



Simulación

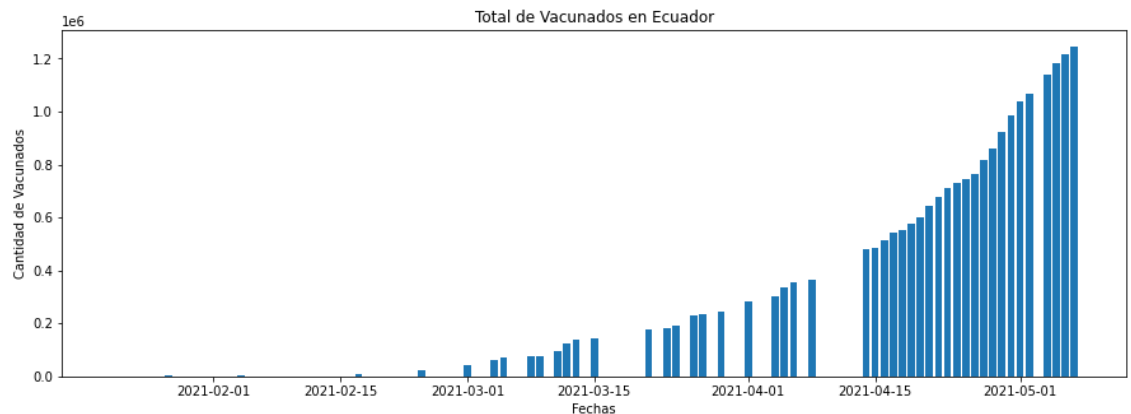
Tema: Simulación de Eventos.

Objetivo:

- Consolidar los conocimientos adquiridos en clase para desarrollar simulaciones.

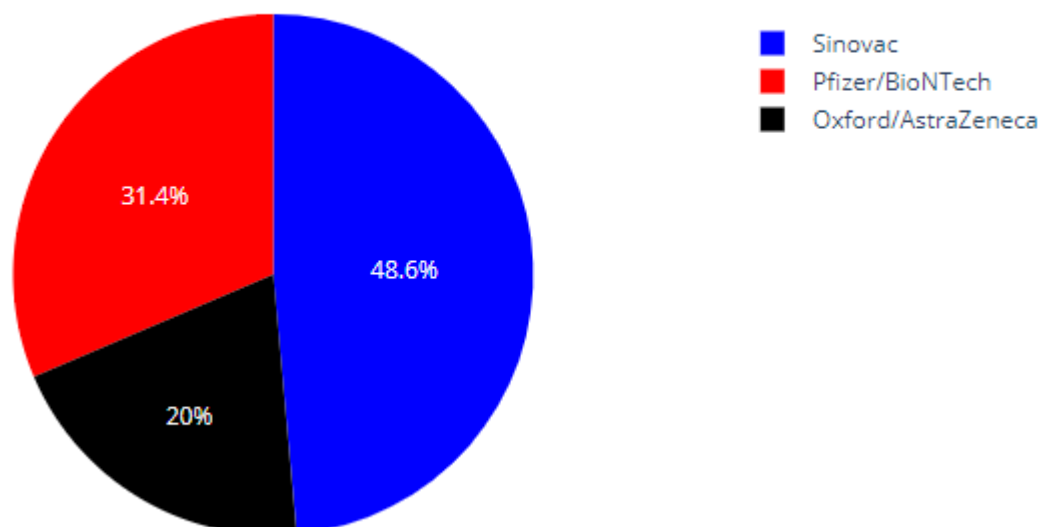
Enunciado:

- Diseñe y desarrolle un modelo y/o *script* que permita simular el siguiente caso real:
 - Se tiene los datos del ecuador (https://github.com/andrab/ecuacovid/tree/master/datos_crudos). En base a ello obtener los siguientes modelos:
 - Generar graficas para entender y procesar los datos:
 - Generar graficas y reportes del total de personas vacunadas.



- Generar grafico de pie por fabricante de la vacuna.

Gráfico de Pie de Fabricante de Vacuna



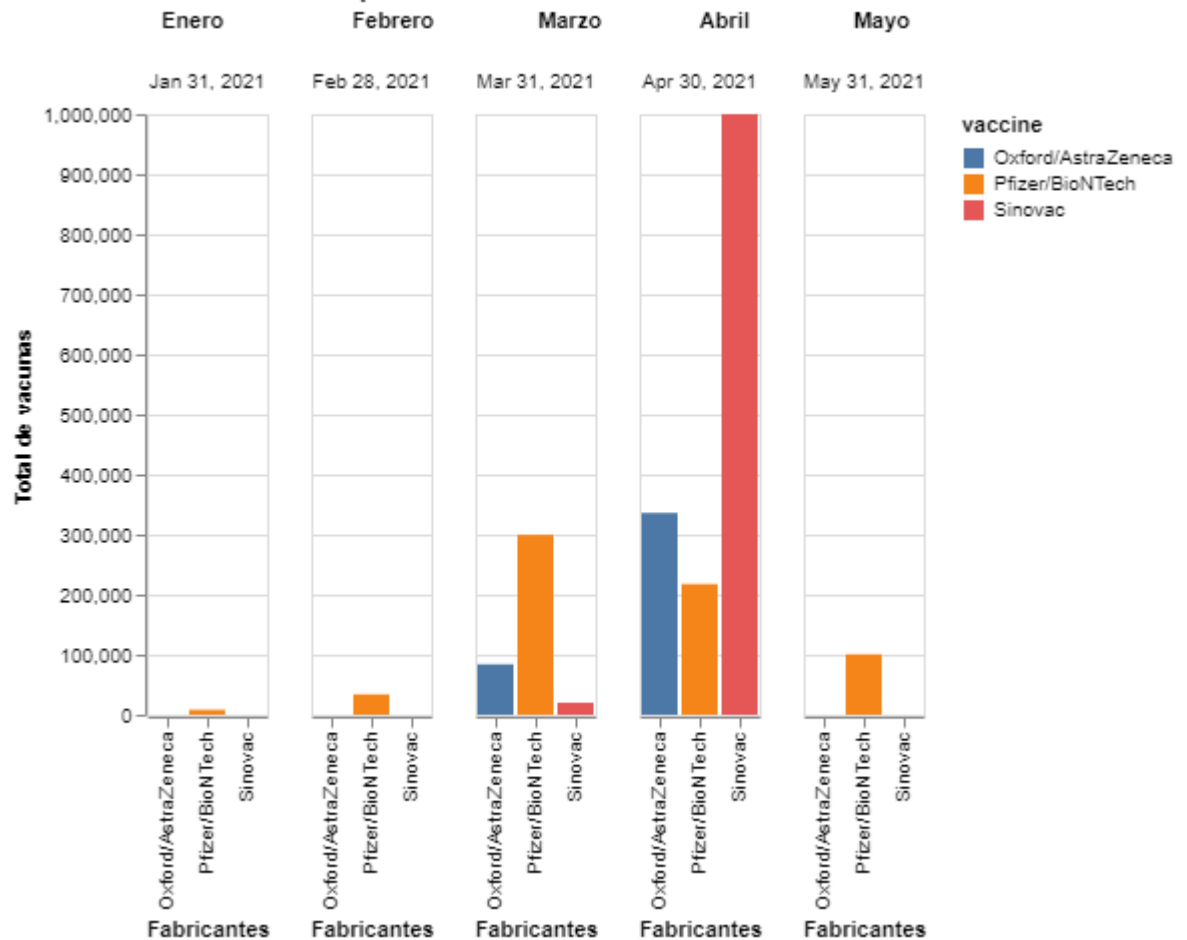


Simulación

Tema: Simulación de Eventos.

- Generar histogramas de vacunas por mes de llega y fabricante.

Fabricantes de las Vacunas por Mes



- Generar un reporte parametrizado que pueda ingresar los datos de las fechas inicio y fin para obtener la información de las graficas vistas en el primer punto.

```
import papermill as pm

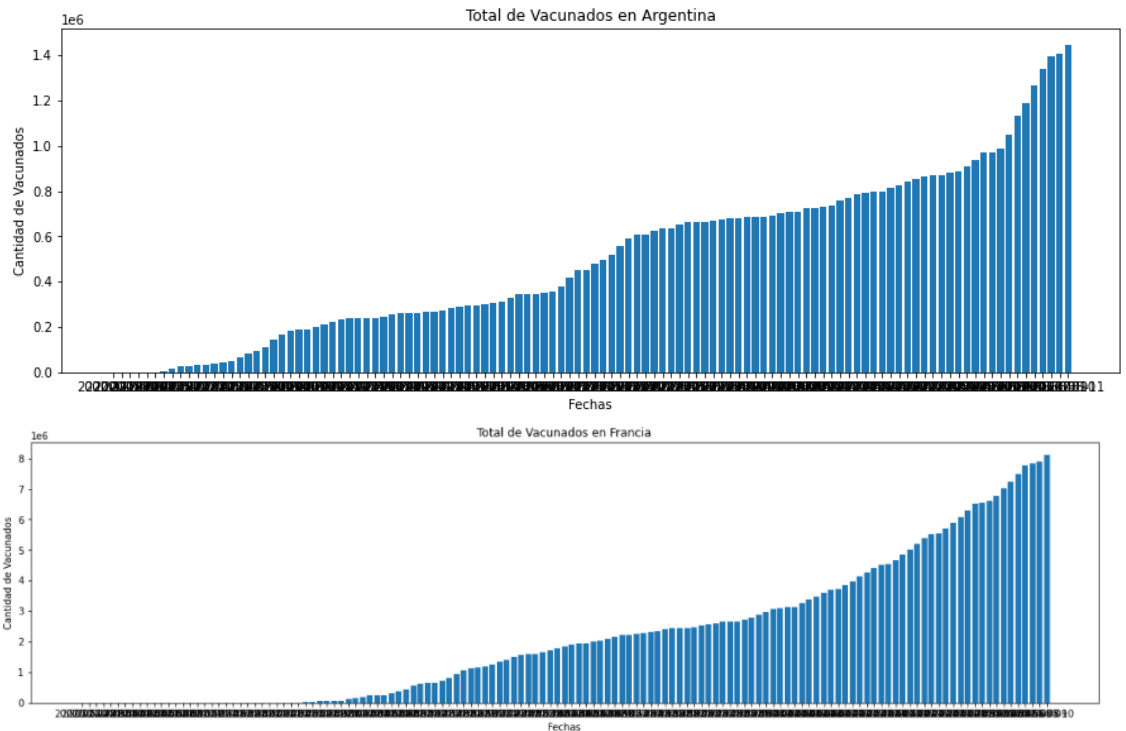
pm.execute_notebook(
    './input.ipynb',
    './out/output.ipynb',
    parameters=dict(fecha_inicio='2021-01-01', fecha_fin='2021-05-07')
)
```

- Generar un modelo matemático de predicción basado en regresión, del procesos de vacunación en base al numero actual de vacunados (1 y 2 dosis) y a la llegada de nuevas vacunas.
- Desarrollar y generar un proceso de comparación con al menos dos países (1. Latinoamérica, 1. Europa).
 - Generar las graficas de regresión y comparar.



Simulación

Tema: Simulación de Eventos.



- Identificar cual es la fecha tentativa en la que todos los Ecuatorianos podrán ser vacunados con las dos dosis.

Fecha predictiva en la que todos los ecuatorianos podrian estar vacunados de las 2 dosis: 2022-05-12 00:00:00 50528331.40497208

CONCLUSIONES

Según la regresión lineal realizada se tiene una fecha tentativa de vacunación de los ecuatorianos que en un año estaremos todas las personas vacunadas de las dos dosis, de la misma manera se evidencia como argentina y Francia tienen un mayor numero de vacunados que nuestro país por el proceso de obtención de vacunas ya que lo realizaron de una manera más rápida.

RECOMENDACIONES

Como fecha tentativa se puede evidenciar que el proceso de vacunación esta demorado, de la misma manera se recomienda tomar datos actualizados para tener una predicción mas exacta sobre lo que esta sucediendo.

Referencias:

- [1]: <https://www.salud.gob.ec/plan-nacional-de-vacunacion-ecuador-2021-llega-segundo-lote-de-vacunas-pfizer-por-16-380-dosis/>
- [2]: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/-cuantas-personas-ya-se-han-vacunado-contra-la-covid-19-en-el-ecuador--97224>