

Regresión Lineal PIB ECUADOR

Introducción

El producto interior bruto (PIB) es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado periodo de tiempo, normalmente un año. Se utiliza para medir la riqueza que genera un país. También se conoce como producto bruto interno (PBI).

Resultados

Sistema de Regresión Lineal

Para predecir el PIB tomamos el dataset data.csv que esta en el repositorio, el cual separamos los datos en un nuevo csv para poder agilizar la lectura de los datos , hemos usado las columnas año 1960 – 2018.

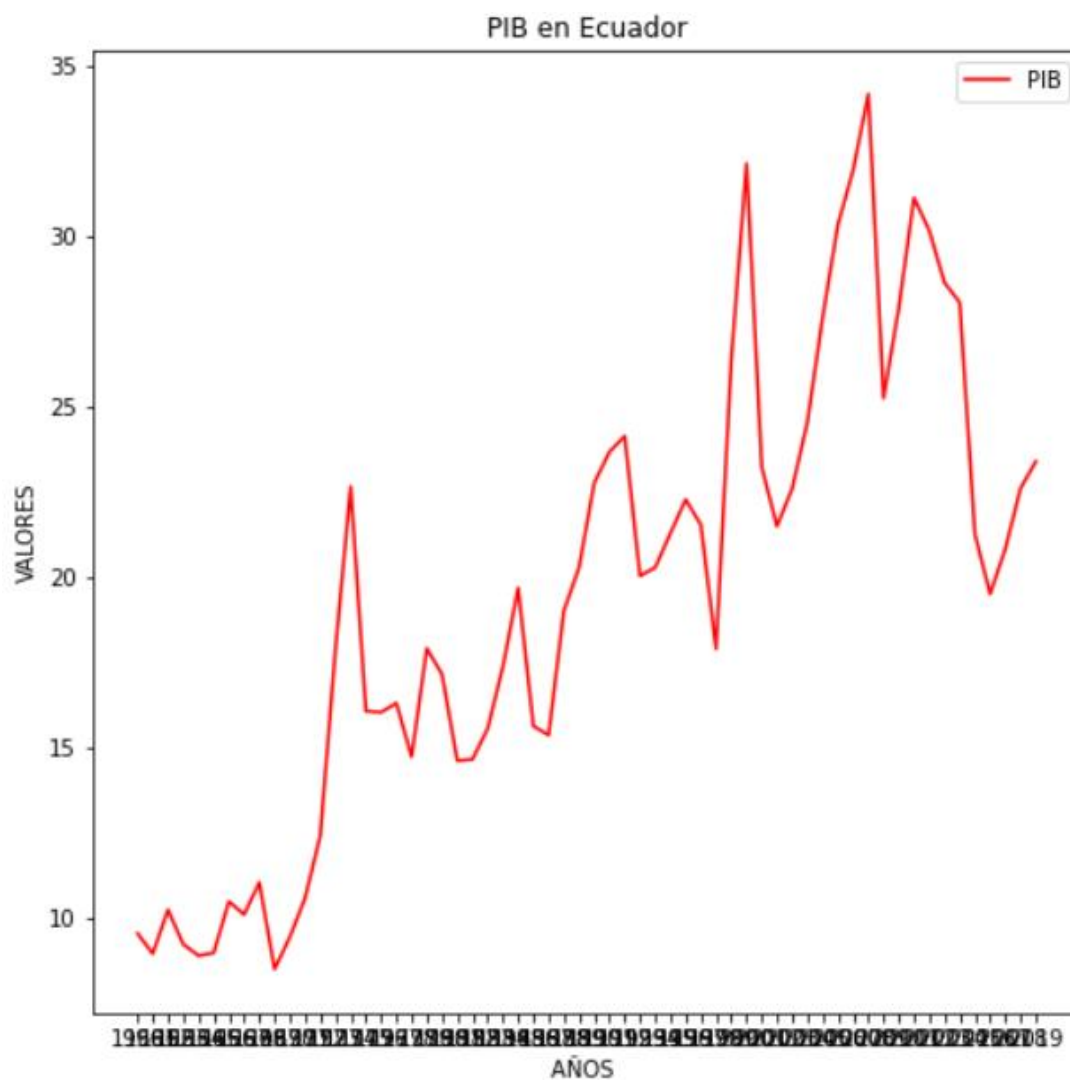


Figura 1. PIB Ecuador desde 1960 -2019

Separamos en dos partes para realizar el entrenamiento , en test y traint como un tamaño de 20% para test , hemos obtenido que la precisión es de 0.69

Se detalla la regresión lineal la cual podemos observar en la figura2.

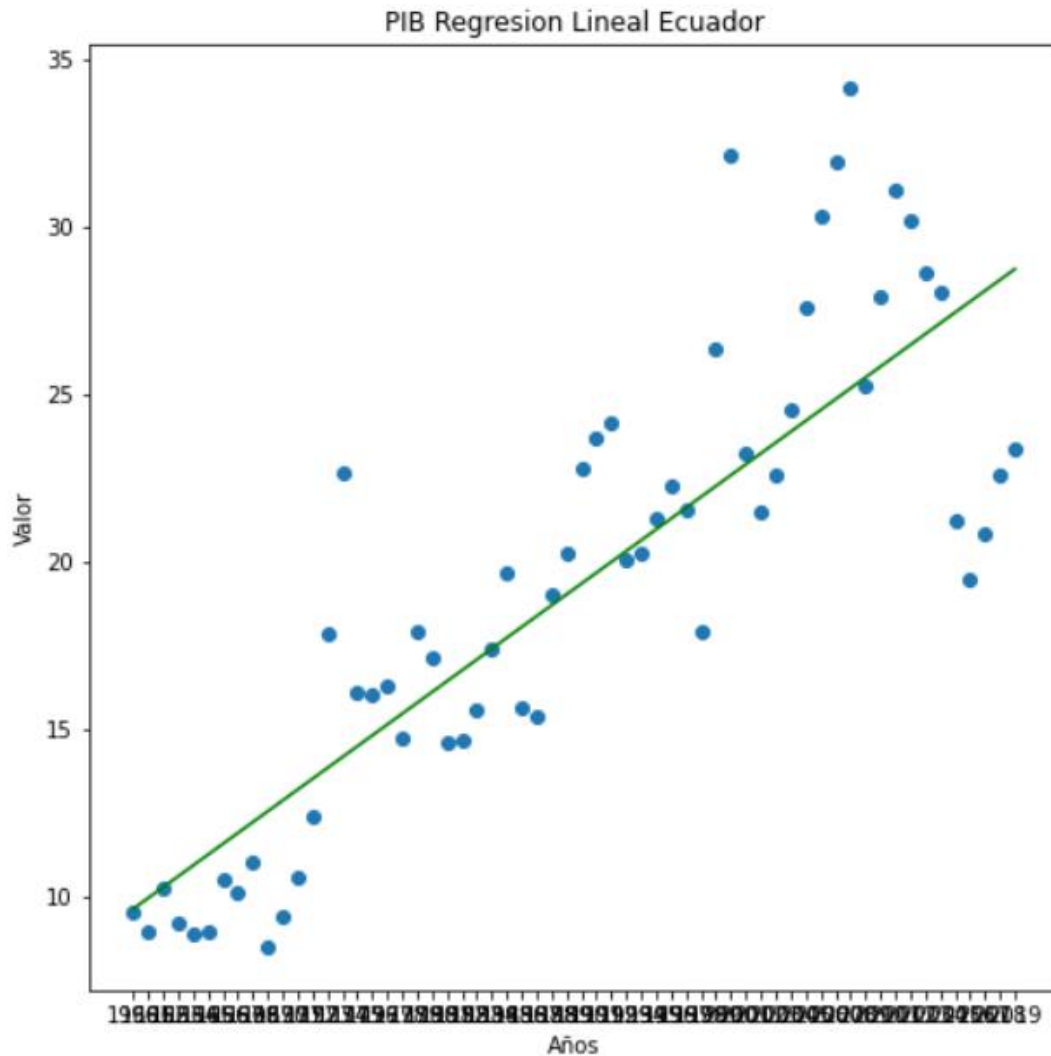


Figura 2. Regresión lineal PIB Ecuador

Detallamos las pruebas que realizamos para poder predecir en el futuro:

```
In [23]: #PRUEBA 1
#Prediccion del PIB con año a futuro
today=df.loc['2019']['Ecuador']
predict=linear_regressor.predict([[2020]])
print("El valor del PIB en el 2019:",today," , vs la predicción del 2020 es de:", predict)
```

El valor del PIB en el 2019: 23.39003998 , vs la predicción del 2020 es de: [29.05854896]

```
In [24]: #PRUEBA 2
#Prediccion del PIB con año a futuro
today=df.loc['2019']['Ecuador']
predict=linear_regressor.predict([[2021]])
print("El valor del PIB en el 2019:",today," , vs la predicción del 2020 es de:", predict)
```

El valor del PIB en el 2019: 23.39003998 , vs la predicción del 2020 es de: [29.382267]

```
In [25]: #PRUEBA 3
#Prediccion del PIB con año a futuro
today=df.loc['2019']['Ecuador']
predict=linear_regressor.predict([[2030]])
print("El valor del PIB en el 2019:",today," , vs la predicción del 2020 es de:", predict)
```

El valor del PIB en el 2019: 23.39003998 , vs la predicción del 2020 es de: [32.29572935]

Opinión:

Podemos observar que los datos de la predicción no son tan precisos por lo que la regresión lineal no se ajusta a los valores reales, vemos que en la grafica los valores reales con el ajuste de la línea no se ajustan como debería ser. No es muy eficiente la regresión porque falla en un % de error al predecir, pero se acerca.

Conclusiones

Observamos y como resultados son muy eficiente en caso de simular alguna predicción en caso que se quiera, la predicción es muy útil para poder tener alguna predicción a futuro de cualquier caso, en este caso para saber la riqueza del país a través del PIB nen un futuro

Bibliografía

Saber mas. (2019, 02 12). *Saber Mas*. Retrieved from <https://www.sabermassermas.com/que-es-el-pib-y-en-que-lo-afecta/>