



Nombre:

Tatiana Doménica Cardenas Jho

Tema:

Regresión Lineal PIB Ecuador

Asignatura:

Simulación

Docente:

Ing. Diego Fernando Quisi Peralta

Fecha:

Cuenca, 25 de abril de 2021

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).

Simulación con regresión lineal:

Para predecir el PIB en Ecuador hemos utilizado el dataset proporcionado por el docente en el cual a través de la filtración de datos hemos obtenido leído dos columnas relacionadas con el PIB en Ecuador desde el año 1960 hasta el año 2018, ya que el año 2019 del mismo esta vacío.

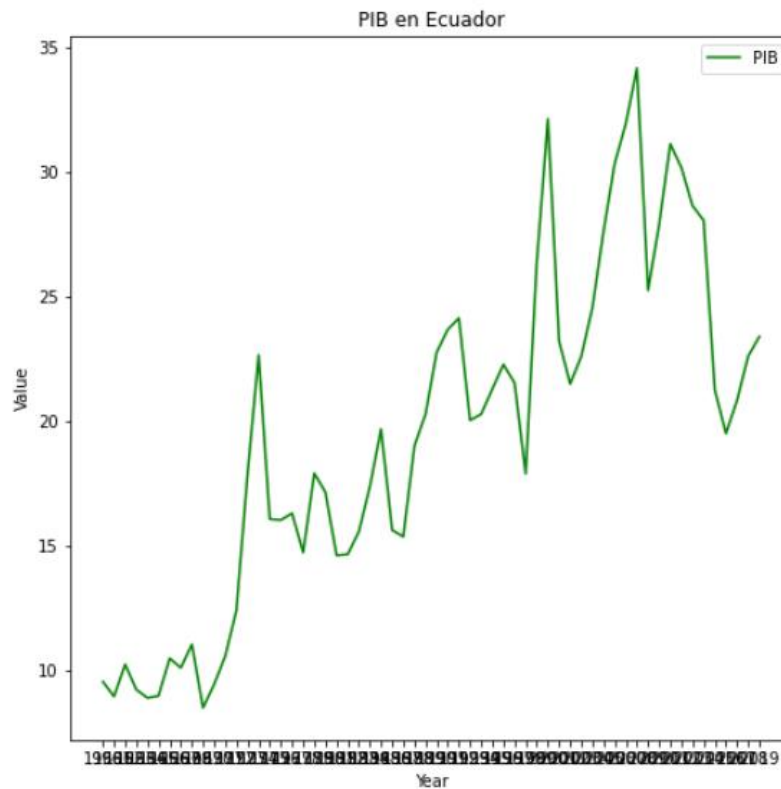


Ilustración 1 PIB en Ecuador desde 1960 hasta el 2019

Tras la realización del Split de train y test para poder evaluar de manera correcta con un tamaño de test de 2, hemos obtenido una precisión del modelo de regresión lineal de 0.69, siendo este un buen valor.

A continuación, se puede visualizar la regresión lineal del Ecuador desde 1960 hasta el 2019.

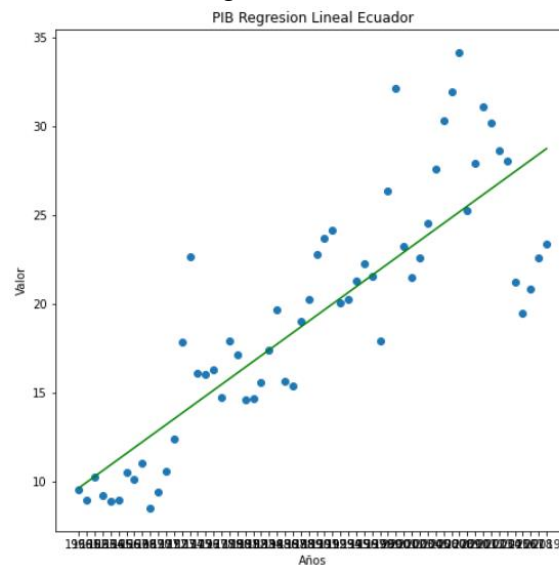


Ilustración 2 Regresión lineal del PIB en Ecuador desde 1960 hasta el 2019

Pruebas:

```
#PRUEBA 1
#Predicción 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:",
```

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

```
#PRUEBA 2
#Predicción 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:",
```

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

```
#PRUEBA 3
#Predicción 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:",
```

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

En las pruebas realizadas anteriormente se puede observar como va incrementando el valor del PIB con el paso de los años utilizados con respecto al 2019, en este caso se hizo la predicción del 2020,2021 y 2030.

Conclusiones:

Tras simulación realizada en la presente practica podemos inferir el correcto aumento del PIB en el Ecuador con respecto a una fecha específica, de tal manera que se puede visualizar el crecimiento de la misma con los años seleccionados para la realización de las pruebas.