mortalidad por COVID-19: La tasa alta (3.22%) indica una alta demanda de productos farmacéuticos y servicios de salud.

# Bajo Promedio de Dosis Administradas: Con una baja cobertura de vacunación (1.9 dosis por persona), hay una clara oportunidad para aumentar la distribución de vacunas y otros productos médicos.

# PBI per cápita: Con un PBI per cápita de $9,900, hay una capacidad económica moderadamente alta para invertir en salud privada.

# Estrategias específicas:

# Mejorar la distribución de vacunas: Establecer centros de vacunación adicionales en áreas urbanas y rurales.

# Ampliar la infraestructura sanitaria: Invertir en instalaciones médicas y laboratorios para atender la alta demanda.

# Campañas de concienciación y educación: Informar a la población sobre la importancia de la vacunación y otros servicios de salud preventiva.

#### 2. Brasil

# Razones para la expansión:

# Población: Brasil es el mercado más grande de Latinoamérica con 213 millones de habitantes.

# Alta Demanda Sanitaria: Con una alta tasa de mortalidad por COVID-19 (1.82%) y una baja cobertura de vacunación (1.6 dosis por persona), hay una gran necesidad de intervención sanitaria.

# PBI per cápita: Moderado ($8,700), indicando un mercado con una capacidad económica considerable para servicios de salud privada.

# Oportunidades en Áreas Rurales: Una gran población rural (28 millones) puede beneficiarse de una mejor infraestructura sanitaria.

# Estrategias específicas:

# Infraestructura en áreas rurales: Desarrollar centros de salud móviles y estaciones de vacunación en regiones rurales.

# Colaboraciones público-privadas: Trabajar junto con el gobierno brasileño para mejorar la distribución de vacunas y tratamientos en todo el país.

# Inversiones en tecnología médica: Implementar soluciones innovadoras para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

#### 3. Perú

# Razones para la expansión:

# Alta Necesidad Sanitaria: Con la más alta tasa de mortalidad por COVID-19 (3.92%) y mortalidad por contaminación y comorbilidad (6.39%), Perú muestra una gran necesidad de intervención sanitaria.

# Oportunidad en Vacunación: Aunque hay una relativamente alta cobertura de vacunación (2.8 dosis por persona), aún hay espacio para mejorar.

# PBI per cápita: Bajo ($7,000), lo que puede indicar una alta demanda de opciones de salud asequibles y accesibles.

# Estrategias específicas:

# Ofrecer opciones de salud asequibles: Establecer clínicas de bajo costo y programas de salud subsidiados.

# Expandir programas de vacunación: Mejorar la logística y distribución de vacunas en todo el país, especialmente en áreas menos accesibles.

# Educación y prevención: Implementar campañas de salud pública para prevenir enfermedades y promover estilos de vida saludables.

#### 4. Colombia

# Razones para la expansión:

# Población: Colombia tiene un mercado grande con 51 millones de habitantes.

# Alta Demanda Sanitaria: Con una tasa de mortalidad por COVID-19 de 2.50% y baja cobertura de vacunación (1.7 dosis por persona), hay una gran necesidad de servicios médicos y vacunas.

# PBI per cápita: Bajo ($6,400), lo que sugiere un mercado con necesidad de opciones de salud accesibles.

# Estrategias específicas:

# Aumentar la disponibilidad de vacunas: Establecer una red de distribución eficiente para aumentar la cobertura de vacunación.

# Desarrollo de infraestructura sanitaria: Invertir en la construcción de hospitales y clínicas en áreas urbanas y rurales.

# Programas de salud comunitaria: Desarrollar programas que incluyan servicios de salud preventivos y educativos para reducir la incidencia de enfermedades.

# Reflexión personal

# Este proyecto ha sido una experiencia enriquecedora que me ha permitido aplicar y fortalecer mis habilidades como Analista de Datos. He aprendido a trabajar con grandes conjuntos de datos, limpiar y transformar información, aplicar técnicas de EDA, desarrollar visualizaciones efectivas y utilizar herramientas como Power BI para crear dashboards interactivos.

# Si tuviera que volver a realizar este proyecto, quizás dedicaría más tiempo a la recolección de datos de fuentes alternativas, como encuestas o estudios de mercado, para obtener una perspectiva más completa de las necesidades y preferencias de la población en los países de interés. Además, explorará el uso de modelos de aprendizaje automático para identificar patrones y tendencias más complejas en los datos.